



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
Especialización en Gerencia de la Construcción**

**PROPUESTA DE MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES PARA
EMPRESAS CONSTRUCTORAS**

www.bdigital.ula.ve

**Proyecto de Trabajo Especial de Grado
Especialización en Gerencia de la Construcción de Edificaciones**

**AUTOR: Ing. Luis Antonio Rangel Komurek
TUTOR: Ing. Monica Puglisi
Asesor metodológico: Prof Liuba Alberti**

Mérida, Marzo 2016

C.C.Reconocimiento

Agradecimiento

Este trabajo no hubiese sido posible sin la concurrencia de grandes amigos, familiares y profesores.

En especial agradezco a la Universidad de Los Andes por el apoyo institucional a mi formación, así como a los profesores de la Especialización en Gerencia de la Construcción de Edificaciones de la Facultad de Arquitectura.

Agradecimiento especial a mi tutora, profesora Mónica Puglisi, por su permanente estímulo, motivación y empuje para lograr esta meta, así como a mi asesora metodológica, profesora Liuba Alberti por su acertada orientación y dedicación al logro de este objetivo.

Del mismo modo agradezco a la profesora Dianayra Valero por su respaldo en el inicio de este proyecto, pues sin su ayuda no habría logrado delimitar mi estudio.

Y finalmente, a todos mis compañeros de cohorte, especialmente Ricardo Ramírez e Itzalex Hernández. al personal de la empresa LC ingeniería C.A y a todos los amigos, en general, por su acompañamiento.

A todos y todas Mil Gracias!!!

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
Especialización en Gerencia de la Construcción de Edificación

PROPUESTA DE MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES PARA EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Proyecto de Trabajo de Grado

Autor: Ing. Luis Antonio Rangel.
Tutor: Ing. Mónica Publisi.
Fecha: Marzo 2016.

RESUMEN

El presente trabajo especial de grado de la Especialización en Gerencia de Construcción de edificaciones, consiste en diseñar un Manual de organización y funciones para la Gerencia de proyectos en una empresa constructora con el fin de aplicarlo y mejorar su funcionamiento y óptimo rendimiento, sin retrasos ni descontroles.

El trabajo se enmarca en la modalidad Proyecto factible, que pasa dos veces por el estadio descriptivo de la investigación con el fin de hacer un diagnóstico preciso del evento de estudio, el que una vez logrado permite elaborar una propuesta viable y posible de Manual de Funciones

Se trabajó con técnicas e instrumentos de observación y se aplicaron técnicas de análisis de correspondencia. Para el diseño del Manual se siguieron pautas expuestas por De la Cruz et al.

Palabras Claves: Manual de organización y funciones, Gerencia de Proyectos, Construcción, Procura, Planificación, Control y seguimiento,

Índice

Introducción	4
Capítulo I	6
El Problema	6
Planteamiento del problema.....	6
Justificación.....	9
Objetivos de estudio:.....	9
Alcances y Limitaciones	10
Factibilidad	11
Capitulo II.....	12
Marco teórico	12
Manual de Organización y Funciones (MOF) para la Gerencia de Proyectos del área de ingeniería de una empresa constructora.....	12
Gerencia de construcción	20
Ingeniero residente	21
Gerencia de procura.....	24
Manual de Funciones	26
Capitulo III.....	36
Marco Metodológico.....	36
Método de investigación.....	36
Tipo de investigación.....	36

Diseño de investigación	37
Población y muestra.....	37
Área objeto de estudio	38
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	38
Técnicas de Análisis.....	39
Capítulo IV	41
Resultados	41
Capítulo V	73
Conclusiones.....	73
Referencias.....	76

www.bdigital.ula.ve

Índice de cuadros y figuras

Figura nº 1.....	31
Tabla nº 1.....	41
Tabla nº 2.....	42
Tabla nº 3.....	43
Tabla nº 4.....	44
Figura nº 2.....	45
Tabla nº 5.....	48
Tabla nº 6.....	50
Tabla nº 7.....	51
Tabla nº 8.....	52

Introducción

Una empresa es una sociedad de capitales que involucra no solamente bienes materiales sino también el recurso humano. El capital en una empresa no sólo se refiere a sus finanzas sino también a las sinergias de trabajo desarrolladas por el equipo humano, el cual, para su éxito, debe atender tanto a las funciones particulares de cada cargo como a los procedimientos para la producción, todo en concordancia con el perfil de la empresa.

Es por ello que el presente trabajo indaga sobre aspectos tan importantes de una empresa como el relativo a las funciones de sus empleados.

El estudio apunta a detectar la problemática que emana de la falta de claridad en torno a las funciones de los empleados de un área de una empresa constructora, a saber: los empleados del área de ingeniería de *LC Ingeniería C.A.*

El trabajo se ordena según protocolo establecido por la Especialización de Gerencia de la Construcción de Edificaciones de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

En este sentido atiende al desarrollo de cinco capítulos en donde se expondrá todo el proceso de documentación, investigación y de diseño de la propuesta.

El Capítulo I atiende a la exposición de la situación problemática que ocurre en el área de ingeniería de la empresa constructora *LC Ingeniería C.A.* Se sitúa la problemática en su contexto, se plantean los objetivos de la investigación, las razones que dieron origen a la misma y el propósito del trabajo.

Luego en el Capítulo II se desarrollan las bases conceptuales y teóricas que sirven como fundamento para el análisis de los datos y la formulación de la propuesta del manual de funciones para el área de ingeniería de *LC Ingeniería C.A.*

El criterio, revisión y asentamiento de estos principios se harán según lo referido por diversos autores de la especialidad, quienes en sus teorías aportan elementos que de alguna manera contribuyen a armonizar el trabajo grupal y a hacer un examen profundo de la disciplina, la jerarquía y las obligaciones de cada miembro y en consecuencia del procedimiento y rendimiento de una empresa.

El Capítulo III contiene todo el procedimiento metodológico con el que se llevó a cabo la investigación. Comenzando por el tipo de investigación, definición de los eventos de estudio, delimitación de la muestra y diseño del instrumento para la recolección de datos.

El Capítulo IV muestra todo el proceso operativo del marco metodológico. Se atiende a las tareas que demanda cada objetivo específico y al logro alcanzado en cada uno de ellos, a través del análisis cualitativo de los resultados obtenidos.

En este sentido, se identificará, en un primer momento, las distintas tareas que hacen los empleados de la empresa del área de ingeniería, con estos resultados se realizará un instrumento que permita determinar a qué cargo pertenecen las tareas que está realizando cada uno de los empleados, con ellos se elaborará un diagnóstico del área citada de la empresa, precisando las habilidades y fallas de las funciones.

Finalmente, en el Capítulo V, se exponen las conclusiones, y se presenta el Manual de Organización y Funciones (MOF) desde la realidad de la Empresa *L.C Ingeniería C. A.*, siguiendo el modelo de De La cruz, Gómez, Moreano y Ceballos.(s/f)

Capítulo I

El Problema

Planteamiento del problema

Entre los grandes beneficios de la administración se encuentra la integración dinámica que ésta proporciona a las tareas de planeación, organización, dirección y control para alcanzar un fin grupal en cualquier empresa u organismo institucional, optimizando así los tiempos y asegurando el retorno del capital invertido. La importancia determinante que poseen estas tareas, asignadas a cada cargo, son de una gran magnitud, sin embargo, esta importancia es a veces ignorada y desapercibida en la cotidianidad de una empresa.

Como es sabido, una empresa es una entidad económica de carácter público o privado que está integrada por recursos humanos, financieros, materiales y técnico-administrativos, que se dedica a la producción de bienes y/o servicios para satisfacción de necesidades humanas. Y de éstos, es el factor humano el más importante, pues de su gerencia depende el buen manejo del resto de los recursos.

Por ser un organismo viviente, como señala Dressel (1976), la empresa ha de cambiar de forma continuamente, adaptando nuevas formas, condiciones y medio auxiliares de la vida empresarial a las influencias cambiantes del ambiente. (p.33)

Tal es el presente caso de estudio, la empresa: *LC ingeniería C.A.* es una constructora, fundada en el año 2000 ubicada en Guanare, Edo Portuguesa, Venezuela, cuyo objeto principal es todo lo relacionado con proyectos y

construcciones de obras civiles, eléctricas, hidráulicas, así como la explotación comercial del ramo de la construcción. En consecuencia, está en la capacidad de hacer todo tipo de obras de ingeniería, vialidad, canalizaciones, edificaciones, movimiento de tierras, trabajos con asfaltos, pavimentos y desarrollos urbanísticos. Puede realizar también cualquier actividad inherente al ramo urbanístico, así como también cualquier proyecto de desarrollo habitacional, forestal, turístico, de compra y venta, importación y exportación, distribución y transporte de maquinaria, repuestos agrícolas e industriales y de equipos e insumos necesarios para las actividades industriales, agroindustriales y de la construcción en general.

Señala su director, que desde su fundación, la empresa *LC Ingeniería C.A.*, a pesar del éxito de las ejecuciones de sus proyectos, ha venido presentando problemas en torno a relaciones interpersonales, manejo óptimo de materiales, administración de recursos económicos, entre otros, aspectos que devienen de la falta de claridad en torno a la delimitación de las funciones de sus empleados.

La Empresa *LC Ingeniería C.A.* ha venido operando con una división del trabajo ramificada en dos áreas: la administrativa y la de ingeniería. En el caso de la parte de ingeniería esta está conformada por el ingeniero residente, analista de costos, el jefe de compras y el maestro de obra, entre otros. Todo este personal se ha ido incorporando a la empresa sin que previamente se haya precisado una idea del perfil de cargos, y por consiguiente sin que hayan sido delimitadas las funciones de cada uno de ellos.

Los principios funcionales que se manejan en la empresa han emergido de la ejecución de proyectos y se han fijado improvisadamente en el hacer colectivo del grupo de trabajo. La realidad de los proyectos realizados es entonces la que ha dictaminado los pasos y procedimientos ejecutados en el día a día de la empresa, sin responder a una planificación previa, así como a una delimitación de funciones, lo que redundará en solapamiento de funciones, imposibilidad de seguimiento y control sobre las tareas, dificultad de adjudicación de responsabilidades, entre otros.

Como se sabe, en una empresa es preciso acotar las tareas de cada cargo operacional, para así inspeccionar y optimizar las funciones, los tiempos de ejecución y por ende mejorar los alcances monetarios. La delimitación de cada cargo consiste en puntualizar cuáles son sus funciones, alcances, responsabilidades, atribuciones, dentro de cada departamento de la empresa, de modo que el problema de la delimitación de funciones viene aparejado, como se muestra. Es por ello que, ante esta problemática, se plantea como solución un Manual de Organización y Funciones (MOF), que en primer lugar defina el perfil de los cargos de una gerencia de proyecto en el área de ingeniería para la empresa *LC Ingeniería C.A* y luego indique las funciones inherentes a cada uno de ellos.

La elaboración de un Manual de Organización y Funciones (MOF), es importante porque facilitaría la uniformidad de control de los procesos y como consecuencia el funcionamiento interno en lo que respecta a la descripción de tareas, ubicación y requerimientos. Constituiría además un medio de adiestramiento y capacitación del personal al describir de forma detallada las actividades de cada cargo. Ayudaría en la revisión del sistema y la consulta del personal y simplificaría el trabajo con relación al cumplimiento de las rutinas, evitando así la alteración arbitraria de los tiempos y las funciones y, como diría Dressel (1976) permitiría evitar “solapes y disputas jurisdiccionales” (p. 18)

Hoy en día todas las organizaciones empresariales del sector construcción se ven en la obligación de sistematizar al máximo todos sus componentes tanto administrativos como de campo. Siendo la sistematización una herramienta de suma importancia para el control de obras, entre cuyas consecuencias se encuentra la disminución sustancial de los costos operativos de los trabajos a realizarse. En el desarrollo de proyectos de infraestructura la elaboración de un Manual de Organización y Funciones (MOF) constituye un potencial beneficio, ya que tienen por objetivo establecer prospectivamente los requerimientos necesarios para las distintas actividades en obras civiles, hidráulicas y de vialidad.

En el sentido de lo antes expuesto y atendiendo a las necesidades específicas de la Empresa *LC Ingeniería C.A*, el objeto de este Trabajo Especial de Grado lleva a formular la siguiente pregunta:

-¿Cómo estaría diseñado un Manual de Organización y Funciones (MOF)_que permita delimitar las tareas de cada uno de los cargos que forman parte de la Gerencia de Proyectos del área de ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A*?

Justificación

El trabajo que se plantea tiene una importancia fundamental debido a que:

Una empresa bien organizada y planificada optimiza sus tiempos y asegura el retorno del capital invertido.

Una buena gerencia obedece a claridad de objetivos y claridad de sus asignaciones.

De la buena gerencia depende el buen manejo del resto de los recursos.

En una empresa es preciso acotar las delimitaciones de cada cargo operacional, para así inspeccionar y optimizar las funciones, los tiempos de ejecución y por ende mejorar los alcances monetarios.

LC Ingeniería C.A es una empresa constructora que aporta al desarrollo del país y que, en la medida que opere de manera óptima, consolidará su crecimiento y su aporte será más significativo.

Objetivos de estudio:

Objetivo General

Diseñar un Manual de Organización y Funciones (MOF) dirigido al personal de la Gerencia de Proyectos del área de ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A*

Objetivos Específicos

1.- Identificar las funciones que cumplen cada uno de los miembros del área de ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A*

2.- Determinar si las funciones que cumplen cada uno de los miembros del personal del área de ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A* se corresponde con los criterios de funciones establecidos en estándares y convenciones internacionales.

3.- Diseñar un Manual de Organización y Funciones (MOF) dirigido al personal del área de ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A.*

Alcances y Limitaciones

Contribuir a la sistematización de las actividades de la Empresa mencionada.

Brindar un instrumento de control de las tareas de cada uno de los miembros del área de ingeniería de la empresa.

Optimizar el rendimiento de los recursos de la empresa.

Mejorar el ambiente laboral.

La investigación se limita al caso específico del área de ingeniería de la empresa LC Ingeniería C.A.

El estudio está sujeto al acceso del investigador a las distintas áreas de la empresa donde se realizan actividades de construcción.

La recolección de datos debe hacerse dentro del período de ejecución de un proyecto pues, dada la falta de delimitación de funciones, estas cambian de un proyecto a otro.

Factibilidad

En primer lugar se cuenta con el tiempo requerido para llevar a cabo la misma dentro del cronograma que se presenta a continuación.

Además se cuenta con el personal requerido para llevarla a cabo: investigador y las unidades de estudios.

En términos técnicos y materiales, se cuenta con tecnología de apoyo a la investigación, vale decir, *software* básico de *Windows* y material para impresión y digitalización de resultados.

Y se cuentan con los recursos económicos para cubrir todos los gastos de viáticos para hacer el trabajo de campo, así como para el registro y posterior impresión y digitalización de los resultados.

Capítulo II

Marco teórico

Manual de Organización y Funciones (MOF) para la Gerencia de Proyectos del área de ingeniería de una empresa constructora.

El acercamiento a la tarea de elaborar un Manual de Organización y Funciones (MOF) para una empresa constructora, pasa por la identificación, reconocimiento, conceptualización y teorización de algunos aspectos claves referidos al tema. Entre ellos es importante referir qué entendemos por empresa constructora, sus dependencias, las funciones de sus empleados, así como lo referido a un Manual de Organización y Funciones (MOF) y su proceso de elaboración.

Una empresa es una organización económico-social, integrada por recursos humanos, físicos y financieros, que tiene por objeto participar en el mercado de bienes y servicios y obtener utilidades de esta participación.

El Diccionario de la Real Academia la define como: "La entidad integrada por el capital y el trabajo, como factores de producción y dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios, con fines lucrativos y la consiguiente responsabilidad."

Los orígenes de la empresa se remontan a la comunidad primitiva, cuando el hombre, en vista de las necesidades de subsistencia, se organizó, dividió el trabajo y se relacionó con otros pobladores.

Suárez (2012) lo describe así

Desde el hombre primitivo, que al agruparse inicia el proceso de culminación de metas comunes, pasando por los constructores de la ciudad egipcias, incas, mayas, etc., hasta los países más desarrollados, todos necesitaron planear, organizarse, dirigirse y evaluar resultados, y cuánto mejor lo realizaron, más pronto alcanzaron sus fines." (p.19)

Con el paso de los años este tipo de organización fue depurándose y mejorando en su eficiencia y efectividad, hasta que esos conocimientos se sistematizaron y crearon disciplinas que se ocupan de su estudio y formación.

La administración es una de estas disciplinas, de allí que unos de los temas que con mayor interés se estudia, en todo lo referido a las empresas, sea este aspecto. Al respecto los autores han definido muy bien su alcance, tal es el caso de Suárez quien considera la administración como "la integración dinámica y óptima de las funciones de planeación, organización, dirección y control para alcanzar un fin, de la manera más económica y el menor tiempo posible" (2012, p.17)

La administración de empresas es una rama que se ocupa del estudio de los diversos recursos de la organización empresarial, sobre todo el recurso humano: su principal activo. Para ello la administración de empresas diseña estrategias lógicas, óptimas y ordenadas de trabajos y responsabilidades, que permitan alcanzar los pronósticos definidos por la planeación y maximizar su funcionamiento, dado que:

Para que un grupo de personas pueda trabajar efectivamente en la realización de ciertos propósitos, debe existir una estructura explícita de funciones y para el caso de empresas pequeñas y medianas es recomendable, tener muy en cuenta las cualidades de cada persona, y convertir la organización en un esquema elástico y dinámico, que sirva a las personas, en otras palabras, usar la organización en función del individuo. (Suárez, 2012, p. 77)

De allí que toda la organización de la empresa, en aras del buen funcionamiento de la misma, deba poner su máximo esfuerzo en tratar de brindar el mejor ambiente posible para sus empleados y trabajadores.

Como señala Münch "En la vida de toda empresa el factor humano es decisivo, la administración establece los fundamentos para lograr armonizar los diversos y en ocasiones divergentes intereses de sus miembros" (Münch, 2004 c.p. De hombre 2010)

En este sentido se trata sólo de proveer de salario y sueldo a los empleados; de tener un espacio para que desempeñen su trabajo, sino de crear las condiciones para que el trabajador se sienta motivado al desempeño. Clorece Francis, c.p. Suárez (2012) encuadra en pocas palabras el sentido de la dirección hacia los recursos humanos, en la siguiente frase:

Se puede pagar a un hombre por su tiempo, por su procedencia a los actos mecánicos que realiza para cumplir con su trabajo. Sin embargo, no se puede comprar su entusiasmo, su iniciativa por su lealtad, pues estos son cosas que deben ganarse. (p. 118)

De modo que, "Las condiciones físicas del trabajo son secundarias en comparación a las relaciones sociales dentro y fuera del ámbito del mismo, asimismo la gran influencia que tiene en la productividad." (Mayo c.p. Suárez 2012, p 28)

Es así como la empresa tiene en su haber y en su administración un alcance que llega incluso más allá de institucional. Al ser un ente enmarcado en un sistema social y una cultura, debe incidir en la transformación de la sociedad donde actúa a través de la fortificación de sus recursos humanos:

Münch dice que una empresa debe actuar dentro de un marco social e influir directamente a la vida del ser humano, necesita un patrón o sistema de valores deseables que le permita satisfacer las necesidades del medio en que actúa, y operar con ética. Esta

debe perseguir valores institucionales, ya que al conseguirlos incide directamente en su progreso. Dentro de los valores institucionales de la empresa están los sociales, que son aquellos que contribuyen al bienestar de la comunidad. (c.p de Hombre 2010, p.18)

Todo esto ha de hacerse en el contexto y el tipo de empresa en el que se actúa, pues es indudable que esta atención al recurso humano pasa por que éste encuentre su espacio dentro de una estructura que tiene claro sus objetivos, sus fines y el tipo al que pertenece.

En este sentido las estructuras de las empresas son muy diversas y en general responden al rubro de la economía a la que se dedican.

De allí que nos encontramos con **empresas del sector primario** (que obtienen los recursos a partir de la naturaleza, como las agrícolas, pesqueras o ganaderas), del **sector secundario** (dedicadas a la transformación de bienes, como las industriales y de la construcción) y del **sector terciario** (empresas que se dedican a la oferta de servicios o al comercio). (<http://definicion.de/empresa>)

Las empresas de construcción corresponden al llamado sector secundario, dado su carácter de manipulador y transformador de materias primas.

Suárez Salazar (2012) la define a partir de sus elementos:

La empresa constructora al igual que toda empresa productiva, debe reunir cuatro elementos, sin los cuales sería imposible su desarrollo. 1. clientes. Sin los cuales sería inútil el producto o servicio. 2. Recursos de capital. Sin los cuales también, sería imposible la realización de un producto o servicio. 3. Recursos humanos. Sin los cuales sería imposible la fabricación o integración del producto o servicio. 4. Conocimiento del proceso. Sin el cual sería antieconómica la realización del servicio. (p. 58)

Las empresas de construcción, al igual que el resto de las empresas, asientan su éxito en la armonía de su estructura y la calidad de sus profesionales. En el

sentido de que en una empresa constructora, una vez conseguido el elemento humano, los recursos de capital sean fáciles de conseguir, y en un país de alta densidad demográfica, el cliente, no representa una barrera determinante. En otras palabras, se considera al elemento humano como definitivamente básico, para una empresa constructora y que obtenido este, el cliente llegará y el capital también. Suárez (p. 58)

Este tipo de empresa centra sus objetivos en la actividad del hacer, de la construcción.

La Construcción es un proceso técnico para alcanzar un objetivo (Obra), dirigido (Contratante-Inspector) y ejecutado por profesionales (Residente-Constructor), cuyo resultado es la ejecución acertada una obra de ingeniería (Proyectista) mediante la aplicación de ciertas Normas y de metodologías constructivas adecuadamente comprobadas. (<http://www.dataing.com>)

Para Alvarez, Arcudia y Pech

La empresa constructora es eficaz cuando logra la consecución de sus metas. Si hace un uso racional de los recursos es eficiente. Estas dos condiciones pueden lograrse independientemente una de la otra. Sólo en el caso de obtenerse las dos se logra la efectividad.(p.28)

Para ello se han diseñado normas y metodologías, ya probadas y comprobadas, que suelen estar recogidas en textos y manuales, producto de la sistematización de múltiples experiencias, entre las que destacan la importancia de jerarquizar, organizar y ordenar la empresa según las áreas de desempeño y competencias.

Dressel (1976) El objetivo de la organización de estructuración es que un organismo funcione bien, en el que cooperen los distintos puestos sin fricciones y con el mínimo gasto posible para la realización de las funciones propias de la empresa. En cierto modo crea los requisitos para el desarrollo adecuado de las distintas actividades. (p.15)

El mismo autor define la organización de la empresa constructora “como la cooperación, estructurada con sentido, de los distintos órganos para cumplir las funciones de la empresa”. (p.11) mientras que Suárez (2012) la refiere como “la división lógica, óptima, y ordenada de trabajos y responsabilidades, para alcanzar los pronósticos definidos por la planeación”. (p. 77)

Sea cual fuere el concepto de organización que se aplique, sin duda, la organización de la empresa es clave para el cumplimiento de sus funciones, y cabe mencionar que cuando una empresa constructora no está cumpliendo con sus funciones, con sus objetivos, con lo prometido respecto al tiempo y al costo, la reacción del entorno serían las inconformidades manifestadas por los clientes, las cuales podrían incluso convertirse en demandas legales. Álvarez y otros (2005)

En ese sentido las empresas de construcción deben tener secciones claramente diferenciadas, nombradas en algunos casos como departamentos, áreas o gerencias.

Una de las clasificaciones más generales a la hora de organizar una empresa constructora es la consideración de su área administrativa o gerencia administrativa y área de ingeniería o Gerencia de Proyectos. A su vez es importante tomar en cuenta que los departamentos la **Gerencia de Proyectos** suele componerse por la **gerencia de construcción y la gerencia de procura**, las que se encargan de la inspección, planificación y control de las obras.

El área administrativa suele atender asuntos relativos a procesar todos los ingresos y egresos relacionados con la obra en curso.

Y el área de **Gerencia de Proyectos** que atiende a la organización y ejecución de los proyectos contratados por la empresa, asunto que realiza en estrecha relación con otros departamentos.

De acuerdo a Guerrero (2013) la Gerencia es el arte de pensar, decidir y actuar. Es hacer que las cosas se realicen, que se obtengan resultados, los cuales pueden ser definidos, previstos, analizados y evaluados, y deben alcanzarse a través de las personas, en una interacción humana constante. (p.19)

Como se ha señalado, la **Gerencia de Proyectos** está compuesta por la gerencia de construcción, además de la gerencia de procura. La Gerencia de Proyecto se entiende como el área de la empresa que se ocupa de “planificar, coordinar y supervisar acertadamente las fases de construcción de un Proyecto de Ingeniería, alcanzando satisfactoriamente los objetivos establecidos.” (<http://www.datalaing.com>)

Otra definición de gerencia de proyecto sería el ámbito que ordena “el conjunto de actividades realizadas para velar por el uso eficiente de recursos en la ejecución de una obra o Proyecto de Construcción” (<http://www.datalaing.com>)

Esta gerencia precisa los lapsos de tiempo de ejecución y alcances de metas físicas; elabora el plan general a seguir por las otras dependencias.

Por lo que se entiende que la Gerencia de Proyectos es la instancia que organiza y administra los recursos de forma tal que un proyecto dado sea terminado completamente dentro de las restricciones de alcance, tiempo y coste planteados a su inicio.

La Gerencia de Proyectos implica ejecutar una serie de actividades, que consumen recursos como tiempo, dinero, recursos humanos, materiales, energía, comunicación (entre otros) para lograr unos objetivos pre-definidos. (<http://www.degerencia.com>)

Es importante acotar que la Gerencia de Proyectos

Se encarga solo de la ejecución de las obras civiles de proyectos previos ya definidos y aprobados por los calculistas y diseñadores, es decir su responsabilidad principal es ejecutar y poner en marcha

lo ya proyectado en planos por los profesionales responsables. (<http://inspecciondeobras.blogspot.com>)

De cualquier manera se deriva que, de la Gerencia de Proyectos depende la pervivencia y mantenimiento de la empresa, pues sin proyectos bien ejecutados, la empresa no tiene ni la proyección, ni el aval para conseguir nuevos contratos, pues,

Para que la empresa funcione a el óptimo rendimiento, sin retrasos ni descontroles, es importante que el departamento de Gerencia de Proyectos, que está por encima de todos los mencionados anteriormente, se encargue de poner a trabajar de forma sincronizada todos los departamentos y tomar decisiones que mejoren la ejecución del proyecto. (Guerrero 2013)

Todas estas tareas recaen sin duda en un personal calificado, cuyo perfil y funciones ha de estar bien delimitado. Siendo que la figura es la de gerente, este ha de ser “una persona capaz de llevar a cabo las funciones de planificación y coordinación de las distintas actividades y recursos, en este sentido, (<https://www.linkedin.com/topic/gerente-de-proyectos>)

La persona indicada para este cargo debe ser un Ingeniero Civil, con una experiencia no menor de diez (10) años. Este ingeniero es la “persona que en una determinada empresa u organización tiene la responsabilidad y las tareas de guiar a los demás, de ejecutar y dar órdenes y de lograr que las cosas se hagan para poder cumplir cierta y correctamente con el objetivo y la misión que promueve la organización, su rol constituye una tarea importante en la organización del proyecto, en la supervisión de la ejecución de las tareas y aplicación de los recursos con enfoque en los resultados a obtener. Este tendrá la responsabilidad de seleccionar el equipo de trabajo clave para cada uno de las respectivas gerencias a su cargo. (<http://www.definicionabc.com/general/gerente.php>)

Entre sus habilidades y responsabilidades básicas se encontrarán las siguientes: incrementar el estado de la tecnología de la empresa, darle una determinada orientación y dirección a la organización, perpetuar la misma, trabajar siempre a favor de la productividad, satisfacer y mantener una cordial relación con los empleados y satisfacer los deseos y las demandas que le exija la comunidad en la cual está inserta la organización.

<http://www.definicionabc.com/general/gerente.php>

En conclusión, el gerente de proyectos debe velar y mantener la ética empresarial, así como tener la habilidad para comunicarse tanto con los clientes y con las autoridades correspondientes así como con los profesionales, técnicos y personal administrativo y secretarial para vigilar que se tomen las decisiones más acertadas.

www.bdigital.ula.ve

Gerencia de construcción

La Gerencia de construcción es la instancia que se ocupa de direccionar, cuantificar, planificar y supervisar al ingeniero residente encargado de todo el personal de la obra y emite las necesidades de materiales a la gerencia de procura. Del mismo modo reporta directamente a la Gerencia de Proyectos. (Mata, 2009,p.43)

El gerente de construcción debe ser un profesional Ingeniero civil o arquitecto. Su labor se realiza principalmente en oficina y ocasionalmente en campo. Dentro de sus competencias debe conocer, técnicas básicas y avanzadas, según el caso, para la supervisión y dirección de personal técnico especializado. De ello deriva el éxito en la ejecución del resto de las actividades asociadas a la Gerencia de la Construcción.

Para Mata, el gerente de construcción tiene la responsabilidad de seleccionar y organizar su equipo de trabajo técnico, es decir, el equipo conformado por Ingenieros, Técnicos superiores universitarios, Técnicos, Topógrafos, Maestros de obra, entre otros. Identifica los recursos necesarios, contempla las reglas de procedimiento y emite directrices para llevarlas a efecto; señala las actividades por realizar. (2009,p.43)

- Elabora los presupuestos para cuantificar las cantidades de obra y sus partidas con los precios unitarios considerando allí la mano de obra, materiales y equipos.
- Introduce avances de obras por medio de una o varias valuaciones parciales para ser procesada y aprobada por el ente contratante.
- Debe velar por el uso eficiente de recursos en la ejecución de una obra o Proyecto de Construcción.
- Enviar lista de materiales y su ritmo a ser utilizado en la obra a la gerencia de procura.
- Debe concertar las fases de construcción de un Proyecto de Ingeniería, alcanzando satisfactoriamente los objetivos establecidos en las metas físicas y financieras.

De modo que, al gerente de construcción no solo le compete que la obra cumpla con los tiempos y la calidad sino que también debe tener un control económico de la misma, para ello es importante que se lleve un control de todos los gastos y los reportes a la Gerencia de Proyectos.

Ingeniero residente

El Ingeniero Residente se puede definir como el profesional de la Ingeniería especializado en el campo de la naturaleza de la obra. Entre sus funciones está la

selección y manejo del personal obrero, compuesto por ayudantes, albañiles, plomeros, electricistas, entre otros.

Es el representante técnico del contratista, encargado de dirigir la ejecución conforme a los planos y especificaciones técnicas establecidas en el proyecto, velando por el mejor aprovechamiento de los equipos, herramientas, recursos humanos adecuados y necesarios; es el responsable de llevar a cabo el proyecto encomendado con la calidad, tiempo y costo considerado.

Es el encargado de la planificación en campo, coordina al personal directo de la obra y a los diferentes subcontratistas que intervienen en la obra, como pueden ser: subcontratistas eléctricos, de acabados, instalaciones sanitarias, entre otros.

En su formación debe contar con los conocimientos técnicos mínimos necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra en concordancia con los planos de Proyecto, y con las normas Técnicas de Construcción vigentes, con la planificación estipulada para la ejecución y, en general, con las condiciones acordadas legalmente con el Contratante de la obra en cuestión.

Las funciones del Ingeniero Residente no están, por lo general, definidas de forma expresa, salvo lo que pueda estar referido en las mismas condiciones de contratación de la obra, las cuales, por cierto, suelen ser poco específicas.

Sin embargo hay quienes han tratado de darle más detalle al asunto, agrupando las funciones del Ingeniero Residente de acuerdo a los tipos de problemas que suelen afrontar en las obras, con el entendido de que se están destacando sólo las funciones u obligaciones de mayor significancia. Entre ellos cabe destacar la labor de la Sociedad Venezolana del colegio de Ingenieros Civiles quienes en el manual de inspección de obras y residencias de obras han estipulado las funciones del Ingeniero así:

1. Asegurarse que los materiales que ingresan a la obra satisfacen las Especificaciones respectivas y que el suplidor de

estos materiales esté adecuadamente certificado por los organismos o institutos correspondientes. Adicionalmente, asegurarse que en la obra se cuenta con los espacios adecuados para el correcto almacenamiento de los materiales.

2. Mantener un estricto control en la calidad de ejecución y dosificación en las labores como compactación y excavación, trabajos con concreto u hormigón y, en general, en aquellas tareas que involucren cierto nivel de complejidad en la elaboración y colocación del componente de la obra.

3. Prever y ordenar los ensayos de materiales y pruebas de resistencia de los elementos que sean pertinentes, en función del tipo y de la normativa del sector.

4. Ordenar la suspensión del componente de la obra que no se esté ejecutando de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto o que no estén en conformidad con las especificaciones y normas técnicas respectivas. De ser el caso, el Ingeniero Residente ordenará su demolición, previo informe al Ingeniero Inspector.

5. Definir el sistema constructivo más adecuado para el tipo de tareas a ejecutar en la obra. Aquí las Funciones del Ingeniero Residente se deberán enfocar en seguir las recomendaciones que da la buena práctica, así como a garantizar que las condiciones de higiene y seguridad están dadas para el personal.

6. Garantizar que los elementos terminados dentro de la obra no sufrirán deterioro por factores tales como: el tránsito no previsto de vehículos y maquinarias, la falta de protección o por el inadecuado mantenimiento mientras se finaliza la obra.

7. Comprender a cabalidad la información contenida en los planos, memoria descriptiva y especificaciones del proyecto, de forma tal de prever la necesidad de generar aclaratorias a los proyectistas y garantizar así la correcta ejecución de los componentes de la obra.

8. Conocer y comprender los alcances de las especificaciones y normas técnicas vigentes y que están relacionadas con el tipo de obra a ejecutar.

9. Asegurarse que los rendimientos de ejecución de las tareas en la obra se mantengan dentro de las variaciones máximas aceptables, de forma tal de prever las modificaciones necesarias.

10.- Hacer requerimientos de material oportunos y elabora reportes de avances de obra, ejecución de la obra y de las actividades de control, tales como calidad, organización del personal, actas, mediciones, valuaciones y demás actos administrativos similares.

11.- Cumplir las Normas de Seguridad e Higiene Industrial de acuerdo a las condiciones establecidas en el contrato suscrito por el Contratista. (<http://inspecciondeobras.blogspot.com>)

Gerencia de procura

Señala Bello, Bracho, Domínguez y Villalobos, (2008) en una empresa de construcción la Gerencia de Procura se encarga de los procesos requeridos para adquirir bienes y servicios (productos) desde fuera de la organización ejecutante del proyecto.

Su liderazgo recae en un profesional con grado de Técnico Superior Universitario. Dentro de sus habilidades y competencias resaltan, conocimiento del contexto comercial que provee materiales de construcción. Capacidad de negociación. Manejo de técnicas de planificación.

Dentro de sus funciones específicas las autoras destacan:

- Planificación de las adquisiciones.
- Planificación de la búsqueda de proveedores.
- Selección de proveedores:
- Administración del contrato con los proveedores.
- Cierre del contrato con los proveedores.

Por lo que es importante que conozca acerca de:

- Identificar a los proveedores externos a la organización necesarios para la satisfacción de los proyectos y debe ser realizado para cada producto, y cuándo y cómo hacerlo. Este proceso está vinculado con la gestión del alcance donde se prevé la definición de los productos necesarios para ejecutar con éxito el proyecto.
- Evaluar con éxito todo el diligenciamiento de la documentación necesaria (requisitos de los productos, servicios y resultados) para la elección del proveedor adecuado.
- Recopilar las ofertas y propuestas de proveedores potenciales del proyecto.

Todas estas dependencias tratadas, a saber: la Gerencia de Proyectos, que tiene a su cargo la Gerencia de Construcción que a su vez coordina la Gerencia de Procura y al Ingeniero residente trabajan en equipo coordinadamente para la consecución del objetivo fundamental de una empresa constructora: ejecutar obras.

Vale decir que en la ejecución, frecuentemente se trabaja bajo presión y las labores no siempre se pueden desempeñar con el horario normal semanal, por el contrario, a veces las demandas pueden ser considerables y urgentes, por lo que todo este personal debe tener aptitudes para enfrentarse a las exigencias eventuales del proyecto. Es decir, deben tener resistencia física y tenacidad mental para soportar semanas de intensos compromisos laborales. Del mismo modo es responsabilidad de todos velar por la seguridad industrial y las normas que la rigen, así como ajustarse a los valores y misión establecidos como políticas de la empresa.

Todas y cada una de las funciones antes mencionadas, deben estar recogidas en algún documento, de manera que, al momento de la contratación o cuando sea necesario hacer algún tipo de control, tanto de la obra como del personal a cargo, se tenga en claro el baremo que lo rige. Este tipo de documento es lo que suele llamarse Manual de Organización y Funciones (MOF).

Estos deben regirse por la política de la empresa, y en ello es clave la visión del empresario y la dirección de la empresa, para Suárez (2012, p.17) “la función

principal del empresario es la creación de un organismo estable, en continua superación y teóricamente perdurable". Mientras que la dirección de la empresa puede ser vista como aquella que

...tiene la misión de determinar la política de la empresa y vigilarla de forma continua. Asume la responsabilidad de todas las funciones de control y se preocupa mediante selección o iniciación, así como manteniendo una comunicación y control continua, de que todos los colaboradores de la empresa actúen según las reglas establecidas (Dressel, G. 1976 p.26)

Manual de Funciones

Para iniciar el proyecto de creación de un Manual de Organización y Funciones (MOF), es preciso profundizar en su conceptualización, los principios básicos que lo rigen. Esto permitirá que precisemos las principales tareas del proceso operacional, la división del trabajo en unidades operacionales, la función de integración o determinación de las necesidades del personal, de modo de asegurar la delimitación de acciones, el nivel de responsabilidad de cada empleado en la ejecución de proyectos y el control y seguimiento de las tareas. Todo ello con el fin último de asegurar el cumplimiento efectivo de los objetivos de cada proyecto y, como señala Suárez (2012) tratar de perdurar en el tiempo, racionalizando los fines y logrando, sin amenazas ni sanciones, los objetivos de la empresa. (p.20)

La revisión de estas conceptualizaciones generará la información necesaria para un manual apegado a los criterios que le corresponden.

Definiciones de manuales hay muchas, de ellas podemos decir que resaltan aquellas que lo describen como:

“Documento básico que describe el sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales adoptado por la organización.”
(<http://definicion.com.mx/manual.html>)

O “Guía que ayuda a entender el funcionamiento de algo, o bien que educa a sus lectores acerca de un tema de forma ordenada y concisa.” (<http://definicion.com.mx/manual.html>)

Así como “Guía de instrucciones que sirve para el uso de un dispositivo, la corrección de problemas o el establecimiento de procedimientos de trabajo.” (<http://definicion.com.mx/manual.html>)

Lo que nos lleva a precisar, de entrada, que un Manual es un escrito o documento que educa, ayuda a entender el cómo funcionan las cosas, cuya aplicación y seguimiento minimiza riesgos. En el fondo es un instrumento que permite el control de un aspecto de la empresa en el sentido que indica Suárez "Consideramos el control en la empresa constructora como el "establecimiento de sistemas que permitan detectar errores, desviaciones, causas y soluciones, de una manera expedita y económica" (2012, p. 157)

En torno a sus contenidos hay quienes refieren que un Manual contiene en forma explícita, ordenada y sistemática información sobre objetivos, políticas, atribuciones, organización y procedimientos de los órganos de una institución; así como las instrucciones o acuerdos que se consideren necesarios para la ejecución del trabajo asignado al personal, teniendo como marco de referencia los objetivos de la institución. Esto, claro está, para Manuales dirigidos a instituciones de gran envergadura. (<http://www.definicion.org/manual>)

Su tipificación está ordenada según los contenidos. En este sentido los hay de usos, de *software*, o de funciones, de procedimientos, entre otros. Es decir, toman el nombre de acuerdo a las pautas que quieran ordenar.

Los manuales de uso es toda guía de instrucciones que sirve para el uso de un dispositivo, la corrección de problemas o el establecimiento de procedimientos para operar un producto. En general suelen acompañar a un determinado producto que se ofrece al mercado, como una forma de soporte al cliente que lo adquiere. En

este caso, el manual suele tener una descripción del producto y de la utilización que del mismo debe hacerse, ya sea para obtener un buen rendimiento de éste como para dar cuenta de posibles problemas y la forma de evitarlos. (<http://definicion.com.mx/manual.html>)

Los manuales de software, son también frecuentes en lo que respecta a *software* dedicado al ámbito corporativo. Así, estos proveen toda la gama de posibilidades que el programa puede ofrecer, ya sea en su uso cotidiano como en respuesta a situaciones excepcionales. El manual en este caso sirve al técnico en su proceso de comprensión para hacer un buen uso del sistema. (<http://definicion.com.mx/manual.html>)

Los manuales de funciones, son documentos que describen las distintas tareas y deberes a cumplir por los empleados de una empresa, es decir, determina qué deben ejecutar los empleados. Su importancia deriva del hecho de que en su contenido contemplan información y ejemplos de formularios, políticas, instructivos que pueden contribuir a la apropiada ejecución de las actividades dentro de una empresa.

Dressel (1976) las funciones pueden entenderse como "elaboración de información" informaciones que deberían provocar acciones o decisiones y enlazar las distintas funciones de un puesto y de puesto a puesto (p. 11)

Su razón obedece a que es muy frecuente encontrar en las pequeñas empresas, trabajadores que no saben qué deben hacer (sobre todo los que recién ingresan) Quienes pasan dos o tres días adivinando cuáles son sus roles. O quienes nunca llegan a saber cuáles son sus roles por lo que terminan haciendo de todo a la vez.

Para un buen funcionamiento de una empresa el trabajador debe conocer desde el ingreso tres documentos claves: las declaraciones estratégicas (visión,

misión, valores y objetivos), el organigrama funcional de toda la empresa y del área donde va a desempeñarse, así como el Manual de Organización y Funciones (MOF).

Un manual de funciones debe ser claro y explícito en su especificidad. Tener visión de conjunto de la empresa, conocer su visión, misión, así como el perfil de cargos y sobre esta base delimitar las tareas de cada uno de sus empleados de manera que no se solapen ni entren en contradicción.

Debe ser de fácil lectura y comprensión, para lo cual es común su concepción como tabla, gráfico o esquema.

Dressel (1976) la relación de funciones tiene el carácter de una lista de comprobación o checklist, que se puede utilizar para no olvidarse de ninguna función, al implantar las funciones de puestos. (p.44)

Para ello De la Cruz *et al.* (s/f) proponen la siguiente estructura:

- Identificación: Logotipo, nombre, lugar y fecha de elaboración.
- Índice o contenido, relación de capítulos.
- Prólogo y/o introducción: Exposición sobre el contenido del manual, objeto y áreas de aplicación.
- Organigrama de la empresa.
- Descripción de cada uno de los cargos.
- Funciones de cada uno de los cargos.
- Conceptos: Glosario de términos de carácter técnico, empleados en el documento.
- Formulario de impresos: se adjuntan como apéndices.

- Diagramas de flujo: Representaciones gráficas de procedimientos dentro de las diferentes unidades.

Y añade Dressel (1976) “en el recuadro final debe figurar, por principio la firma de la dirección. De esta forma se pretende resaltar que esta decisión obliga tanto al titular como a la dirección.” (p. 22)

Este tipo de documento es tan antiguo como la administración de empresa en tanto disciplina y parte por lo que ésta aboga, es por la claridad de funciones que han de tener aquellos que conforman la planta laboral de una empresa.

En este sentido los manuales de funcionamiento se han basado en un ordenamiento y sistematización de tareas, que en una categorización que agrupa sus afinidades, termina prefigurando el perfil del cargo.

Un ejemplo interesante de ello es el trabajo realizado por De la Cruz et al. (s/f) en torno al manual de funcionamiento, al que ellos denominan Manual de Organización y Funciones (MOF) (<http://www.monografias.com>)

Para estos autores un “Manual de Organización y Funciones (MOF) es un documento normativo donde se describe las funciones, objetivos, características, los requisitos y responsabilidades de cada cargo que se desarrolla en una organización, así también un conocimiento integral de este, permitiendo un mejor desarrollo del ente en la sociedad.”

Para ellos la elaboración de un Manual de Organización y Funciones (MOF). Reporta una serie de ventajas a la empresa, pues a partir de sus pautas y políticas se ordena el funcionamiento de la misma.

- Facilita la uniformidad de control con el cumplimiento de la rutina de trabajo sin permitir arbitrariedad.

- Permite evaluar la operatividad de las unidades de negocios.

- Facilita las labores de las auditorias.

- Es de gran ayuda para el entrenamiento de personal nuevo dentro de la empresa.
- Controla los procedimientos de manera ordenada según los puestos de responsabilidad facilitando la reingeniería de los procesos.
- Interviene en la consulta del personal de trabajo.

Los autores señalan una metodología para diseñar un buen manual de funciones, la cual contempla los siguientes pasos:

Hay una fase de preparación donde se creará un equipo técnico de trabajo para la elaboración del MOF.

Estos estarán a cargo de revisar y verificar conclusiones del análisis de los puestos con respecto a sus actividades y deberes. Por tanto la elaboración del MOF suele implicar un esfuerzo común entre el equipo técnico, los trabajadores y sus jefes inmediatos.

El equipo técnico precisará el perfil del puesto, proceso mediante el cual se busca determinar las actitudes, cualidades y capacidades que son fundamentales para una adecuada ocupación.

Para ello es conveniente tomar en cuenta la experiencia laboral el nivel de formación adquirida y las condiciones de trabajo.

Posteriormente vienen los pasos propiamente dichos del diseño del manual.

1º PASO

Análisis de la jerarquización

Se revisa la estructura orgánica para determinar la dependencia jerárquica del puesto y con qué unidades orgánicas mantiene una relación directa de coordinación.

2º PASO

Análisis de los objetivos institucionales

A partir de la información recogida se revisara si el análisis de cargos realizado corresponde realmente al perfil que la institución desea y necesita para mejorar el desarrollo de sus funciones: se revisara la conducta requerida a los empleados, las condiciones de trabajo y los requerimientos humanos.

Se plantean preguntas como las siguientes:

- ¿Es el perfil del trabajador para el puesto?. Si no lo es ¿Cuál es el adecuado?
- ¿Las tareas y actividades son suficientes para el puesto?

3º PASO

Elaborar la descripción del puesto:

Con la información y el análisis realizado se elabora una descripción y especificación del puesto:

- La descripción del puesto incluye las responsabilidades inherentes al mismo así como las características importantes y las condiciones de trabajo.
- La especificación del puesto resume las cualidades personales necesarias para el desempeño del puesto.

4º PASO

Revisión del análisis con los participantes:

- El análisis realizado debe ser verificado con el trabajador

- Esta verificación ayudará si la descripción realizada es correcta, está completa y es fácil de entender para todos los involucrados.

5º PASO

- Llenar los formatos del MOF.
- Una vez culminada esta etapa los autores proponen un formato para el del MOF siguiendo la siguiente estructura:

1.- Descripción del puesto

Identificación

Función básica

Funciones específica

2.- Actividades y tareas

3.- Factores de evaluación

Coordinación

Supervisión

Condiciones de trabajo

4.- Perfil del puesto

Competencias

5.- Organigrama

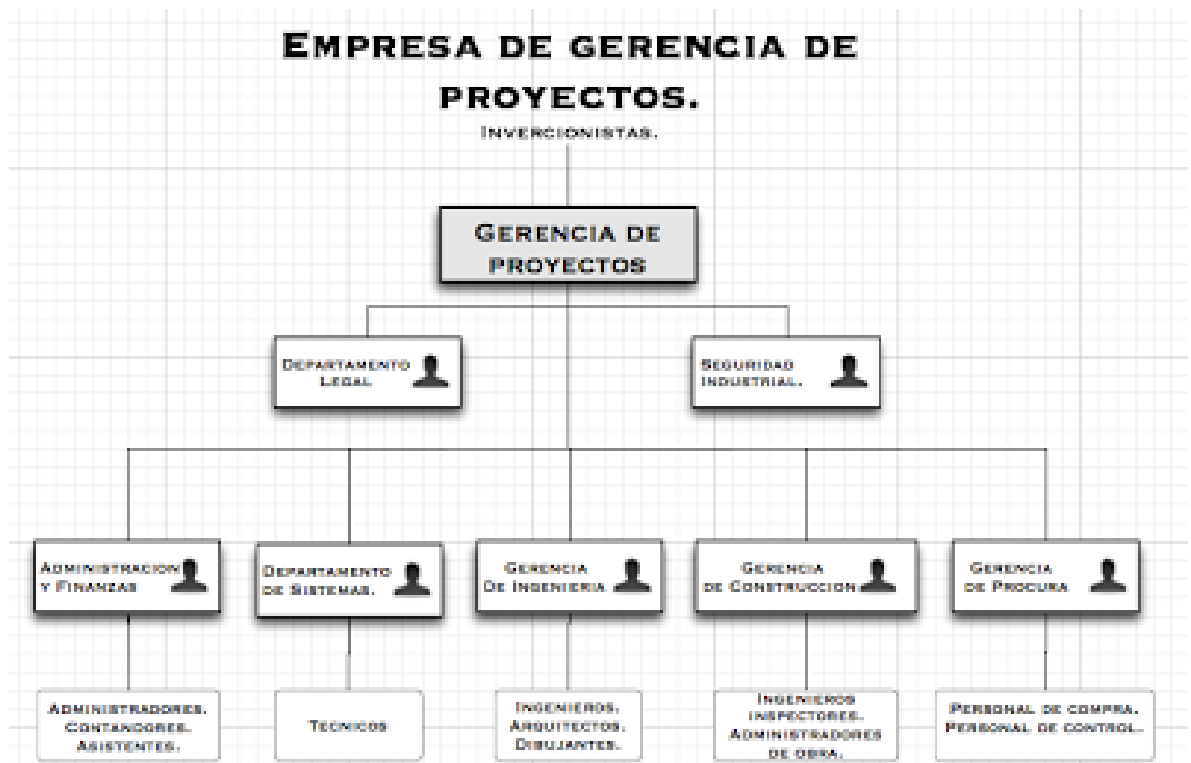


Figura Nro. 1. Propuesta de organigrama de De la Cruz et al. (S/f)

A esto bien se pueden añadir elementos sugeridos por Dressel (1976) sobre todo a lo relativo a las descripciones del cargo o puesto y el organigrama.

Para Dressel (1976) “las distribuciones de misiones y funciones con relación a los distintos puestos de una empresa guarda estrecha relación con el organigrama” (p 22)

Para este autor “el organigrama constituye un medio de organización para la cooperación razonable de los puestos y sus funciones, que permite reconocer la estructuración jerárquica de una empresa” (1976, p.11)

Otro medio de la organización de estructuración del manual son las descripciones de puestos, en las que se enumeran, entre otras, las misiones, y objetivos del puesto, sus funciones y las necesarias informaciones. Dressel (1976, p.11)

En este sentido señala:

Hay que exigir que las descripciones de puestos se formulen de una forma tan clara y concisa como sea posible, con objeto de que estas se lean y apliquen y puedan tener validez a lo largo de un período prolongado. (Dressel, 1976, p 22)

Sin embargo,

Es posible implantar las descripciones de puestos por un período limitado de tiempo y comprobar durante el mismo la eficacia de la nueva distribución de funciones con el objeto de revisar, por ejemplo, después de medio año, la primera edición y elaborar seguidamente una definitiva. (Dressel, 1976, p.33)

De este modo se puede apreciar que el diseño de un manual de funciones para el área de Gerencia de Proyectos de una empresa constructora, es una tarea ardua, que es y ha sido valorada largamente por la administración de empresas y que en su recorrido ha generado conceptos y teorías emanadas de la práctica y la experiencia, que sirven al desarrollo de la ingeniería y por ende a la cultura en general.

Capítulo III

Marco Metodológico

Método de investigación

La investigación que se presenta se enmarca en el paradigma cualitativo, en tanto la información sobre los que se asienta, la codificación de los datos, los instrumentos que aplica y las técnicas de análisis, apuntan a códigos lingüísticos a través de los cuales se expresa la cualidad de un evento de estudio, en este caso **la función**.

El paradigma cualitativo recurre, como recurso metodológico, a la descripción y análisis de significado de los datos para así obtener un sentido profundo de aquello que se está estudiando. En este caso el proceso metodológico de esta investigación pasa por describir las funciones (evento) de los empleados de un área específica dentro de una empresa constructora (*LC Ingeniería C.A*), para de este modo hacer un diagnóstico de la situación, y luego, con esta información, establecer una correspondencia con un criterio de análisis estandarizado.

Tipo de investigación

La investigación que se plantea corresponde a lo que se conoce como proyecto factible en tanto que su objetivo general apunta a una propuesta viable para satisfacer la necesidad de una organización. Un Proyecto factible se precisa cuando se detectan necesidades específicas en un contexto, cuya solución pasa por

la elaboración de una propuesta aplicable y posible, todo con el fin de transformar situaciones y crear soluciones reales.

Este trabajo corresponde a un tipo de proyecto factible organizacional en tanto implica el diseño de un Manual que recoja las políticas, especificaciones de cargos, relaciones y funciones organizativas de una empresa. Pasando, en su consecución, por estudios descriptivos, analíticos y proyectivos.

Diseño de investigación

Según varios autores, el diseño de la investigación está asociado a las fuentes de dónde se tomará la información, esto alude a los pasos operativos relacionados con la recolección de datos necesarios para dar respuesta a la pregunta de investigación.

En este sentido se establecen varios criterios fundamentales asociados con la fuente, la temporalidad, la amplitud de foco y el grado de intervención del investigador. Cuando el investigador obtiene sus datos de fuentes vivas se dice que el diseño es de campo, pero si las fuentes son documentos, se trata de un diseño documental. Respecto al momento en que se recogen los datos, es decir la temporalidad, el diseño puede ser retrospectivo, contemporáneo, evolutivo o transeccional. Según la amplitud de foco, o cantidad de eventos tratados, pueden ser unieventuales, y multieventuales. Según sea el diseño, se eligen las técnicas.

En esta investigación, dado que la información se recoge de los diversos empleados de la empresa *LC Ingeniería C.A.*, el diseño corresponde, desde la perspectiva de la fuente, es de campo. Dado que los datos a recoger son recientes, el diseño es, según la temporalidad, contemporáneo y desde el punto de vista del número de eventos es unieventual, pues, el único evento de estudio es la funcionalidad.

Población y muestra

Dado que en esta investigación, las unidades de estudio (agentes poseedores de la información que amerita su recolección y análisis) son los empleados del área de ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A.* a saber: el ingeniero residente, analista de costos, jefe de compras y el maestro de obra. Estos corresponden a la población de estudio de este caso.

Hurtado (2012), define la población como un: “conjunto de seres que poseen la característica o evento a estudiar y que se enmarcan dentro de los criterios de inclusión” (p.141)

Sin embargo,

Cuando la población es tan grande o inaccesible que no se puede estudiar toda, entonces el investigador tendrá la posibilidad seleccionar una muestra. El muestreo no es un requisito indispensable de toda investigación, eso depende de los propósitos del investigador, el contexto, y las características de sus unidades de estudio. (Hurtado, 2012:141)

En este sentido, para esta investigación, dado que la población es tan pequeña, la muestra es equivalente a la población y viceversa. Es decir, la población y la muestra están constituidas por los miembros del personal de área de ingeniería de la empresa *L.C. ingeniería C.A* antes mencionados.

Área objeto de estudio

Hurtado define evento estudio como “cualquier característica, fenómeno, proceso, hecho, ser o situación que se constituye en el punto focal de la investigación y que por tanto interesa conocer” (2012:142)

En este trabajo, el área objeto de estudio es el área de ingeniería de la empresa constructora *L.C ingeniería C,A.*, así como las funciones del personal que allí labora.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Estas están referidas a la forma en que se recogerá la información.

En este caso, para el primer objetivo la información se obtiene a través de la técnica de observación directa. Esta actividad se realizará en dos meses, tiempo que corresponde al inicio y culminación de la ejecución de una obra. En este período, el investigador, en obra, recolectará los datos pertinentes y asentará en un instrumento conocido como registro de especímenes, cuya atención consiste “en describir el aspecto de interés del evento o de la situación, en su contexto o en su orden original. Tal aspecto es descrito durante períodos de tiempo breves, pero en forma continua y se anotan las inferencias realizadas por el observador” (Hurtado 2012:836)

La observación constituye un proceso de atención, recopilación, selección y registro de información, para el cual el investigador se apoya en sus sentidos (vista, oído, sentidos kinestésicos y cenestésicos, olfato, tacto): “Requiere que el investigador tenga acceso directo al evento de estudio y sea contemporáneo con éste, es decir, que sea testigo de las manifestaciones del evento.” (Hurtado, 2012: 771)

En el segundo objetivo se trabajará con técnica de revisión documental, entendida ésta como la técnica mediante la cual el investigador extrae datos de documentación pertinente. “Es una técnica que recurre a información escrita, ya sea en forma de datos que pueden haber sido producto de observaciones o de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismos constituyen las unidades de estudio” (Hurtado 2012:771) y finalmente se logró el objetivo final con técnicas e instrumentos de diseño que permitirán ordenar y jerarquizar la información dentro del manual.

Técnicas de Análisis

La técnica de análisis de resultado tiene que ver con el proceso que permite al investigador obtener las evidencias y las representaciones que necesita para dar respuesta a su pregunta de investigación.

Para ello es clave identificar la forma en que se encuentra representada la información –en puntaje o verbal -pues, es desde estos criterios que se establecerá si la técnica de análisis ha de ser cualitativa o cuantitativa.

Para el caso de esta investigación el instrumento a aplicar arroja la información en lenguaje verbal, por lo que la aplicación de técnicas cualitativas es pertinente. De este modo se profundiza en el contenido y la significación de los resultados obtenidos.

www.bdigital.ula.ve

Capítulo IV

Resultados

Para el desarrollo de este capítulo se seguirán las fases o etapas indicadas por los objetivos específicos, dado que relacionan claramente el proceso seguido para la investigación.

Por ello, en primer lugar se expondrá cómo fue el proceso para identificar las funciones que cumplen cada uno de los miembros del personal del área de ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A*; seguidamente cómo se determinó si las funciones que cumplen cada uno de los miembros del personal del área de ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A* se corresponde con los criterios manejados en el Marco teórico. Y finalmente cada paso para la consecución y diseño del Manual de Organización y Funciones (MOF), siguiendo y adaptando el modelo de De la Cruz *et al.* (s/f), expuesto en el Marco teórico.

Objetivo 1. Identificar las funciones que cumplen cada uno de los miembros del personal del área de ingeniería de la empresa LC Ingeniería C.A

Este primer objetivo es de naturaleza descriptiva y busca identificar, a partir de una observación directa, las diversas tareas que cumplen los distintos empleados del área de Ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A.*: el ingeniero residente, analista de costos, jefe de compras y el maestro de obra.

La observación se llevó a cabo durante dos meses, lapso correspondiente al inicio y culminación de una obra específica, a lo largo de la jornada laboral, es decir, de 8:00 am a 5:00 pm, tiempo en el cual el investigador pudo precisar con claridad cada una de las funciones que venían ejerciendo los miembros de este personal. Durante este período el investigador se alternó entre los distintos casos de estudio, de modo que en algunos momentos se observaba un caso en particular, mientras que en otros se orientaba la observación a otros.

Cabe destacar que el investigador forma parte de esta empresa en la cual ha laborado durante ocho años, por cuanto la accesibilidad y conocimiento del contexto facilitó la investigación.

Los datos se recogieron en una guía de observación conocida como “registro de especímenes”, donde fue documentado el quehacer de cada uno de los casos, esto arrojó las tablas N° 1,2,3,4, que se presentan a continuación, donde se ven reflejadas las distintas tareas o funciones que realizan los empleados de esta área.

Tabla Nro. 1

<p>Caso observado: <u>Ingeniero residente</u></p> <p>Lugar: <u>oficinas del área de ingeniería de LC Ingeniería C.A.</u></p> <p>Fecha de observación: <u>1 de marzo- 22 de abril 2015.</u></p> <p>Hora de inicio: <u>8:00 am</u> Hora de cierre: <u>5:00 pm.</u></p> <p>Observador: <u>Ing Luis Rangel.</u></p> <p>Episodios: <u>Actividades que realiza.</u></p>
<ul style="list-style-type: none">• Busca la asignación de los proyectos para que la empresa LC Ingeniería C.A. los ejecute.• Supervisa el trabajo del analista de costo, jefe de compras.• Revisar los presupuestos que hace el analista de costos.• Hace visita a la obra esporádicamente.• En algunas oportunidades hace la procura de los materiales.• Firma y aprueba los presupuestos que elabora el analista de costos.• Firma y aprueba las mediciones realizadas por el analista de costos para montar las valuaciones parciales al ente contratante.• Realiza instrucciones técnicas a los maestros de obras conjuntamente con el analista de costo.• Decide parte de la procura y a qué proveedor se le comprará los materiales.• Revisa la estructura de precios unitarios de cada partida del presupuesto realizada por el analista de costo.• Revisa los tiempos de contratación y ejecución. Si los mismos se ejecutan a destiempo hace una reconsideración de precios.• Certifica la calidad de acabados finales de la obra.

Tabla Nro. 2

<p>Caso observado: <u>Analista de costos</u></p> <p>Lugar: <u>oficinas del área de ingeniería de LC Ingeniería C.A.</u></p> <p>Fecha de observación: <u>1 de marzo- 22 de abril 2015.</u></p> <p>Hora de inicio: <u>8:00 am</u> Hora de cierre: <u>5:00 pm.</u></p> <p>Observador: <u>Ing Luis Rangel.</u></p> <p>Episodios: <u>Actividades que realiza.</u></p>
<ul style="list-style-type: none">• Realiza cálculos métricos del proyecto.• Elabora los presupuestos con sus respectivos análisis de precios unitarios por partida.• Elabora las valuaciones parciales para ser entregado al ente contratante.• Hace visita a la obra esporádicamente.• En algunas oportunidades hace la procura de los materiales.• Realiza reconsideraciones de precios cuando el contratista se lo pide.• Analiza los precios de los materiales para estructurar el análisis de precios unitarios de cada partida.• Cuantifica las cantidades de obras ejecutadas en campo (obra) del proyecto para hacer los avances de obras (valuaciones).• Desarrolla sus labores principalmente dentro de la oficina de ingeniería y con eventuales salidas al campo (obra).• No tiene horario fijo asignado, va cuando cree necesario.

Tabla Nro. 3

Caso observado: Jefe de Compras

Lugar: oficinas del área de ingeniería de LC Ingeniería C.A.

Fecha de observación: 1 de marzo- 22 de abril 2015.

Hora de inicio: 8:00 am Hora de cierre: 5:00 pm.

Observador: Ing Luis Rangel.

Episodios: Actividades que realiza.

- Busca los materiales en los comercios de los proveedores y los traslada hasta la obra.
- Apoya en la logística de las herramientas al maestro de obra.
- En ocasiones hace la procura de los materiales.
- Lleva la contabilidad de la empresa *LC Ingeniería C.A* al contador.
- Paga los viernes a los obreros, haciendo firmar los recibos de pagos a los trabajadores.
- Recibe instrucciones del maestro de obra para trasladar algún material o herramienta de trabajo desde el depósito hasta el sitio de la obra.
- Cualquier otra actividad que le asignen.
- Realiza inspección visual e informa al inversionista o contratista e ingeniero residente.
- En algunas ocasiones hace la procura de los materiales que necesita la obra
- Garantiza que el material a transportar llegue en buen estado.
- Evalúa los costos de los materiales y eventualmente decide dónde comprarlos

tabla Nro. 4

Caso observado: Maestro de obras

Lugar: oficinas del área de ingeniería de LC Ingeniería C.A.

Fecha de observación: 1 de marzo- 22 de abril 2015.

Hora de inicio: 8:00 am Hora de cierre: 5:00 pm.

Observador: Ing Luis Rangel.

Episodios: Actividades que realiza.

- Manejo del personal de la obra en campo.
- Interpreta los planos para su posterior ejecución.
- En ocasiones hace la procura de materiales.
- Computa la lista de materiales a necesitar en la obra
- Revisa las tareas asignadas a los albañiles.
- Controla y vigila las herramientas utilizadas en obras.
- Revisa los rendimientos de todo el personal que está a su mando.

Todas las acciones antes descritas se dan dentro de un marco organizativo de la empresa en estudio, que se muestra en el siguiente organigrama:

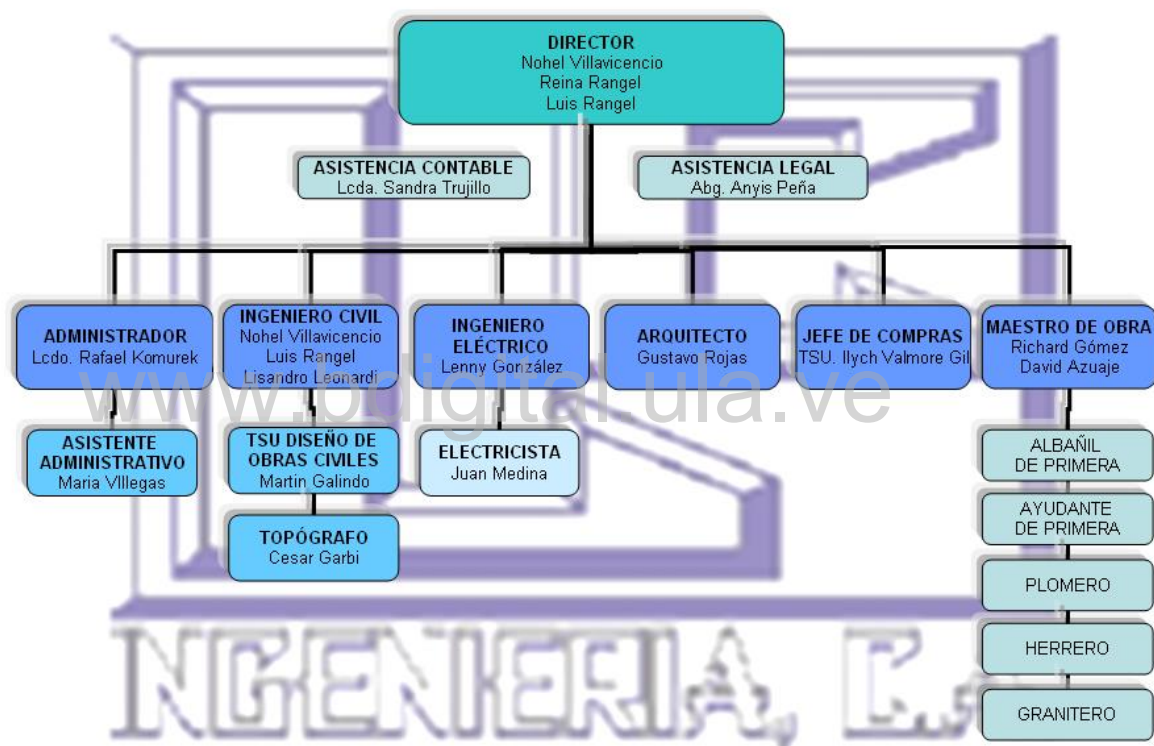


Figura Nro. 2. Organigrama original de la empresa: LC Ingeniería C.A. Marzo 2014

Objetivo 2. Determinar a qué área de una Gerencia de Proyectos corresponden las funciones ejercidas por cada uno de los empleados de la empresa LC Ingeniería C.A.

Una vez identificadas las funciones de cada uno de los miembros del área de ingeniería de la empresa *LC Ingeniería C.A.*, se identificó a qué áreas de una **Gerencia de Proyectos** correspondía cada una de las tareas realizadas por los empleados, según los criterios expuestos en las conceptualizaciones y teorías en el Marco teórico, de manera que se evidenciara el solapamiento, falta de limitación de funciones, entre otras problemáticas. El análisis de los resultados arrojó lo siguiente:

El ingeniero Residente no cumple con todas las tareas propias de su cargo, muy por el contrario hace las funciones atinentes al cargo de un Inversionista o contratista de la empresa, y a otras ramas de la Gerencia de Proyectos, sobre todo de la Gerencia de construcción y procura.

El analista de costos realiza, prácticamente, tareas propias del cargo de un Gerente de construcción, aunado a tareas del Ingeniero residente.

El jefe de compras realiza tareas de diversa índole, sin que se evidencie un perfil claro de su cargo. Es un empleado sujeto a capricho de sus jefes que cumple con tareas que van desde chofer, administrador, mensajero, hasta de Gerente de procura.

El Maestro de obras cumple, en general, con tareas que les son propias de su cargo, más sin embargo realiza también tareas de la Gerencia de procura y la Gerencia de construcción.

Es decir, en la empresa *LC Ingeniería C.A.*, existe una verdadera problemática respecto en torno a cómo están establecidas las tareas de cada uno de los cargos que mantienen en su organigrama.

Hay cargos que realmente deberían tener el status de gerencia, como el del analista de costos; hay cargos que deben descargarse de algunas tareas y destinarlas a otra Gerencia, Área o Departamento, como por ejemplo para el área de administración.

Se debe contratar otro personal de modo que atienda tareas que no son propias de los cargos que estamos estudiando, como por ejemplo un chofer y un mensajero.

Es decir, se evidencia que el área de Ingeniería de *LC Ingeniería C.A* no está trabajando como corresponde a una Gerencia de Proyectos, por lo que amerita una reorganización de sus cargos y un manual que muestre las tareas específicas que le corresponden a cada uno de ellos.

A continuación se le plasmará, por medio de una tabla, las actividades que realizan los empleados del área de ingeniería en la empresa *LC ingeniería C.A.*, de modo que se evidencie las necesidades de la empresa, la problemática que persiste y a partir de ello redireccionar las funciones según las instancias a las que corresponde según lo propuesto por De la Cruz *et al* (s/f).

Tabla Nro. 5

Ingeniero residente de la empresa LC Ingeniería C.A

Actividad que realiza	Instancia a la que corresponde
Busca la asignación de proyectos para que la empresa los ejecute	Inversionista o contratista
Supervisa el trabajo de los analistas de costos y jefe de compras	Gerente de construcción
Revisa los presupuestos que hace el analista de costos.	Gerencia de construcción
Hace visita a la obra esporádicamente.	Ingeniero residente
En algunas oportunidades hace la procura de los materiales.	Gerencia de procura
Firma y aprueba los presupuestos que elabora el analista de costos.	Gerencia de construcción
Firma y aprueba las mediciones realizadas por el analista de costos para montar las valuaciones parciales al ente contratante.	Ingeniero residente
Realiza instrucciones técnicas a los maestros de obras conjuntamente con el analista de costo.	Ingeniero residente
Decide parte de la procura y a qué proveedor se le comprará los materiales.	Gerencia de procura
Revisa la estructura de precios unitarios de cada partida del presupuesto realizada por el analista de costo.	Gerencia de construcción
Revisa los tiempos de contratación y ejecución. Si los mismos se ejecutan a destiempo hace una reconsideración de precios.	Ingeniero residente
Certifica la calidad de acabados finales de la obra	Ingeniero residente

Análisis:

En la tabla Nro. 5 se puede observar que el ingeniero Residente no cumple con todas las tareas propias de su cargo, y algunas de las que cumple las hace a medias, como por ejemplo, atender las tareas de campo, por el contrario hace las funciones atinentes al cargo de un Inversionista o contratista, y a otras ramas de la Gerencia de Proyectos sobre todo de la Gerencia de construcción y procura.

www.bdigital.ula.ve

Tabla Nro. 6

Analista de costo de la empresa LC Ingeniería C.A

Actividad	Instancia a la que corresponde
Realiza cálculos métricos del proyecto.	Gerencia de construcción
Elabora los presupuestos con sus respectivos análisis de precios unitarios por partida.	Gerencia de construcción
Elabora las valuaciones parciales para ser entregado al ente contratante.	Gerencia de construcción
Hace visita a la obra esporádicamente.	Ingeniero residente
En algunas oportunidades hace la procura de los materiales.	Gerencia de procura
Realiza reconsideraciones de precios cuando el contratista se lo pide.	Gerencia de construcción
Analiza los precios de los materiales para estructurar el análisis de precios unitarios de cada partida.	Gerencia de construcción
Cuantifica las cantidades de obras ejecutadas en campo (obra) del proyecto para hacer los avances de obras (valuaciones).	Ingeniero residente
Desarrolla sus labores principalmente dentro de la oficina de ingeniería y con eventuales salidas al campo (obra).	Gerencia de construcción

Análisis

En la tabla Nro. 6 se puede apreciar que el analista de costos realiza, prácticamente, tareas propias del cargo de un Gerente de construcción, aunado a tareas del Ingeniero residente.

www.bdigital.ula.ve

Tabla Nro. 7

Jefe de Compras de la empresa LC Ingeniería C.A

Actividad que realiza	Instancia a la que corresponde
Busca los materiales en los comercios de los proveedores y los traslada hasta la obra.	Chofer
Apoya en la logística de las herramientas al maestro de obra.	Maestro de Obra
En ocasiones hace la procura de los materiales.	Maestro de obras
Lleva la contabilidad de la empresa <i>LC Ingeniería C.A</i> al contador.	Mensajero
Paga los viernes a los obreros, haciendo firmar los recibos de pagos a los trabajadores.	Administrador
Recibe instrucciones del maestro de obra para trasladar algún material o herramienta de trabajo desde el depósito hasta el sitio de la obra.	Gerente de procura
Cualquier otra actividad que le asignen.	
Informa novedades al inversionista o contratista e ingeniero residente.	Gerencia de proyecto
Realiza inspección visual de la obra	Ingeniero residente
Garantiza que el material a transportar llegue en buen estado.	Chofer
Evalúa los costos de los materiales y eventualmente decide dónde comprarlos	Gerente de procura

Análisis

La tabla Nro. 7 evidencia que el jefe de compras realiza tareas de diversa índole, sin que se evidencie un perfil claro de su cargo. Es un empleado sujeto a capricho de sus jefes que cumple con tareas que van desde chofer, administrador, mensajero, Ingeniero residente, hasta de Gerente de procura.

www.bdigital.ula.ve

Tabla Nro. 8

Maestro de Obra de la empresa LC Ingeniería C.A.

Actividad que realiza	Instancia a la que corresponde
Manejo del personal de la obra en campo.	Maestro de obra
Interpreta los planos para su posterior ejecución.	Maestro de obra
En ocasiones hace la procura de materiales.	Gerencia de procura
Computa la lista de materiales a necesitar en la obra	Gerencia de construcción
Revisa las tareas asignadas a los albañiles.	Maestro de obra
Controla y vigila las herramientas utilizadas en obras.	Maestro de obra
Revisa los rendimientos de todo el personal que está a su mando.	Maestro de obra

Análisis

En la tabla Nro. 8 se observa que el Maestro de obras cumple, en general, con tareas que les son propias de su cargo, más sin embargo realiza también tareas de la Gerencia de procura y la Gerencia de construcción.

Objetivo 3. Diseño de un Manual de Organización y Funciones (MOF) para una Gerencia de Proyectos para la empresa LC Ingeniería C.A

El logro de este objetivo se alcanzó con la realización de varias tareas. En primer lugar se elaboró una introducción al manual, a modo de exposición de motivos; luego se expuso la misión y visión de la empresa y finalmente se elaboró una plantilla de funciones con una adaptación del modelo de De la Cruz *et al* (s/f) mostrado en el Marco teórico. Esta plantilla es contentiva de una identificación del cargo, sus funciones básicas, sus funciones específicas, las actividades y tareas que les corresponden al cargo, lo relativo a la evaluación (tanto a quién evalúan, qué evalúan, como, quiénes los evalúan) el perfil del cargo y un organigrama para la visualización gráfica de los cargos.

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

Capítulo V

Conclusiones

Varios aspectos se pueden resaltar como conclusión de este trabajo de investigación.

En primer lugar habría que señalar el reconocimiento y la importancia de la organización dentro de una empresa de construcción, así como el hecho de que ésta esté bajo la dirección de un especialista en Gerencia de construcción de edificaciones. .

Se hizo evidente a lo largo del trabajo que un manual de organización y funciones es una herramienta que, en su aplicación, contribuye de manera significativa a la planeación, organización, dirección y control de las tareas de la empresa, ya sea para optimizar los tiempos de ejecución de obras, el manejo de los recursos materiales y económicos, así como para optimizar el desempeño del recurso fundamental de la empresa, a saber: el recurso humano.

En este sentido, se puede decir que la razón que mueve la realización de un manual de organización y funciones es, ante todo, brindar calidad y orientación en el ambiente de trabajo, tanto para los directivos como al personal a su cargo.

De este modo, ante problemáticas detectadas, como las de la empresa *LC Ingeniería C.A*, respecto a cómo están establecidas las tareas de cada uno de los cargos que mantienen en su organigrama, queda evidenciada tanto en su realidad como en su solución.

Como se ha podido constatar en el estudio de *LC Ingeniería C.A* , hay diferentes problemáticas: hay cargos que realmente deberían tener el status de

gerencia: tal es el caso del analista de costos. Se evidencia cómo hay cargos que deben descargarse de algunas tareas y destinarlas a otra Gerencia, Área o Departamento, como por ejemplo, para el área de administración.

En este sentido se propone que el ingeniero residente actual (contratista), pase a cumplir las funciones del Gerente de Proyectos y el analista de costos, pase a realizar tareas de la Gerencia de Construcción (ingeniero de oficina).

La atención a cada uno de estos problemas y su solución acarrearía ventajas operativas a la empresa que redundarían en mejores y mayores oportunidades en el contexto en que impacta, así como en mayores ingresos.

En este sentido se concluye que debe hacerse urgentemente una reorganización de sus cargos; vale decir, es importante, entre otras cosas, que se diferencien actividades como las del Ingeniero de oficina (Gerente de construcción) con la del Ingeniero de campo (ingeniero residente).

Se debe contratar otro personal, distinto al ya existente, de modo que atienda tareas que no son propias de los cargos estudiados, como por ejemplo un chofer y un mensajero.

Se deben reorganizar las tareas de cada uno de los cargos en función del perfil y competencias adquiridas en su experiencia y formación académica. Todo ello arrojado en un Manual que muestre las tareas específicas que le corresponden a cada uno de ellos.

De esta manera quedará a disposición de la directiva un documento claro y sencillo, con información pertinente para el momento de hacer una contratación de personal técnico especializado, así como para cuando haya que evaluar las tareas de los empleados de esta Gerencia de Proyectos.

Recomendaciones

Se sugiere la aplicación de este manual de organización y funciones, en la empresa LC Ingeniería C.A, para la optimización de sus objetivos y propósitos.

Se recomienda un estudio similar al aquí planteado para el desarrollo del área administrativa de la empresa.

Se recomienda hacer la reestructuración del personal y la incorporación de los cargos sugeridos.

Se invita a velar por el cumplimiento del mismo, así como su evaluación y adecuación por lo menos cada dos años.

www.bdigital.ula.ve

Referencias

Álvarez Romero, Carlos Enrique Arcudia Abad, Josué Pech Pérez , Sergio Omar Arcudia et al. (2005) *La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas*. Revista: Ingeniería N° 9-125 p.p 25-36

Bello, A, Bracho, F, Domínguez, H, Villalobos, A (2008) Sistema de información de gerencia de procura. Blogspot sistemadeinformaciongerencialdeprocura.blogspot.com

Guerrero, J. (2013) Planificación estratégica. Extraído el 12 de noviembre de 2015.

<http://inspecciondeobras.blogspot.com/2008/04/planificacin-estratgica.html>

De la Cruz, B., Gómez, G., Moreano, D, Zevallos, L. Manual de organización y funciones. (s/f) Extraído el 12 de noviembre de 2015 desde <http://www.monografias.com/trabajos76/organigramas-manual-organizacion-funciones/organigramas-manual-organizacion-funciones2.shtml#ixzz3xtZoODlf>

De Hombre, Estefanía. *Administración estratégica para empresas constructoras*. Tesis para Grado de licenciado en administración. Universidad Veracruzana, facultad de contaduría y administración, 2010

Dressel, G (1976) *Medios de organización de la empresa constructora*. Barcelona: editores técnicos asociados.

Hurtado de Barrera (2012) *Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Bogotá-Caracas: Quirón.

<http://definicion.de/manual-de-usuario/#ixzz3xnrfRm5K> Extraído el 14 de octubre de 2015

<http://www.definicionabc.com/general/funcion.php> Extraído el 16 de octubre de 2015

<https://www.linkedin.com/topic/gerente-de-proyectos> Extraído el 17 de octubre de 2015

<http://www.definicionabc.com/general/gerente.php> Extraído el 3 de diciembre de 2015

http://www.degerencia.com/tema/gerencia_de_proyectos Extraído el 11 de enero de 2016

http://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/2005/2_2005.pdf Extraído el 17 de octubre de 2015

http://www.dataing.com/arch_hfm/Folleto_%20gerencia%20de%20la%20construccion.pdf Extraído el 3 de diciembre de 2015.

<http://ingenieriacivil.tutorialesaldia.com/funciones-del-ingeniero-residente-en-la-construccion/> Extraído el 10 de noviembre de 2015

<http://sistemadeinformaciongerenciadeprocura.blogspot.com/2008/03/gerencia-de-procura-concepto.html> Extraído el 10 de noviembre de 2015

<http://www.bumeran.com.ve/empleos/gerente-de-procura-inelectra-2015880.html> Extraído el 10 de noviembre de 2015

Lesur, L. (2009) **Manual del Residente de Obra. Gerencia de la Construcción.** Estrategias en la Administración de Obras. México: Trillas

Mata, Leonardo (2009) Gerencia de la construcción. Venezuela: Liliana Acosta

Sociedad Venezolana de Ingenieros Civiles (2008) "Manual de Inspección de Obras y residencia de Obras" Extraído el 12 de noviembre de 2015
<http://inspecciondeobras.blogspot.com>

Suarez Salazar (2012) *Administración de empresas constructoras.* Limusa: México