

318302

13
201



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

EL DESARROLLO DEL PROCESO ADMINISTRATIVO
EN LA CONSTRUCCION DE UNA CARRETERA PARA
ASEGURAR EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS
OPERATIVOS DE LAS CONSTRUCTORAS.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A :

ROBERTO RAMOS AZAS

MEXICO, D. F.

258463

1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A MI MADRE:

**POR LA REALIZACIÓN DE UNO DE TUS SUEÑOS, GRACIAS POR SIEMPRE ESTAR
CUANDO TE NECESITO. TE QUIERO**

A MI PADRE:

**POR HABERME ENSEÑADO A LUCHAR EN LA VIDA Y HABER COSTEADO TODOS
MIS ESTUDIOS, GRACIAS. TE QUIERO**

A MIS HERMANOS:

**POR SER LOS AMIGOS Y HERMANOS QUE SIEMPRE HAN ESTADO PARA
APOYARME Y DESEANDOLES QUE SIEMPRE LOGREN LO QUE SE PROPONGAN.
GRACIAS**

A MI NOVIA ALINKA:

**AMOR GRACIAS POR ESTAR CONMIGO EN TODO MOMENTO, ESCUCHARME Y
AYUDARME A SEGUIR ADELANTE, ERES LA MUJER DE MI VIDA.
TE QUIERO MUCHO**

AGRADECIMIENTOS

LIC. ALFONSO SUAREZ REBOLLO

**AL C. DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN,
POR PERMITIRME TERMINAR ESTA TESIS**

LIC. MARCO ANTONIO CHAVEZ ARELLANO

**POR SU DEDICACIÓN Y ORIENTACIÓN PROFESIONAL EN CADA APARTADO DE
ESTA TESIS Y A NIVEL PERSONAL MOSTRANDO UN ESPECIAL INTERÉS EN
SACAR ADELANTE ESTE TRABAJO.**

LIC. MANUEL GARCIA ARTETA

**POR SU AYUDA SIEMPRE DESINTERESADA Y SUS ACERTADOS COMENTARIOS
PARA CONCLUIR ESTE TRABAJO**

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

**EL DESARROLLO DEL PROCESO ADMINISTRATIVO EN LA
CONSTRUCCIÓN DE UNA CARRETERA, PARA ASEGURAR EL
LOGRO DE LOS OBJETIVOS OPERATIVOS DE LAS
CONSTRUCTORAS.**

ROBERTO RAMOS AZAS

ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN GENERAL

El desarrollo del proceso administrativo en la construcción de una carretera, para asegurar el logro de los objetivos operativos de las constructoras.

Variable Dependiente:

El desarrollo del proceso administrativo, en la construcción de una carretera.

Variable Independiente:

Asegurar el logro de los objetivos de las constructoras.

Importancia Social:

Mostrar como el logro de los objetivos operativos de las empresas constructoras, permite establecer elementos de solvencia social para la empresa, el contexto social (Población) Y Gobierno.

Importancia Teórica:

El contar con información suficiente y detallada de como se desarrolla el proceso administrativo en la construcción de una carretera, así como comprender su importancia con la finalidad de aplicar el conocimiento adquirido para el desarrollo de nuestra profesión.

Hipótesis Alternas:

1.- Si la aplicación del desarrollo del proceso administrativo, en la construcción de una carretera, determina el logro de los objetivos, *por lo tanto*, la aplicación para asegurar el logro de los objetivos operativos de las constructoras, *luego entonces*, a mayor aplicación del proceso administrativo, en la construcción de una carretera, mayor será el logro de los objetivos operativos de las constructoras.

2.- Si la aplicación del proceso administrativo, tiene un eficaz desarrollo en la construcción de una carretera, *por lo tanto*, reducirá el tiempo de elaboración de una carretera, *luego entonces*, a mayor aplicación del proceso administrativo en un eficaz desarrollo de la construcción de una carretera, mayor reducción en el tiempo de elaboración de la construcción de una carretera.

3.- Si la aplicación del proceso administrativo tiene un eficaz incremento en el logro de los objetivos operativos de las constructoras, *por lo tanto*, mayor serán las construcciones de carreteras en el país, *luego entonces*, a mayor aplicación del proceso administrativo en forma eficaz incrementara el logro de los objetivos operativos de las constructoras, mayor será la elaboración de la construcción de carreteras en el país.

Hipótesis Central:

Si la aplicación del desarrollo del proceso administrativo, en la construcción de una carretera, determina el ingreso económico, *por lo tanto*, la aplicación aumenta el logro de los objetivos operativos de la empresa, *luego entonces*, a mayor aplicación del proceso administrativo, en la construcción de una carretera, mayor será el logro de los objetivos operativos de las empresas.

Hipótesis Nula:

Si la aplicación del desarrollo del proceso administrativo, en la construcción de una carretera, no determina el logro de los objetivos operativos, *por lo tanto*, la aplicación no aumenta el logro de los objetivos operativos de la empresa, *luego entonces*, a mayor aplicación del proceso administrativo en la construcción de una carretera, no será el logro de los objetivos operativos de la empresa.

Objetivos:General:

Proporcionar información que sirva de apoyo y utilidad a aquel personal que este involucrado y/o interesado en el sistema de administración de una constructora. Y demostrar que aplicando el proceso administrativo, en los planes, programas y procedimientos en el campo de la construcción. Se logran los objetivos al 100%.

Esto es, para tener una mayor visión acerca de lo que es el campo de la construcción de carreteras y sobretodo lograr el mejor manejo administrativo de cualquier constructora , para el mayor logro de los objetivos operativos atraves de la buena organización.

Particular:

Proporcionar información completa y detallada de como es el desarrollo del proceso administrativo en la construcción de una carretera, demostrando así el incremento del logro de los objetivos operativos de las constructoras.

Específico:

Demostrar que al aplicar con eficacia el desarrollo del proceso administrativo en la construcción de una carretera, se demostrara que cualquier constructora que aplique esta técnica incrementara su logro de los objetivos operativos y generara un beneficio socioeconómico.

Objetivo Del Estudio:

Conceptual simple y complejo.

Método De Estudio:

Inductiva- analógico- analítico- sintético- deductivo.

Técnicas De Recopilación De Datos:

Fichas bibliográficas, cuestionarios, manuales de procedimientos.

Ubicación Temporal Y Espacial:

México, d.f. A 15 de febrero de 1997 al 20 de octubre de 1997.

Espacio en la constructora raco, s.a. De c.v ubicada en col. Jardines del pedregal, méxico , d.f. Pc 04530

La biblioteca central de la *unam*

La biblioteca de la *cámara nacional de la industria de la construcción* (cinc)
La biblioteca de la universidad latinoamericana.

Eliminación Teórica:

En esta investigación voy a implantar un proceso administrativo en la construcción de una carretera.

Una carretera se puede manejar de dos tipos; el primero promedio de concursos (es cuando el gobierno o cualquier otra entidad, elabora una convocatoria donde invita a varias empresas constructoras con requisitos específicos, para que coticen alguna obra determinada con el costo mas bajo, con mayor seguridad de cumplimiento de termino de calidad de obra, es aquel que se le contrata), la segunda forma es promedio de la iniciativa privada (es cuando la misma empresa promedio de créditos bancarios o de cualquier otro tipo de financiamiento, se costea la construcción de la obra, considerando de que alguna manera recuperara su inversión), y a la vez demostraremos que las constructoras, al construir una carretera logrará sus objetivos operativos si sigue métodos. Esta investigación se va a explicar paso a paso, con el fin de que el lector no tenga ningún problema para entender su desarrollo.

En el primer capitulo se dará un antecedente de lo que es :

1.- El proceso administrativo, 2.- La forma en la que se va aplicar el tema, 3.- En cuanto a la administración retomare los conceptos que se desarrolla en el índice del contenido, 4.- Se dará a conocer algunas referencias de lo que es un camino, 5.- Una empresa constructora, 6.- Se dará un caso real de como interviene el proceso administrativo en la construcción de una carretera y por ultimo , 7.- Demostrare que con una aplicación Del proceso administrativo eficiente y adecuada, se tendrá un incremento económico considerable en las empresas constructoras.

Limitaciones En El Desarrollo De La Investigación:

Se presento dificultad para obtener toda la información dentro de la empresa.

La investigación va a estar limitada al horario de trabajo de la constructora arco s.a. De c. Y de las bibliotecas de la ula, unam y cinc.

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN:

CAPITULO I : LA ADMINISTRACIÓN Y EL PROCESO ADMINISTRATIVO:

- 1.1.-CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN
- 1.2.-IMPORTANCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN
- 1.3.-PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN
- 1.4.-EL PROCESO ADMINISTRATIVO.

CAPITULO II: LA EMPRESA:

- 2.1.-CONCEPTO Y DEFINICIÓN
- 2.2.-CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA
- 2.3.-ELEMENTOS QUE FORMAN LA EMPRESA
- 2.4.-CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS

CAPITULO III: LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE CAMINOS:

- 3.1.-ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA MEXICANA DE LA CONSTRUCCIÓN.
- 3.2.-LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
- 3.3.-TIPOS DE EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN:
 - 3.3.1.- IMPORTANCIA DEL PROCESO ADMINISTRATIVO EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS.

CAPITULO IV: ESTUDIO DEL CASO PRACTICO:

CONCLUSIONES:

ANEXOS:

A) CITAS BIBLIOGRÁFICAS

B) BIBLIOGRAFIAS.

CAPITULO 1: LA ADMINISTRACIÓN Y EL PROCESO ADMINISTRATIVO.

1.1.- CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN

1.2.-IMPORTANCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN

1.3.-PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN

1.4.-EL PROCESO ADMINISTRATIVO

CAPITULO I: ADMINISTRACIÓN Y EL PROCESO ADMINISTRATIVO

1.1.- CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN:

Para poder formular un concepto general de administración es importante mencionar que los administradores utilizan todos los recursos de la organización que son sus finanzas, equipo información y personal, para alcanzar sus metas. En la carrera de administración lo que mas te dan a entender es que las personas son el recurso mas importante de cualquier organización, pero los administradores limitaran con sus logros si no recurrieran además a otros recursos disponibles, un ejemplo es; en la construcción de una carretera, si se desea aumentar el avance de la obra es necesario, no solo intentar motivar al personal, sino que aumentar el presupuesto para la adquisición de equipo especial para mejorar avances y dar información para que realicen su trabajo.

Es importante considerar que la administración consiste en cumplir con las metas formadas de la organización. Esto significa que los gerentes de cualquier organización, trataran de conseguir finalidades especificas, desde luego, estos fines son peculiares de cada organización, un ejemplo seria, las metas de la construcción de una carretera es llegar a elaborar la mejor calidad de esta, en el mejor tiempo y con el mayor ingreso posible.

Para tener una idea de lo que es administración, se mencionará algunas definiciones que distintos autores proponen al respecto, posteriormente se a concluir con base a estos autores, lo que entiendo por administración:

Koontz Y Odonnell, nos indican que la administración es: *la dirección de un organismo social, y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus semejantes.*(1)

G.P. Terry, nos indica que la administración: *es un proceso que consiste en planear, organizar, ejecutar y controlar, el desempeño para determinar y lograr los objetivos manifestados, mediante el uso de seres humanos y otros recursos.* (2)

Por otro lado **Henry Fayol** nos dice: *administración es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar.* (3)

Es importante tener en cuenta la definición de **Mary Parker Follet**, puesto que maneja un enfoque de delegar autoridad:

Administración: el arte de lograr que se hagan ciertas cosas a través de las personas. (4)

Otra definición es la de **James A.F. Stoner / Charles Wankel**, que nos dice: *la administración es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización, y de aplicar los demás recursos de ella para alcanzar las metas establecidas,*(5)

La administración: se define como;La función que nos va a permitir lograr lo que queremos tomando en cuenta los recursos humanos, técnicos y materiales, mediante un proceso determinado.

Para lograr un máximo entendimiento de las definiciones mencionadas es importante conocer los elementos del concepto de la administración.

El objetivo que se tomara en cuenta para los elementos del concepto de administración es de ubicar de una forma mas clara y completa el punto anterior. Se puede observar que aunque los autores no se refieren a la administración de la misma manera, concuerdan en que los elementos del concepto son básicamente los siguientes: (6)

1) El Objetivo:

Se refiere a que la administración siempre esta enfocada para lograr un fin u obtener resultados.

2) La Eficiencia:

Se refiere a que mediante el aprovechamiento de todos los recursos se pueden optimar los resultados y lograr cumplir los objetivos en tiempo con la calidad deseada.

3) Grupo Social:

La administración puede existir siempre y cuando se encuentren dentro de un grupo social.

4) Colaboración:

Un ejemplo fundamental en la administración es la colaboración ya que solo atraves de ella se logran resultados.

5) Coordinación:

Para administrar se requiere combinar, sistematizar y analizar los diferentes recursos que intervienen en el logro de un fin común.

1.2.- IMPORTANCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN:

A continuación se enunciarán algunos de los argumentos más relevantes que fundamentan la importancia que tiene la administración, estos son:

1) Con la universalidad de la administración se demuestra que esta es imprescindible para el adecuado funcionamiento de cualquier organismo social aunque, lógicamente, sea más necesaria en los grupos más grandes.

2) Simplifica el trabajo de establecer principios, métodos y procedimientos, para lograr mayor rapidez y efectividad.

3) La productividad y eficiencia, de cualquier empresa están en relación directa con la aplicación de una administración.

4) A través de sus principios, la administración, contribuye al bienestar de la comunidad, ya que proporciona lineamientos para optimar el aprovechamiento de los recursos, para mejorar las relaciones humanas y generar empleos, todo lo cual tiene múltiples connotaciones en diversas actividades del hombre.

Para diferenciar la administración de otras disciplinas es necesario definir sus características, como son:

1) Universalidad

Existe en cualquier grupo social y es susceptible de aplicarse lo mismo en una empresa industrial, que en un hospital, en un evento deportivo, etc.

2) Temporalidad

Se refiere el tiempo en el que se va a aplicar la administración, cuanto va a durar, como se realizara.

3) Especificidad

Se refiere a especificar que tipo de administración, modo, manejo y control.

4) Unidad Jerarquica

Consiste en el nivel de puesto en que se encuentra la persona en una organización.

Los principales administrativos se adaptan a las necesidades propias de cada grupo social en donde se aplican. La rigidez en la administración es inoperante.

Ya que la administración es interdisciplinaria es necesario mencionar las ciencias y técnicas en las cuales se fundamenta y con las que se relaciona, a saber:

1) Ciencias Sociales:

Son aquellas cuyo objetivo y método no se aplican a la naturaleza sino a los fenómenos sociales.

A) Sociología:

Es la ciencia que estudia el fenómeno social, la sociedad y la dinámica de sus estructuras.

B) Psicología:

Estudia los fenómenos de la mente humana, sus facultades, comportamientos y operaciones. La psicología industrial tiene por objeto el estudio del comportamiento humano en el trabajo.

2) Disciplinas Técnicas:

Son aquellas que comprenden un cuerpo o conjunto de conocimientos que aun no se han conformado como ciencias, pero que utilizan y aplican fundamentos científicos. Su carácter es mas bien practico que teórico.

A) Ingeniería Industrial:

Es un conjunto de conocimientos cuyo objetivo es el optimo aprovechamiento de los recursos del área productiva.

B) Contabilidad:

Se utiliza para registrar y clasificar los movimientos financieros de una empresa, con el propósito de informar e interpretar los resultados de la misma.

C) Cibernética:

Es la ciencia de la información y del control en el hombre y en la maquina.

D) Ergonomia:

Estudia la interpelación existente entre las maquinas, ambiente de trabajo y el hombre, y la incidencia de estos factores en su eficiencia.

1.3.- PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN:

La Administración tiene principios que regulan sus acciones, cuando se analizan se encuentran los principios fundamentales para los clásicos,

Henry Fayol fué un ingeniero francés contemporáneo de **Taylor**, junto con el cual se le atribuye la paternidad de la administración.

Henry Fayol se percató en el manejo de las organizaciones se podria llegar a una tecnificación y al establecimiento de principios que permitiria ser mas eficiente y menos empírica e improvisada. es por ello que establece 14 principios que se mencionarán.

Henry Fayol (7) determina los principios de la administración que ha tenido que aplicar con mayor frecuencia, dentro de los cuales están:

1) División De Trabajo:

El objeto de la división de trabajo es producir mas y mejor trabajo con el mismo esfuerzo. La división del trabajo permite una disminución en el numero de objetivos a los que hay que dedicar la atención y el esfuerzo, y se ha aceptado como el mejor medio para hacer uso de los individuos y de los grupos de personas.

2) Autoridad Y Responsabilidad:

La autoridad es el derecho para dar ordenes y el poder exigir obediencia. La responsabilidad es un corolario de la autoridad, es su consecuencia natural y se contratara esencial; y allí donde se ejerce autoridad surge la responsabilidad.

3) Disciplina:

En escénica la disciplina es obediencia, aplicación, energía, conducta y muestra exterior de respeto observadas desacuerdo con los convenios de la empresa existentes y sus empleados.

Los mejores medios para ejercer la disciplina son:

- Excelentes superiores en todos los niveles
- Acuerdos tan claros y justos como sean posibles
- Sanciones aplicadas juiciosamente.

4) Unidad De Mando:

Para cualquier acción, sea la que fuere, un empleado debe recibir ordenes de su superior únicamente.

Algunos pretextos por los que *Fayol* creé que se da el doble mando son los siguientes:

A) Con la esperanza de ser mejor comprendido o de ganar tiempo o de poner freno en el acto de una practica indeseable.

B) El deseo de liberarse de la necesidad inmediata de dividir la autoridad entre dos compañeros, amigos, miembros, etc. Así dos personas tienen el mismo poder y la misma autcridad sobre los mismos hombres e inevitablemente terminan en el doble mando.

C) La demarcación imperfecta de departamentos.

D) El eslabón constante entre departamentos diferentes, el entrelazado natural de funciones, las obligaciones no definidas.

5) Unidad De Dirección:

Este principio se expresa como: una cabeza y un plan para un grupo de actividades que tengan el mismo objetivo. La unidad de mando no puede existir sin la unidad de dirección, pero no nace de ella.

6) Subordinación Del Interés Individual Al Interés General:

Este se refiere a que el interés de un empleado o grupo de estos no debe de prevalecer sobre el de la empresa.

7) Remuneración De Personal:

Es el precio de los servicios rendidos. Debe de ser justa, y hasta donde sea posible, proprcionar satisfacción tanto al empleado como a la firma.

8) Centralización:

Esta gira sobre el hecho de que todo el organismo social, las sensaciones convergen hacia la parte dirigible o directiva, y desde esto se expiden ordenes que ponen en movimiento a todas las piezas del organismo. El objetivo a perseguir es la utilización optima de todas las facultades del personal.

9) Escala En Cadena:

Es la serie de superiores que va desde la autoridad máxima hasta las clases mas bajas.

10) Orden:

Este esta visto desde un punto de vista material y un punto de vista humano.

-Material; un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

-Orden Social; un lugar para cada uno y cada uno en su lugar, para que prevalezca este en una organización debe de haber un lugar destinado a cada empleado tiene que estar en su lugar fijado.

11) Equidad:

Se define a la justicia como; poner en ejecución reglas ya establecidas. Para impulsar al personal a realizar sus obligaciones con toda dedicación y lealtad hay que tratarlo con benevolencia y la equidad es el resultado de la combinación y la justicia.

12) Estabilidad En La Permanencia Del Personal:

Es preferible un administrador constante que permanesca, a un que siempre va y viene.

13)Iniciativa:

Es la fuerza de decidir y ejecutar, quedan incluidos dentro de esta la libertad de propner y la de asegurar el éxito.

14) Espíritu De Grupo:

La unión hace la fuerza. La armonía, la unión entre el personal de una empresa, significa una gran fortaleza en esta firma, por lo tanto, se debe hacer un esfuerzo para establecerla.

1.4.- EL PROCESO ADMINISTRATIVO:

Para poder formular un concepto del proceso administrativo, se explicará lo que es un proceso; el proceso es una forma sistemática de hacer las cosas.

Al proceso administrativo lo describo como una serie de partes o funciones individuales que integran un proceso total, generalmente cuando escuchamos hablar del proceso administrativo nos llega a la mente sus principales actividades que son planear, organizar, dirigir y controlar. Este modelo por primera vez fue desarrollado a fines del siglo xix por **Henry Fayol** en el año de 1886 con las etapas de previsión, organización, comando-coordinación y control y, ha tenido varias modificaciones, pero, todavía se emplea en la actualidad.

Es importante que después de haber comentado acerca del origen Proceso Administrativo, mencione algunas definiciones que diferentes autores, y posteriormente a concluir con base a estos autores lo que entiendo por proceso administrativo.

Partiendo de la idea de **Fernández Arena**, un proceso es: una serie de pasos encadenados para lograr un objetivo o actividad. (8) ya entendido lo que es un proceso podré continuar explicando que es el proceso administrativo. El **Lic. Roberto Aguilar** nos dice que el proceso administrativo es : el fenómeno administrativo cíclico que tiene como finalidad permitir la realización de la administración a través de una serie de pasos secuencialmente establecidos.(9).

El Proceso Administrativo es el conjunto de frases y etapas a través de las cuales se efectúa la administración, misma que se interrelacionan y forman un proceso integral.

Mecánica:

Previsión

Objetivos ---investigaciones--cursos alternativos

Planeación:

Políticas--procedimientos --programas

Organización:

Jerarquías--funciones--obligaciones

Integración:
Selección--introducción--desarrollo

Dinámica

Dirección:
Mando o autoridad-comunicación-supervisión

Control:
Estable. Normas-operac. Controles- interpretación. Resultados.

Podemos clasificar el cuadro anterior de Henry Fayol en dos etapas que son: 1.- Elementos de la mecánica administrativa y 2.-elementos de la dinámica administrativa:

1.- Elementos De La Mecánica Administrativa:

Son a)previsión, b)planeación, c)organización

A) Previsión: consiste en determinar lo que se quiere lograr por medio de un organismo social, y la investigación y valoración de cuales serán las condiciones futuras que habrán de encontrarse, hasta determinar los diversos cursos de acción posible.

La previsión comprende tres etapas:

- 1.- *Objetivos.*- Corresponde a fijar los fines
- 2.-*Investigaciones.*- Comprende el descubrimiento de los medios con que puede contarse
- 3.-*Cursos Alternativos.*- *Trata de la adaptación de los medios encontrados, a los fines propuestos, para ver cuantas posibilidades de acción distintas existen.*

B) Planeación.- Consiste en determinar el curso de acción que habrá de seguirse, fijando los principios que lo han de orientar, la secuencia de operaciones necesarias.

Comprende tres etapas:

- 1.-*Políticas.*- Principios para orientar la acción.
- 2.- *Procedimientos.*- Secuencia de métodos
- 3.- *Programas.*- Fijar los tiempos requeridos.

C) Organización.- Se refiere a la estructuración técnica de las relaciones, que debe darse entre las jerarquías, funciones y obligaciones individuales necesarias en un organismo social para su mayor eficiencia.

Sus etapas son:

- 1.-*Jerarquias.*- Fijar la autoridad y responsabilidad a cada nivel.
- 2.-*Funciones.*- Determinar como deben dividirse las actividades especializadas, necesarias para lograr el fin general.
- 3.-*Obligaciones.*- Las que tienen en concreto cada unidad de trabajo que se desempeña por una persona.

2.- Elementos De La Dinámica Administrativa:

Que Son A) Integración, B)Dirección, C)Control

A) Integración.- Consiste en los procedimientos para dotar al organismo social de todos aquellos medios que la mecánica administrativa señala como necesarios para su mas eficaz funcionamiento escogiéndolos y buscándolos su mejor desarrollo.

La integración comprende cosas y personas, es muy importante la de las personas.

La integración de las personas abarca las tres etapas siguientes:

- 1.-*Seccion.*- Encontrar y escoger los elementos necesarios.
- 2.-*Introducción.*- La mejor manera de lograr que los nuevos elementos se articulen lo mejor y lo mas rápidamente posible al organismo social.
- 3.-*Desarrollo.*-todo elemento es un organismo social, necesita progresar y mejorar.

B) Dirección.- Impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo de un organismo social, con el fin de que el conjunto de todas aquellas acciones que realizan la manera eficaz de los planes señalados.

Comprende las siguientes etapas:

- 1.- Mando O Autoridad. Es el principio del que deriva toda la administración y, por lo mismo, su elemento principal, que es la dirección, se estudia como delegaría y como ejecutarla.

2.- Comunicación. Es el sistema nervioso de un organismo social; lleva al director todos los elementos que deben conocerse, y de este, hacia cada órgano y célula, las ordenes de acción decesarias, debidamente coordinadas.

3.- Supervisión. La función ultima de la administración es el ver si las cosas se están haciendo tal y como se habian planeado y mandado.

C) Control.- Consiste en el establecimiento de sistemas que permiten medir los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, con el fin de saber si se ha obtenido lo que se esperaba, corregir, mejorar y formular nuevos planes.

Comprende tres etapas:

1.- Establecimiento De Normas. Base del control, ya que sin ellas es imposible hacer la comparación.

2.- Operación De Los Controles. Suelen ser una función propia de los técnicos especialistas en cada uno de ellos.

3.- Interpretación De Los Resultados. Es una función administrativa, que vuelve a construir un medio de planeación.

Existe una estrecha relación entre los seis elementos del proceso administrativo, ya que cada uno de dichos elementos responde a las siguientes preguntas:

Previsión. Que puede hacerse?

Planeación. Que se va hacer?

Integración. Conque se va hacer?

Dirección. Ver que se haga?

Control. Como se ha realizado?

Pero actualmente el proceso administrativo ha tenido varias modificaciones, una de las clasificaciones de las que se consideran mas actualizadas es la que hacen *James A.F. Stoner / Chrles Wankel* que consiste en el siguiente cuadro: (11)

Administración:

Planeación

Organización **metas establecidas de la organización**

Dirección

Control

A) Planeación:

Implica que los administradores proyecten de antemano sus metas y acciones. Sus acciones suelen basarse en algún método, plan o lógica y no es una simple corazonada.

Para que los gerentes puedan organizar, dirigir y controlar antes deben de elaborar planes que den dirección y propósito a la organización, que decidan que debe hacerse, cuando y como ha de hacerse y quien lo hará.

La planeación es muy sencilla y pueda realizarse en cuatro pasos básicos:

Paso 1: Establecer una meta o conjunto de metas:

La planeación comienza con las decisiones acerca de lo que la organización o subunidad necesitan o quieren. Esto es, que si una definición clara de las metas, las organizaciones distribuirán sus recursos en una forma demasiado amplia. Determinando las prioridades y ser específico respecto a los objetivos les permitirá canalizar sus recursos con eficiencia.

Paso 2: Determinar la situación actual:

Esto se puede definir así, a que distancia se halla de sus metas la organización o subunidad? De que recursos se disponen para alcanzarlas? Solo después de analizar el estado actual pueden establecerse los planes para descubrir el progreso ulterior. Las líneas abiertas de comunicación dentro de la organización y entre sus unidades suministra la información, en especial los datos financieros y estadísticos.

Paso 3: Identificar las ayudas y barreras de las metas:

Se describe de la siguiente manera; que factores en el ambiente interno y externo ayudan a la organización a lograr sus metas? Que factores podrían crear problemas? Es bastante fácil ver que lo que esta teniendo lugar en el momento presente, pero el futuro es claro. Aunque difícil de hacer, el hecho de prever las situaciones, problemas y oportunidades futuras es parte esencial de la planeación.

Paso 4 : Desarrollo de un plan o un conjunto de acciones para alcanzar la meta o metas:

Esta es la ultima etapa en el proceso de la planeación, requiere de varios cursos de acción alternos para conseguir la meta o metas deseadas, es evaluar las alternativas y escoger entre ellas la mas idónea, o por lo menos una satisfactoria para llegar a la meta.

Este se puede decir que es el paso en el que se toman las decisiones. Se referentes a acciones futuras y en el que son mas importantes las pautas de la toma eficaz de decisiones.

B) Organización

La organización significa que los administradores coordinen los recursos materiales y humanos de la organización. La eficacia de una organización depende de su capacidad de ordenar los recursos para las metas. Es obvio que, cuanto mas integrado y coordinado este el trabajo de una organización, mas eficaz será la organización, obtener esa coordinación forma parte del trabajo del administrador.

Es importante tomar en cuenta que la estructura de una organización da estabilidad y confianza a las acciones de sus miembros.

Para entender mejor a la organización necesitamos complementarlo con lo que es un organigrama.

Un Organigrama se le puede describir como una grafica en la que especificar completa y detalladamente a todos los puestos que existen en una organización, incluyendo sus niveles jerarquicos. Toda organización por mas pequeña que sea cuenta con un organigrama, a medida de que crece una compañía, aumenta también el numero de trabajadores y crece el organigrama. El organigrama muestra cinco aspectos fundamentales en la estructura de una organización:

- 1.- División De Trabajo.-** Cada casilla representa al individuo o subunidad responsable de determinada parte de la carga de trabajo de la empresa.
- 2.-Gerentes Y Subordinados.-** Las líneas llenas indican la cadena de mando (jerarquías de los empleados).
- 3.-Tipos De Trabajo Que Se Ejecutan.-** las etiquetas o descripciones de las casillas indican las diferentes funciones o areas de responsabilidad.
- 4.-Agrupación De Los Segmentos De Trabajo.-** La gráfica indica el criterio con el que se va dividiendo las actividades.
- 5.-Niveles Jerárquicos.-** La gráfica indica no solo a los gerentes y subordinados individuales, sino también toda la jerarquía gerencial. Todos los empleados que están bajo las ordenes de un individuo se encuentran en un idéntico nivel gerencial, sin importar el sitio del organigrama donde se aparezca.

C) Dirección.-

Describe como los administradores dirigen e influncian a sus subordinados, haciendo que otros efectúen las tareas esenciales. Crean la atmósfera adecuada y de ese modo ayudan a los subordinados a dar su mejor esfuerzo.

Una vez trazados los planes, la estructura de la organización, el reclutamiento y adiestramiento del personal, el siguiente paso es hacer que se avance en la obtención de las metas definidas, a esta función se le conoce con varios nombres: dirección, liderazgo, motivación, estimulación y otros. Pero cualquiera que sea el nombre con el que se le designe, esta función consiste en hacer que los miembros de la organización actúen de modo que contribuyan al logro de los objetivos deseados.

A diferencia de la planeación y la organización que se ocupan de los aspectos más abstractos del proceso administrativo, la dirección es una actividad muy concreta, requiere trabajo directamente con la gente.

C) Control.-

El control significa que los administradores tratan de asegurarse de que la administración siga la dirección correcta en la obtención de sus metas. Si alguna parte de la organización se ha desviado del camino, los administradores tratan de averiguar por qué y arreglar las cosas.

Por último, lo anterior es la función de control y consta de tres elementos primordiales:

- 1.- Establecer las normas del desempeño.
- 2.- Medir el desempeño actual y compararlo con las normas establecidas.
- 3.- Tomar medidas para corregir el desempeño que no cumpla con esas normas.

Pasos básicos en el proceso del control;

- 1.- Establecer estándares y métodos para medir el desempeño.
- 2.- Medir el desempeño.
- 3.- ¿Corresponde el desempeño a los niveles establecidos?
- 4.- Tomar medidas correctivas.

En resumen, el control es necesario para que una empresa logre sus objetivos.

En el punto siguiente se mostrarán las diversas clasificaciones del proceso administrativo.

Autor	Año	Etapas
Henry Fayol	1886	Previsión Organización Comando-Coordinación Control
Lyndall Urwick	1943	Previsión-Planeación Organización Comando-Coordinación Control
Koontz Y O´Donell	1955	Planeación Organización Integración Dirección Control
George R. Terry	1956	Planeación Organización Ejecución Control

Agustín Reyes Ponce 1960

Previsión

Planeación
Organización
Integración
Dirección
Control

Asaac Guzman V. 1961

Planeación

Organización
Integración
Dirección-Ejecución
Control

José Antonio Fernández A. 1967

Planeación

Implementación
Control

James A.F. Stoner
Charles Wankel

1989

Planeación

Organización
Dirección
Control

CAPITULO II: LA EMPRESA

2.1.- CONCEPTO Y DEFINICIÓN

2.2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS

2.3.- ELEMENTOS QUE FORMAN LA EMPRESA

2.4.- CLASIFICACIÓN DE LA EMPRESA

CAPITULO II: LA EMPRESA

2.1.- CONCEPTO Y DEFINICIÓN:

El concepto de la empresa es uno de los más usados en la actualidad: hablamos de trabajar en una empresa, de que vamos a la empresa, etc. Y sin embargo, es a la vez usada en una gran cantidad de leyes mercantiles, fiscales, del trabajo, etc. La idea de empresa es un concepto análogo, esto es que se aplica a diversas realidades, en sentido idéntico, y parte diverso. Considerando que la sola separación que esos distintos puntos de vista, ayudara a comprender mejor lo que debe entenderse por empresa.

Debemos entender por empresa, pero exclusivamente para los fines de esta tesis, considerando que empresa es: La energía de trabajo y el conjunto de bienes destinados a una actividad con fines de lucro, es decir, comerciales o industriales.

Para obtener mejor entendimiento es importante mencionar las características de las empresas, tomando en cuenta a Rodríguez Valencia (12).

2.2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS:

Las características básicas de la empresa son:

a) Es una persona jurídica, ya que se trata de una entidad con derechos y obligaciones establecidas por la ley.

b) Es una unidad económica porque tiene una finalidad lucrativa, es decir, su principal objetivo es económico : protección de los intereses económicos de la empresa, de sus acreedores , su dueño y sus accionistas , logrando la satisfacción de este grupo mediante la obtención de utilidades.

Las actividades de una empresa pueden desarrollarse en lugares distintos pero persiguen la obtención de una utilidad única. Del mismo modo , capitales que pertenecen a diferentes titulares , pero que están destinados a una misma actividad económica , persiguen también una ganancia única en ambos casos se dice que la empresa tiene una unidad económica .

c) Ejerce una acción mercantil, ya que compra para producir y produce para vender.

d) Asume la total responsabilidad del riesgo de pérdida , está es una de las características mas sobresalientes, pues a través de su administración es la única responsable de la marcha de la entidad, puede haber pérdidas o ganancias, éxitos o fracasos, desarrollo o estancamiento, todo ello es a cuenta y riesgo exclusivo de la empresa, la cual debe encarar estas contingencias, incluso hasta el riesgo de pérdida total de sus bienes.

e) Es una entidad social ya que su propósito es servir a la sociedad en la que se está inmersa.

Después de definir lo que es la empresa y de anexar algunas características, a continuación los elementos que la forman, retomando la idea de Agustín Reyes Ponce (13), esto es, para lograr obtener una visión más amplia de lo que es la empresa.

2.3.- ELEMENTOS QUE FORMAN A LA EMPRESA:

Le empresa está formada esencialmente en tres clases de elementos que son; 1) Bienes Materiales, 2) Bienes Hombres y el 3) Sistemas.

1) Bienes Materiales :

Ante todo forman la empresa sus edificios, las instalaciones que en esto se realizan para adaptarlas a la labor productiva, la maquina que tiene por objeto multiplicar la capacidad productiva del trabajo humano, y los equipos, o sea todos aquellos instrumentos o herramientas que complementan y aplican más el detalle de acción de la maquinaria.

Otro concepto muy importante que lo complementa son las materias primas, que son aquellas que han de salir transformados en los productos, madera, hierro, etc... Incluyendo en este punto lo que son las materias auxiliares, son aquellas que aunque no forman parte del producto, son necesarias para la producción, como son el combustible, lubricantes, etc...

Por ultimo, dentro de la clasificación de bienes materiales entra un concepto muy importante que es el dinero, toda empresa necesita cierto efectivo, lo que se tiene disponible para pagos diarios, urgentes, etc... además la empresa posee, como representación del valor de todos los bienes que antes hemos mencionado, un capital, constituido por valores , acciones, obligaciones, etc...

2) Bienes Hombres:

Son los elementos eminentemente activos en la empresa y, desde luego, el de máxima dignidad;

Existen ante todo obreros, o sea, aquellos cuyo trabajo es predominantemente manual .

Existen además los supervisores, cuya misión fundamental es vigilar el cumplimiento exacto de los planes y ordenes señalados .

Los técnicos, o sea, las personas que, con base a un conjunto de reglas o principios, buscan crear nuevos diseños de productos, sistemas administrativos, métodos, controles, etc...

Altos ejecutivos, o sea, aquellos en los que predomina la función administrativa sobre la técnica.

Por último, los Directores, cuya función básica es la de fijar los grandes objetivos y políticas, aprobar los planes mas generales y revisar los resultados finales.

3) Sistemas:

Son las relaciones estables en las que deben coordinarse las diversas cosas, las diversas personas, o estas con aquellas. Pueden decirse que son los bienes inmateriales de la empresa. Existen dos tipos de sistemas :

1.- Sistema de producción; tales como fórmulas, patentes, métodos, etc. sistema de ventas, como el autoservicio, la venta a domicilio, o a crédito, etc.

2.- Sistema de organización y administración; consiste en la forma de como deben de estar estructuradas las empresas, es decir, su separación de funciones, su numero de niveles jerárquicos, el grado de centralización o descentralización.

2.4.- CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESA :

Hay una clasificación de Rodríguez Valencia que las divide en Intuiste Personae y sociedad de Capital: La Intuiste Personae, son aquellas en el que el contrato social se celebra teniendo en cuenta la calidad de las personas que lo otorgan, en tanto que, en las de capital carecen de importancia las personas, porque lo que interesa en el capital que aportan a la sociedad.(14)

Otra clasificación de Agustín Reyes Ponce las divide en sociedad de cuota o partes sociales y sociedades por acciones.(15)

En las primeras, los derechos de los socios sobre el capital y las utilidades se llaman cuotas o partes sociales y estas no están representadas por acciones; además, las partes sociales no pueden ser cedidas sin el consentimiento de los demás asociados.

En las sociedades por acciones, como su nombre lo indica, el capital está representado por dichos títulos de crédito de igual valor, los cuales generalmente pueden ser cedidos sin consentimiento de los demás socios y las utilidades se denominan dividendos.

Existe otro tipo de clasificación de empresas o personas Morales y Físicas, del libro de Derecho Civil escrito por Regino Villegas, De. Maya:

Sociedades:

Sociedad Anónima: Sociedad de capitalistas que no aportan su nombre, ni constituyen razón social alguna, sino alguna determinada porción de capitales en acciones u otra forma cierta, para una empresa de carácter mercantil. Los accionistas solo responden hasta el máximo de sus acciones e intereses en la empresa.

Sociedad Colectiva: Sociedad Mercantil de nombre colectivo, en la que los socios responden con sus bienes, personal, social, solidaria e ilimitadamente por las operaciones que hagan los socios o personas autorizadas en nombre de la sociedad.

Sociedad de Capitalización: Sociedad de carácter cooperativo que, mediante el cobro de pequeñas cuotas, dan derecho a los socios que las forman a percibir el capital constituido o solo la renta, al cabo de cierto tiempo, si a la vez reúne el socio otras condiciones especiales.

Sociedad en Comandita: Sociedades Mercantiles compuestas por; 1) Socios Colectivos que responden ilimitadamente, 2) Socios Comanditos de responsabilidad limitada, como en las Sociedades Anónimas, Los Comanditarios se responsabilizan solo por los fondos aportados.

Sociedad Civil: Puede constituirse sin forma especial, salvo en el caso en el que se aporten inmuebles. La Sociedad Civil que únicamente que tenga por objeto cosas determinadas, su uso o sus frutos, una empresa determinada o una profesión. Si los socios aportan a la Sociedad Civil todos sus bienes presentes o futuros derivados de su actividad laboral.

Sociedad de Responsabilidad Limitada: Compañía Mercantil en la que cada socio limita su responsabilidad, en juicio y en la marcha general de la sociedad, a la cuantía de su aportación al capital social.

Sociedad Mercantil: Contrato por el que dos o más personas constituyen una agrupación, obligándose a aportar dinero, bienes o actividad laboral de cualquier tipo, para desarrollar una actividad económica y lucrarse con sus productos.

Por último, podemos distinguir a dos tipos de empresas; que pueden ser de interés Público o de interés Privado. (16)

Características Empresa Privada:

Libertad de acción del empresario en los métodos productivos, aunque sometido a ciertas limitaciones referentes a la naturaleza del producto, las condiciones laborales, el sistema de precios, etc....

Los bienes y servicios que producen están destinados a un mercado, la reacción del cual es un elemento de riesgo de la gestión de la empresa.

Las reacciones con las demás empresas se rige por la competencia.

Características de las Empresas Públicas: Ha surgido como instrumento del poder público para regular la marcha de las empresas privadas, lo que ha creado frente a estas un sector público o semipúblico en el que el estado, en grados diversos, actúa como empresario.

CAPITULO III : LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE CAMINOS .

3.1.- ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA MEXICANA DE LA CONSTRUCCIÓN

3.2.- LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

3.3.- TIPOS DE EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN

3.3.1.-IMPORTANCIA DEL PROCESO ADMINISTRATIVO EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

3.1.- ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA MEXICANA DE LA CONSTRUCCIÓN

Trazar la historia reciente de la industria Mexicana de la construcción significa, también, a grandes rasgos, delinear la historia del México moderno, la historia de como y sobre todo en los últimos 30 años, al influjo de la Revolución Mexicana, que ha transformado nuestro país y se ha enriquecido su geografía y sus recursos económicos por medio de las obras del hombre. Significa hablar de como en estas décadas surgieron grandes zonas de riesgo, se creó una gran extensa red de caminos, se electrificó el país, proliferaron las escuelas, crecieron las ciudades, la industria se desarrolló; significa presentar ante nuestros ojos un fantástico calidoscopio de presas, puentes, carreteras, edificios, escuelas, multifamiliares, estadios, plantas hidroeléctricas, fábricas y todas las espléndidas creaciones materiales que hoy cubren nuestro territorio, frutos de esfuerzo y del ingenio del Mexicano moderno.

En el año de 1925 se señala una aproximación, como el punto de arranque de esta grandiosa etapa del progreso mexicano y como el año crucial para el futuro de la industria mexicana de la construcción. Efectivamente, pasadas las fases más críticas de la revolución mexicana, toca al presidente Calles la tarea de iniciar en firme la etapa constructiva de este gran movimiento social y la institucionalización de las nuevas estructuras políticas y económicas. En 1925 se empieza a aplicar una nueva concepción en materia de obras públicas. Claramente enfocadas hacia el fenómeno del desarrollo económico de México, con base en la intensiva y acelerada construcción de una moderna infraestructura económica y social.

Sin embargo, por aquellas fechas que se inician las primeras obras de construcción pesadas, sobre todo orientadas a la irrigación y comunicación de nuestro suelo, la industria mexicana de la construcción estaba en pañales y no contaba con la experiencia, la maquinaria y la técnica necesaria para hacerse cargo de dichas realizaciones. Para las nuevas y modernas exigencias del país sobre todo para la magnitud de las obras que reclamaba la creación de estas infraestructuras económicas, no bastaba la gran tradición de la ingeniería mexicana, costumbre heredada desde tiempos prehispánicos y consolidada con esplendor en la colonia. En el siglo XX la cuestión se ha ido modernizando y hasta la fecha todavía se sigue incrementando con las tecnologías nuevas y más avanzadas.(16)

3.2.- LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN :

La industria de la construcción juega con el doble papel de ser una empresa de servicio por la trascendencia que su actividad tiene en la comunidad, y por otra parte es una actividad predominantemente industrial, del tipo de transformación, cuyos productos son bienes de producción que aumentan constantemente el potencial del país.

Se puede decir que el gasto público en México, por su magnitud, es el factor más influyente en la economía particular de la industria de la construcción. Como consecuencia de lo anterior, la industria de la construcción muestra un alto grado de sensibilidad respecto al ritmo de desarrollo nacional y regional, ya que este tiene que garantizar en forma directa la construcción de obras de infraestructura económicas y social y en forma indirecta las construcciones comerciales e industriales, a través de los promotores privados, y finalmente, la construcción de viviendas por el mayor ingreso de las familias.

La construcción de obras públicas se ha llevado a cabo en México siguiendo diferentes procedimientos administrativos:

- a) Construcciones realizadas directamente por el gobierno.
- b) Construcciones por Administración: estas se llevan a cabo por compañías privadas y las supervisa el gobierno.

Las funciones de las compañías, aparecen en la administración de labores, pero no a la compra de materiales.

c) Construcción por contrato; toda la administración queda en manos del contratista o sea la planeación, la organización de una obra, los métodos de construcción; las compras, la dirección del personal, el control de costos, etc. El gobierno controla la calidad de la obra ejecutada, vigila las especificaciones, y el cumplimiento de los plazos parciales y totales de terminación ya sea de partes de la obra o del conjunto.

Los contratos pueden ser asignados por el gobierno a determinada compañía, o bien, otorgados mediante la celebración de un concurso o subasta entre varios contratistas.

En el primer caso los precios se fijan por el gobierno, y son los contratistas los que lo proponen.

Este procedimiento es muy atractivo para el contratista es una situación de precios estable, ya que existe la posibilidad de obtener mayor beneficio, según su habilidad para organizar los trabajos y para aplicar los métodos constructivos más eficientes.

El procedimiento administrativo para la construcción por contrato ha generado el establecimiento de las empresas de construcción con más características dentro de la realidad contemporánea de nuestro país.

Con ellas, ha surgido el empresario de la construcción, personaje que tiene que llevar a cabo una actividad muy compleja: debe ser técnico, industrial, financiero, administrador y comerciante. Del mayor o menor grado con que obtiene y ejerza sus habilidades, va dependiendo el éxito dentro del ámbito de la industria de la construcción.

Es importante mencionar los problemas que enfrenta la industria de la construcción en México, porque así nos dará una imagen real de como se maneja y que trabas existen en esta área.

En el caso concreto de la actividad que nos ocupa, ha sido señalado como el problema mas agudo, la inestabilidad de la industria de la construcción en México, que se define como Falta de correspondencia entre la capacidad de la industria y la demanda de ella "(18) debido principalmente a la irregularidad de las inversiones, que origina fuertes fluctuaciones en el mercado.

La situación es la siguiente; No obstante que la tendencia expansiva general de la industria de la construcción y el hecho de que las inversiones en obras publicas y privadas se expanden globalmente de sexenio en sexenio, con base al desarrollo económico del país, se presentan los siguientes fenómenos de inestabilidad.

El pago del gobierno a las empresas constructoras privadas por las obras públicas que realiza se da unas semanas hasta un año. Estos retrasos aumentan en general en la época de transición entre un periodo presidencial y el siguiente .

La cuantía de las inversiones en las obras privadas es sensible a la política del gobierno. Tiende a disminuir durante la transición entre periodos presidenciales y aumenta al incrementarse la inversión en obras publicas.

Este problema está avanzado gradualmente a su superación dentro de las posibilidades, sobre todo a partir de las medidas adoptadas de control de la inversión pública por este régimen de planes más estructurados, de métodos mas estrictos y avanzados de la administración pública y de inspección y vigilancia. A su vez las empresas constructoras de México también están superando las viejas tendencias de improvisación en su desarrollo modernizado, a la vez sus métodos de control de operaciones, de organización y administración empresarial, y particularmente alentando entre si las saludables practicas de intercambio y combinación de esfuerzos incluso a nivel de consorcios.

Junto con este problema con relación a la inestabilidad y en relación con el, es necesario abordar otros aspectos del desarrollo de la industria Mexicana de la construcción, que revisten modalidades especiales. Generalmente se destacan cinco aspectos fundamentales, que condicionan este campo de actividad económica y presentan problemas específicos:

Crédito o Financiamiento, Mano de Obra, Maquinaria y Equipo, Técnica y Contratación de Obras Públicas.

Uno de los problemas mas agudos que enfrenta la industria de la construcción, son las dificultades crediticias, la escases de fuentes de financiamiento.

Algunas de las cuestiones más apremiantes para los constructores Mexicanos es lograr un mayor acercamiento y entendimiento mutuo con la banca privada nacional, aspirando y entendimiento mutuo con la banca privada nacional, y así atiende a las especiales condiciones de trabajo de la industria de la construcción, pero también a su solvencia y seriedad, establezcan bases para su financiamiento, créditos a su favor con plazos más flexibles y amplios, etc. al mismo tiempo, es muy importante que los contratistas de las empresas constructoras, para que se consienta de la necesidad de planear sus operaciones de tal forma que puedan cumplir rigurosamente sus compromisos financieros, teniendo cuidado de incluir en sus presupuestos de manera adecuada en renglón de costos de financiamientos, principalmente porque sin el dinero para hacer una obra es imposible realizarla.

Después de haber visto lo que es una empresa y lo que es la industria de la construcción es importante ampliar mas en el tema y estudiar los tipos de empresas de la construcción, para tener una imagen más completa del tema a tratar.

3.3.- TIPOS DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN :

Al examinar los diferentes tipos de empresas de la construcción, se han establecido las características de las empresas de servicio, de proyectos, de las auxiliares y de las instalaciones, todas aquellas ligadas estrechamente a la empresa de la construcción.

No es posible que una empresa constructora, aun de lo más grande y mejor organizada del mundo, pueda atacar todos los aspectos de la construcción con eficiencia y éxito, así como puede ser imposible que un solo ingeniero pueda ser al mismo tiempo experto y especializado en hidráulica y otras áreas que no le correspondan. Los caminos que cubren cada una de estas ciencias son tan vastos que en algunos casos se necesita más de una vida del hombre para solamente leer acerca de estos. Lo mismo pasa en las empresas constructoras; y el proceso de especialización ya se encuentra firmemente en la industria.

Los dos grandes tipos de empresa en la construcción son los siguientes:

- 1.- Construcción Urbana y
- 2.- Construcción Pesada.

En la primera, quedan comprendido todos los trabajos de construcción que se hacen en las áreas urbanas, a saber :

- a) Fabricas
- b) Plantas Industriales
- c) Casas,

- d) Edificios,
- e) Escuelas,
- f) Hospitales,
- g) Edificios Públicos,
- h) Redes de Agua,
- y) Pavimento y Viaductos,
- j) Sistema de drenaje,
- k) Ferrocarriles Urbanos,
- ra) Almacenes de granos o Productos Diversos.

En la segunda , todos aquellos hechos fuera de las áreas Urbanas, a saber ;

- a) Presas,
- b) Caminos,
- c) Plantas Eléctricas,
- d) Obras Marítimas,
- e) Ferrocarriles,
- f) Sistema de irrigación,
- g) Gasoductos y Oleoductos,
- h) Plantas Minerales y Metalúrgicas.

Se puede advertir que esta clasificación puede ser diferente en acciones, si por ejemplo ; examinamos las plantas industriales y las plantas eléctricas y especialmente dentro de las primeras la petroquímica, puedo concluir que es arbitraria la clasificación y que las segundas, podrían quedar incluidas de manera natural dentro de las primeras y viceversa.

Otro ejemplo mas adecuado seria que en la construcción pesada, hay empresas especialmente en túneles y en terracerías, o estructuras de concreto que cubren especialmente los campos de presas, caminos, plantas eléctricas, etc.

El panorama que presentan los diferentes tipos de empresas de construcción es amplio, variado y la creciente especialización los ira ampliando sin parar en México, como lo ha sucedido en los demás países.

Para profundizar este tema es necesario hacer una explicación acerca de los aspectos tecnológicos y de su importancia relativa, esto es, para poder comprender en forma mas profunda el objetivo de esta tesis.

3.3.1.- IMPORTANCIA DEL PROCESO ADMINISTRATIVO EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

Teniendo una idea general de los diferentes tipos de empresas y de su creciente y posible diversificación, es necesario analizar las características, necesidades y problemas técnicos que debemos contemplar para el correcto establecimiento, funcionamiento, crecimiento y perfeccionamiento de las empresas de la construcción:

Al hablar de las características, necesidades y problemas técnicos, no podemos de dejar de ligar estrechamente estos conceptos al elemento humano, y es, a través del hombre y concretamente del técnico que debe ser analizado y solo con la intervención del hombre podrá ser resueltos y es por lo tanto que, exclusivamente a través de el, los examinaremos.

La empresa de la construcción, no debe de ser concebida sino a través de los hombres que deberán hacerlas funcionar ; los capitales necesarios, los elementos físicos, son secundarios y aunque necesarios, no son indispensables; el hombre, el técnico, es indispensable; sin el, la utilización de los elementos materiales es inútil, no es fructífera y conducirá fatalmente al fracaso.

El aspecto técnico es el hombre combinado con la tecnología que es lo mas importante en la construcción.

Su importancia es definitiva, su influencia es absoluta sobre todos los aspectos de la empresa desde su establecimiento, su funcionamiento, su expansión, su perfeccionamiento. El técnico es el único responsable de todos estos aspectos y no puede en ninguna forma eludir esta responsabilidad.

Siempre habrá pretextos en los problemas económicos por los que atraviesa toda empresa de la construcción; siempre serán graves los problemas financieros, especialmente en nuestro raquítico medio bancario; siempre serán graves los problemas de promoción y obtención de trabajo; siempre serán complicados los problemas de manejo de personal y de la contabilidad y de todos los problemas administrativos en general, pero todos los problemas anteriores pueden ser resueltos con relativa facilidad si la preparación técnica, si la capacidad de los hombres que manejan la empresa de construcción es satisfactoria: En resumen, las empresas de construcción, las empresas contratistas deben de ser manejadas por técnicos en la materia.

Ya establecido como hacer funcionar los aspectos técnicos de la empresa de la construcción y cuales son las bases y elementos fundamentales que ayudaran a atacar los problemas y resolverlos, es necesario resolver la importancia relativa que tienen entre si todos ellos. (20) Así como la aplicación del Proceso Administrativo que aplicando esta técnica coadyuvara al logro de los objetivos.

La forma mas simple de revisar como se administra una empresa, para los cual recordamos que es la función de planear, organizar, ejecutar y controlar sus actividades. A continuación analizaremos cada una de estas funciones, la importancia del aspecto técnico en ellas y el papel del técnico de las mismas.

Planear.- Es la función mas importante de la empresa de construcción. No hay trabajo de construcción en general, trabajo de ingeniería, que pueda ser indicado, desarrollado, y terminado correctamente sin una planeación, el éxito o el fracaso, depende de un 90% de esta función, de su influencia en las demás funciones, y en los problemas técnicos y por ultimo, en los hombres que harán el trabajo. No hay aspectos técnicos, por pequeño e insignificante que nos pueda parecer, donde no sea necesario planear, muchas veces los grandes problemas, los grandes fracasos aparecen en los descuidos, en la planeación de los pequeños trabajos que arrastran como bola de nieve a los grandes trabajos planeados.

Es por tanto, que la labor de planear es la mas importante de los aspectos técnicos en nuestra empresa y podría pasar días gozando los miles y miles de aspectos que deben ser considerados y planeados en la empresa de la construcción.

Organización.- La índole misma de los trabajos de construcción obliga a mantener un gran cuidado sobre la organización de la empresa de construcción y sobre sus trabajos. La Organización, que es el labor de distribuir, las actividades de los subordinados, delegar autoridad en los mismos y fijarle su responsabilidad, deberá, puesto que es un medio de servicio de control y de la planeación, tomar como base los objetivos, las políticas, los procedimientos y los programas establecidos por la planeación para que se alcance los fines previstos.

Todos los aspectos técnicos que plantea la organización tendrán que ser resueltos mediante las técnicas especializadas que se han venido desarrollando y mediante la practica profesional. En ambos aspectos, la responsabilidad que tiene el técnico que maneja la empresa de construcción en absoluto; primero, deberá asesorarse de los técnicos especializados, pero sin dejar considerar que solo actuara como asesor, como consejero, ya que las decisiones finales y la total son siempre de el, en el segundo, la practica incesante le preparara, el estudio de sus propios fracasos.

Ejecutar.- La ejecución tiene dos aspectos que son la integración y la propia ejecución. La primera, escoge a los hombres adecuados para cada trabajo y además, los materiales, equipo en general, los recursos que son necesarios para llevar acabo las actividades de la empresa.

La segunda, consiste en la realización concreta de los planes o programas de trabajo que preparo la planeación.

En cuanto a la integración humana, el hombre deberá adquirir, conservar y desarrollar a los elementos humanos de la empresa y además, considerando individualmente en sus relaciones con los demás individuos de la empresa. Estas funciones forman la administración de personal y las relaciones humanas y son en la empresa moderna eminentemente técnicas y tendrán que ser resueltas técnicamente, aquí también el profesionista de la construcción deberá asesorar a los técnicos y especialistas en la administración de personal y relaciones humanas, aquí también su responsabilidad es indeclinable, puesto que aquellos solo actúan como asesores. Hacer que nuestros subordinados no solo sepan hacer su trabajo, sino que lo quieran realizar de la mejor manera posible y que estén orgullosos de el, es una responsabilidad del personal de la construcción y de cada nivel del técnico correspondiente.

Controlar.- Es la función que nos permite comparar resultados reales y estimados, corregir diferencias y vencer los obstáculos que hubo para realizar los programas. Esta íntimamente ligado a la planeación y por lo tanto, su funcionamiento debe de ser técnico para lograr que sea eficaz, oportuno, breve, claro y costeable.

Existe aproximadamente dos mil empresas en el Distrito Federal que se dedican a la construcción de carreteras, es decir, pavimentación o repavimentación de calles, bacheos, obras de drenaje y complementos, especialistas en el ramo; sin contar una infinidad de empresas dedicadas a algo similar como banquetas, guarniciones, etc. Esta tesis está enfocada al Estado de Morelos donde existen ciento cincuenta empresas dedicadas a lo mismo, más adelante se explicara con mas detalle sobre las empresas Morelenses. Para poder clasificar a estas empresas se les reconoce por medio de su capital contable, si es de 50,000.00 pesos, se les conoce como empresa pequeña, 200,000.00 pesos empresa mediana y arriba de 200,000.00 pesos empresa grande. hasta el máximo que puedan tener. (se les clasifica según su capital, el equipo con que cuenta para realizar las obras como pavimentadoras, planchas tandem de 6 a 8 ton., planchas neumáticas de 7,9,10 llantas, petrolizadoras, etc.. y lo más importante que tengan la experiencia mínima y el personal técnico mínimo requerido, como ingenieros, sobrestantes, etc..) El INEGI dice; existen aproximadamente 150 empresas constructoras en el Estado de Morelos, (el dato exacto es confidencial) de esas 80 empresas son denominadas como Micro-empresa, maneja aproximadamente 50 empleados 40 Mediana-empresa maneja aproximadamente 80 empleados y 30 Grande-empresa, mas de 80 empleados o trabajadores.

Es importante mencionar que en Diciembre de 1994 se demostro una caída muy fuerte en la construcción, o sea la situación económica de estas empresas esta mas determinada por la demanda del mercado y no por la aplicación del Proceso Administrativo. Conforme ha pasado el tiempo la construcción en México ha ido mejorando cada vez, se contratan más carreteras o reparaciones y eso causa una mejoría a las constructoras y cabe mencionar que el segundo termino importante en las empresas es la excelente aplicación del Proceso Administrativo porque de ello depende el logro de los objetivos operativos.

IV.- CASO PRACTICO:

4.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONSTRUCTORA:

4.2.- ORGANIGRAMA Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES:

4.3.- EL PROCESO DE LA CONSTRUCCIÓN:

4.4.- PLANTEAMIENTO DEL CASO PRÁCTICO:

4.5.- PLANEACIÓN:

4.5.1.-ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DEL PROYECTO

4.5.1.1.- ESTUDIOS PRELIMINARES

4.5.1.2.- REVISIÓN DE PLANOS DE CONSTRUCCIÓN

4.5.1.3.- REVISIÓN DE NÚMEROS GENERADORES

4.5.1.4.- ESTUDIO DE PRESUPUESTO

4.5.1.5.- NORMAS Y ESPECIFICACIONES

4.5.1.6.- ESTUDIO DEL PROGRAMA DE LA OBRA

4.5.2.- ESTUDIO DE CAMPO

4.5.2.1.- ESTUDIO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LUGAR

4.5.3.-INVESTIGACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HUMANO.

4.5.4.- INVESTIGACIÓN DE BANCOS Y CAMINOS DE ACCESO

4.6.- ORGANIZACIÓN:

4.6.1.- ORGANIGRAMA DE LA OBRA

4.6.2.- ASIGNACION DE FUNCIONES DEL PERSONAL

4.6.2.1.- ELECCIÓN DE PUESTOS PARA CONTRATACIÓN EN LA DE LA OBRA .

4.6.2.2.- ELECCIÓN DE PUESTOS PARA CONTRATACIÓN FORÁNEA

4.7.- DIRECCIÓN:

4.7.1.- INSTALACIÓN

4.7.1.1.- APERTURA DE CUENTA DE CHEQUES

4.7.1.2.- ESTABLECIMIENTO LÍNEAS DE CRÉDITO BANCARIOS Y CON PROVEEDORES LOCALES

4.7.1.3.- INSTALACIÓN DE EQUIPO DE OFICINA

4.7.1.4.- CONTRATACIÓN DE PERSONAL

4.7.1.5.- TRABAJOS PRELIMINARES

4.7.1.6.- RENTA DE ESPACIOS PARA OFICINAS E INSTALACIONES

4.7.2.- COMIENZO DE LA CONSTRUCCIÓN

4.8.- CONTROL:

4.8.1.- ELEMENTOS DEL CONTROL ADMINISTRATIVO

4.8.1.1.- COMPRAS Y PAGOS A PROVEEDORES

4.8.1.2.- PAGOS DE SALARIOS Y PRESTACIONES DEL PERSONAL

4.8.1.3.- ESTIMACIONES Y CONTROL DE INGRESOS

4.8.1.4.- PAGO DE IMPUESTOS

4.8.2.- ELEMENTOS DEL CONTROL DE LA OBRA

4.8.2.1.- BITÁCORA

4.8.2.2.- MANEJO DEL PROGRAMA

4.8.2.3.- PLANOS DEFINITIVOS O MODIFICACIÓN DE PLANOS

4.8.2.4.- NÚMEROS GENERADORES

4.8.2.5.- ESTIMACIONES Y ESCALATORIAS

4.8.2.6.- CONTROL DE CALIDAD

4.8.2.7.- REGISTRO FOTOGRÁFICO

4.8.2.8.- FINIQUITO

4.8.2.9.- ACTA DE ENTREGA

4.8.2.10.- CANCELACIÓN DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO Y ANTICIPO Y OTORGAMIENTO DE FIANZA DE GARANTÍA

IV.- CASO PRÁCTICO:

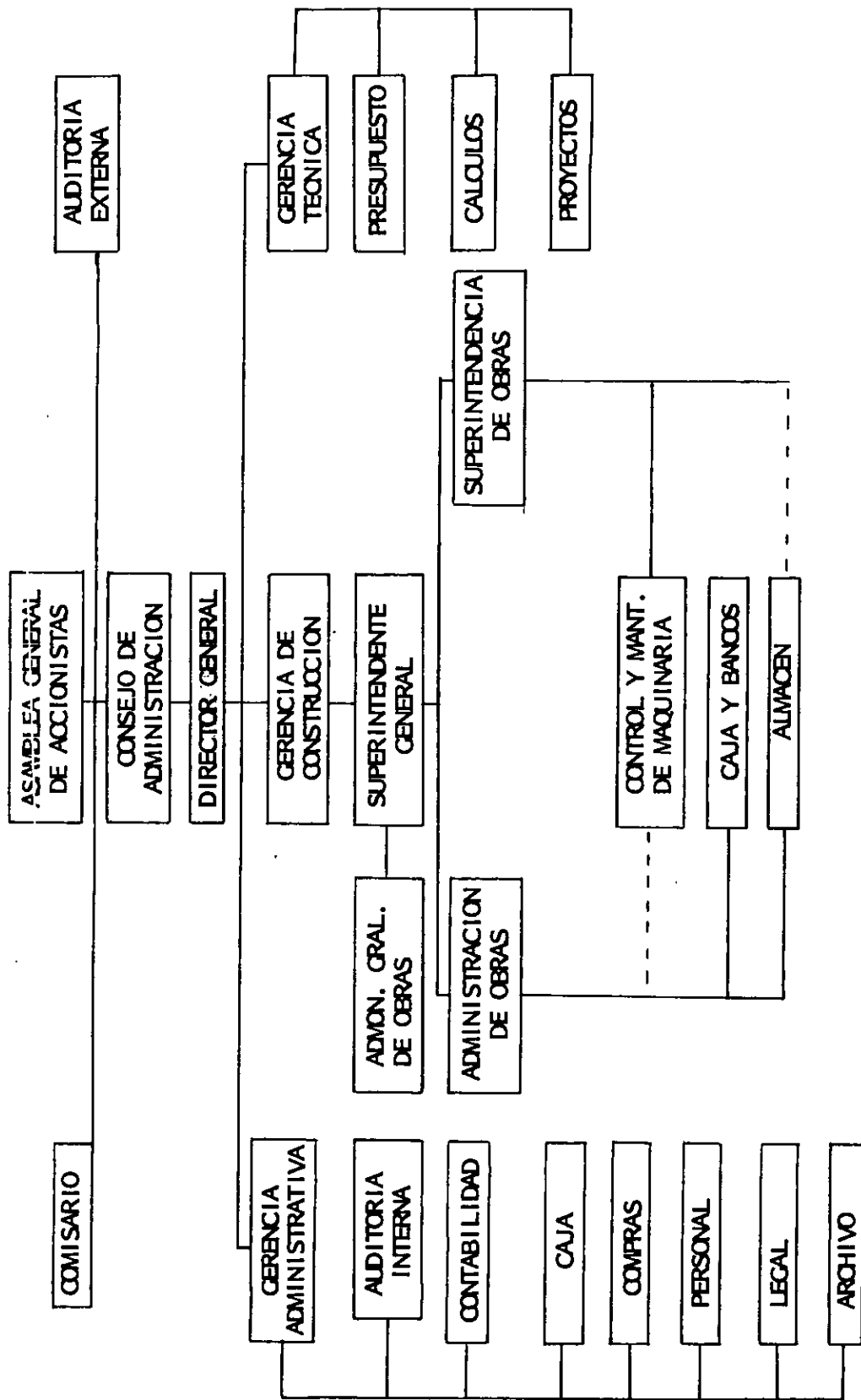
4.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONSTRUCTORA:

Es importante mencionar que nos referimos a una empresa del Estado de Morelo, constituida como sociedad anónima, esta empresa se inicio el 21 de abril de 1971, denominada como Constructora Raco, S.a de C. V. se dedica a hacer caminos, puentes, obras de drenaje, terracerias, guarniciones, banquetas y todo lo relacionado con caminos. Desde su inicio, siempre ha trabajado en la Secretaria de Comunicaciones y Transportes y sus oficinas generales se encuentran en Cuernavaca, Morelos.

4.2.- ORGANIGRAMA Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES:

A continuación se expondra un organigrama de la empresa constructora y se detallara cada una de sus funciones, ya que hablamos de una mediana empresa, del Estado de Morelos, el cual existen a la fecha aproximadamente ciento cincuenta empresas registradas en Morelos, veinte empresas grandes, cincuenta empresas medianas y ochenta empresas chicas, dedicadas al mismo giro.

GRAFICA DE ORGANIZACION



Asamblea General de Accionistas.-

De acuerdo al Art. 87 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se considera como Sociedad Anónima la que existe bajo una denominación y se compone exclusivamente de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones.

Esta asamblea general de accionistas y desacuerdo con el Art. 89 de la ley antes citada se caracteriza por lo siguiente:

- 1.- Anteriormente eran cinco socios como mínimo, apartir del mes de mayo de 1992, se modifica a solo dos socios como mínimo y que cada uno de ellos suscriba una acción.
- 2.- Que el capital social no sea menor que 50,000.00 y que este integrante suscrito.
- 3.- Que se exhiba en dinero cuando menos el 20% del valor de las acciones pagaderas en numerarios.
- 4.- Que se exhiba integramente el valor de cada acción que tenga que pagarse, en todo o en parte, con bienes distintos de numerarios.

Comisario.-

Sus funciones se encuentran destinadas a la siguiente manera:

- 1.- A asegurar la responsabilidad de los gerentes y administradores relativos al desempeño de su cargo.
- 2.- Exigir a los administradores una balanza de comprobación mensualmente, relativo a todas las operaciones efectuadas.
- 3.- Inspeccionar por lo menos mensualmente los libros, papeles de trabajo y la existencia en caja de la empresa.
- 4.- Intervenir según establezca la ley , en la formación y reunión del balance anual.

5.- Prever que se incluyan en el orden del día de las secciones del consejo de administración y de las asambleas de accionistas los puntos necesarios que considero convenientes.

Auditoria Externa.-

La auditoria externa no es un departamento de la empresa, pero si es un elemento de vigilancia de suma importancia que debe de existir en todas las empresas, el cual es totalmente ajeno e indispensable, su principal finalidad es la de expresar su opinión acerca de la razonabilidad de los estados financieros, además desempeña la labor de asesoramiento y de consejo de determinados aspectos administrativos, fiscales y de control, los ha podido observar en el curso de su revisión.

Consejo de Administración.-

Se encuentra integrada por tres o mas socios cuyas funciones principales son:

- 1.- La administración general, que comprende el ejercicio de actos de dominio relativo al campo, objeto de la sociedad.
- 2.- Convocar a la asamblea y preside cuando es necesario.
- 3.- Rendir los informes que los estatutos y la ley prevengan ante las asambleas.
- 4.- Hacer que se ejecúten los acuerdos de las asambleas.

Director General.-

Sus funciones consisten en dirigir y coordinar las operaciones y partes integrantes del negocio, teniendo facultad de usar la firma comercial y por lo tanto funge como representante de la sociedad.

Gerente Administrativo.-

Funciones:

- 1.- Colaborar con la empresa las políticas internas, así como en la elaboración de los planes necesarios para su realización.
- 2.- Asistir a la dirección de la empresa en lo referente a coordinación y control de operación.

3.- Supervisar de que existan y conserven registros y procedimientos contables y de control adecuados para salvaguardar los intereses de la compañía.

Auditoria Interna :

Este departamento es incluido en la empresa para que exista una vigilancia constante de sus principales operaciones y los elementos que en ella intervengan, sus funciones son las siguientes:

1.- Revisión de las operaciones, registros, controles, con el propósito de cersiorarse de que se cumplan los planes y políticas establecidas por la dirección:

2.- Recomendación de cambios y mejoras, para evitar deficiencias en el control interno, como el propósito de proteger los intereses de la compañía.

3.- Apoyar a los auditores externos.

Departamento de Contabilidad.-

Sus funciones son:

1.- Control de Ingresos y egresos organizados por los movimientos diarios de bancos motivados por los ingresos de cobro de estimaciones, prestimaciones, originado por los avances de obra y por todas las erogaciones que se originan por el funcionamiento de la empresa.

2.- Control de obras.- llevar cuenta y razón de los avances de está así como de las erogaciones que ocacione el avance de las mismas formulando mensualmente un análisis de costo de obra.

3.- Elaborar y revisión de pólizas.

4.- Formular y revisar las nominas.

5.- Supervisar los labores de caja.

6.- Registrar y analizar las cuentas

7.- Acceso a libros principales y auxiliares.

8.- Formulación de las declaraciones de:

- a) Elaborar Impuestos sobre ingresos mercantiles.
- b) Elaborar Impuesto sobre la renta de pagos provisionales y declaración anual.
- c) Elaborar Impuesto sobre la renta del personal de la empresa.
- d) Elaborar Liquidación del IMSS.
- e) Elaborar Otros impuestos.

9.- Preparar los anexos y relaciones adjuntas a los estados financieros.

10.- Formular los estados financieros.

11.- Contestar las solicitudes de confirmación de saldos

12.- Elaborar conciliaciones bancarias

13.- Cooperar con la gerencia administrativa en la formación de los presupuestos.

Caja.-

Funciones:

- 1.- Recibir el efectivo.
- 2.- Formar los cheques.
- 3.- Realizar depositos diarios de la cobranza de bancos
- 4.- Elaboración de los reportes diarios de ingresos y egresos.
- 5.- Realizar pagos de sueldos.
- 6.- Préstamo de trabajadores previa autorización.

Departamento de Compras.-

Funciones:

1.- Llevar un registro que muestre los principales proveedores, precios y cantidades normales de surtido.

2.- Estudiar las características de los artículos con el fin de tener en existencia que sean difíciles de obtener.

3.- Llevar a cabo relaciones con los proveedores.

4.- Analizar, obtener y archivar cotizaciones.

5.- Solucionar la mejor fuente de abastecimiento de cada artículo.

6.- Formar los pedidos.

7.- Coordinar con los demás departamentos con los cuales tenga relación.

Departamento de Personal.-

Funciones:

1.- Coordinar entre la dirección y el personal.

2.- Realizar actividades jurídicas incluyendo observación, interpretación y aplicación de las leyes laborales.

3.- Reclutar y contratar del personal incluyendo las pruebas respectivas para su ingreso.

4.- Colocar y controlar las actividades sociales.

5.- Recopilar y estadística de los informes sobre el personal.

6.- Organizar y control de actividades sociales.

7.- Establecer relación con los trabajadores y sus representantes.

8.- Formular el archivo de registro de personal.

9.- Formar del programa de pensiones.

Departamento Legal.-

Por lo general se contratan los servicios de un despacho de abogados para llevar a cabo los problemas legales de la empresa ya sean mercantiles o laborales.

Departamento de Archivo.-

Como su nombre lo indica tendrá bajo su control la organización de toda la documentación de la compañía, la cual estará dividida en confidencial y de uso general.

Administración General de Obra.-

Tiene como objeto principal la vigilancia y asesoramiento de las funciones de la administración de obra.

Deberá tener bajo su dirección al personal que se encuentre en la mencionada administración de obra. En coordinación con la superintendencia general llevara a cabo el control de gastos así como los avances de obra para efectos de información de contabilidad para la elaboración de los efectos financieros.

Gerencia de Construcción.-

El objetivo principal de este departamento consiste en la supervisión y asesoramiento a la superintendencia general para los problemas que se presentan en la construcción de la obra, tanto técnicos como de personal; lleva a cabo el estudio de las solicitudes de efectivo para gastos y la solicitud de remesas a la gerencia administrativa.

Superintendencia General:

Tiene a su cargo la vigilancia directa de la superintendencia de la obra para el funcionamiento de los trabajos encomendados.

En coordinación con el superintendente de obra, preparara los avances de obra para llevar a cabo la formalicen de estimaciones para su cobro.

Tendra su cargo la recepción de solicitud de efectivo para gastos de obra.

Superintendencia de obra.

Funciones:

Tendrá a su cargo todo lo relacionado con los menesteres del campo, lugar donde se ejecuta la obra.

Dentro de sus funciones se encuentra la de preparar las estimaciones de obra avanzada con el superintendente general y los representantes de la SCT, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, para su cobro.

Además deberá determinar el rendimiento de las unidades empleadas en esa obra y la eficacia de la mano de obra así como los materiales utilizados en la misma para lograr un avance satisfactorio.

Administración de Obra.-

Funciones:

Tiene a su cargo entre otros puntos los siguientes:

- 1.- Relacionar con los proveedores para solicitud de crédito en el lugar donde se encuentre la obra.
- 2.- Controlar de cuentas de cheques para el pago de gastos por avance de obra .
- 3.- Preparar de gastos para solicitud de remesas a las oficinas centrales.
- 4.- Contabilizar y control de gastos para la preparación de costos de obra.

Supervisar al personal de: Almacenista, tomadores de tiempo, checadores de materiales u secretarias.

Enviar a la oficina central una relación detallada de los gastos efectuados con sus respectivos comprobantes debidamente contabilizados para poder llevar a cabo formulación de los estados financieros y la información respectiva a la gerencia.

Control y Mantenimiento de Maquinaria.-

Se designa a una persona (por lo general a un mecánico) para llevar a cabo el funcionamiento de la maquinaria.

Funciones:

- 1.- La operación de las maquinas sea correcta ya que una falta de capacidad por parte de los operadores provocara un retraso en el avance de la obra.
- 2.- Deberá tener bajo su mando a un grupo de mecánicos para el debido mantenimiento a las unidades para su funcionamiento.
- 3.- Reportar a la administración la solicitud de refacciones y combustibles para que a su vez el administrador gire un orden o bien hacer la solicitud de los mismos a las oficinas centrales.

Caja y Bancos de Obra.-

Se llevo a cabo de acuerdo a lo establecido en las oficinas centrales.

Para control de caja se crea un fondo fijo para gastos menores.

Registrar la cuenta de cheques por lo general se encuentra controlada por las firmas del superintendente y el administrador, ambas firmas son mancomunadas.

Hacer la consiliación de bancos para checar el saldo en libros con los estados de cuenta enviados por el banco.

Registrar de efectivo y bancos deberán llevarse estrictamente controlados ya que en las visitas de auditoria interna a las obras son objeto primordial de revisión.

La caja es manejada por el contador, siempre con una cantidos moderada, para gastos menores y necesarios de cada día.

Almacén de Obra.-

Funciones:

Recibir y entregar de materiales y refacciones, llevando el control de los movimientos de almacén, la formulación de requisiciones de compras y la preparación de reportes de existencias.

1.- Llevar el control de las existencias de refacciones y partes de maquinaria así como el control de materiales.

2.- Recibir las refacciones y partes de maquinaria así como de materiales procedentes del departamento de compras o transferidas por otras obras de la empresa.

3.- Formal de vales de entrada y salida de almacén para el frente de trabajo o para otras obras de la empresa.

4.- Preparar reportes mensuales de movimiento de almacén así como los inventarios.

5.- Llevar un consecutivo de requisiciones emitidas, de pedidos surtidos, de vales de entrada y salida de almacén, así como un control de requisiciones pendientes de surtir para activar la compra.

Gerencia Técnica.-

Funciones:

Verificar que se lleven a cabo los trabajos presupuestados de acuerdo a las especificaciones de los contratos celebrados con el gobierno.

Presentara mensualmente a dirección general un informe detallado de los avances de la obra con copia al departamento de contabilidad para su registro.

Departamento de Presupuestos.-

Funciones:

Preparar los presupuestos de obra de acuerdo a las especificaciones de los contratos.

Cotizar compras de gran cantidad de dinero para la obra

Departamentos de Cálculos.-

Funciones:

Tiene bajo su responsabilidad la elaboración de planos para el desarrollo de los caminos contratados.

Departamentos de Proyectos.-

Funciones:

Encargar de reunir los suficientes datos para poder proporcionar los departamento de presupuestos y cálculos del material necesario para los concursos.

Supervisar directa de la gerencia técnica y a ellas misma se le proporcionan todos los datos necesarios para la vigilancia de las obras.

4.3- EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN:

Son las fases a seguir para la terminación de un camino, se clasifican en:

1.- **Tercerías:** que es : a)Despalme, b)Desmonte, c)Compactación del terreno natural, d) Préstamo de banco o colateras, e) Formación del cuerpo de terraplén, f) Subrasante,

2. -Pavimentación que es: g) Sub-base, h) Base , i)Riego de impregnación, j) Riego de liga , k) Carpeta asfáltica , l) Riego de Sello..

3.- Señalamientos.

1.- Tercerías:

a) Desmote: Es el depeje de la vegetación existente de los derechos de vía y en las áreas destinadas a bancos, con el objeto de evitar la presencia del material vegetal en la obra, impedir daños a la misma y permitir buena visibilidad, este trabajo se elabora con un tractor o con mano de obra.

b) Despalme: Consiste en la remoción de la capa superior del terreno natural que por sus características físicas y mecánicas no es adecuado para la construcción, este trabajo se realiza con tractor o motoconformadora, se debe de hacer un corte para formar una caja de 30 cm.

c) Compactación del terreno natural: Consiste en compactar un espesor de 30cm. que será el desplante del terraplén, compactación al 90% con riego de agua y con un compactador liso o pata de cabra.

d) Préstamo de banco o lateral: Son las excavaciones o remociones de los materiales compactables y adecuados con el objeto de formar el cuerpo de terraplén.

e) Formación del cuerpo de terraplén : Tendido y compactado del material extraído del préstamo de banco o lateral revuelto con agua, con moto y compactador.

f) Sub-rasante: La última capa del cuerpo de terraplén compactada al 95%

2.- Pavimentación:

g) Sub-base: Con material triturado de 1.1/2 con cementante (tepetate) y agua, compactado al 95%, se hace con motoconformadora y un compactador.

h) Base: Con triturado de 1.1/2 ", cementante y agua compactada al 100%.

y) Riego de impregnación: Con asfalto FM1 , esto se hace con un asfalto especial que se compra en PEMEX y se aplica 48 hrs. antes de continuar con la siguiente capas.

j) Riego de Liga: Este riego se aplica para pegar la carpeta con la base, se hace unos momentos antes de tender la carpeta, el material que se ocupa es adquirido en PEMEX llamado FR-3.

k) Carpeta asfáltica: Construida con mezcla asfáltica compactada al 100%, está mezcla es elaborada por una planta de asfalto, se tira por medio de camiones de volteo y tendida por una maquina llamada finisher.

l) Riego de sello : Con asfalto FR-3 y gravilla de 3/8 es la última capa que se aplica y es un sobre protector de la carpeta.

3.- Señalamientos:

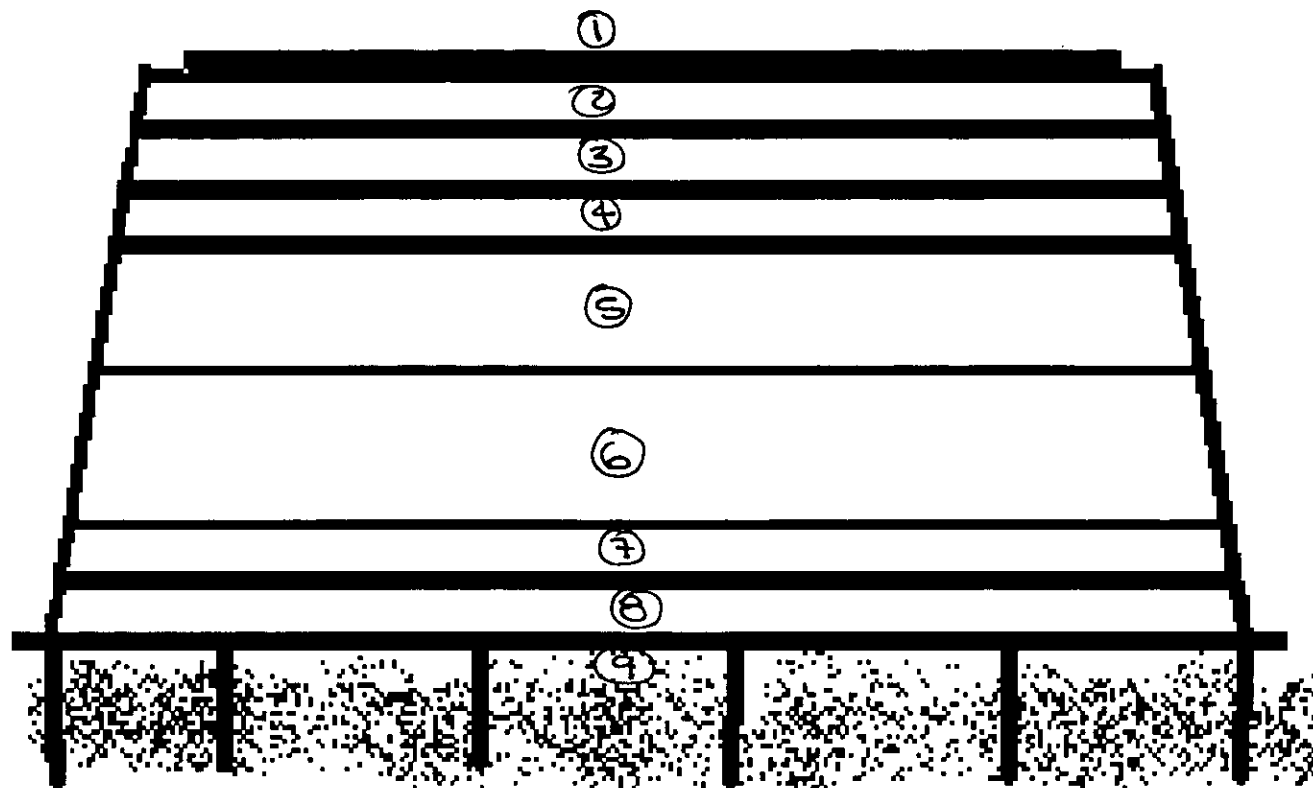
Está constituido por dispositivos , marcas y obras complementarias para protección e información de los usuarios, logrando con ella el correcto funcionamiento y control del tránsito en las carreteras.

A continuación elaboré dos planos, en donde explico en que forma se construye una carretera, las diferentes capas con que cuenta (25).

En el primer plano, observaremos lo que es la construcción de un camino en un terreno plano, (formación de terraplén) su proceso de construcción desde que se quita la vegetación hasta que se termina de elaborar la carretera.

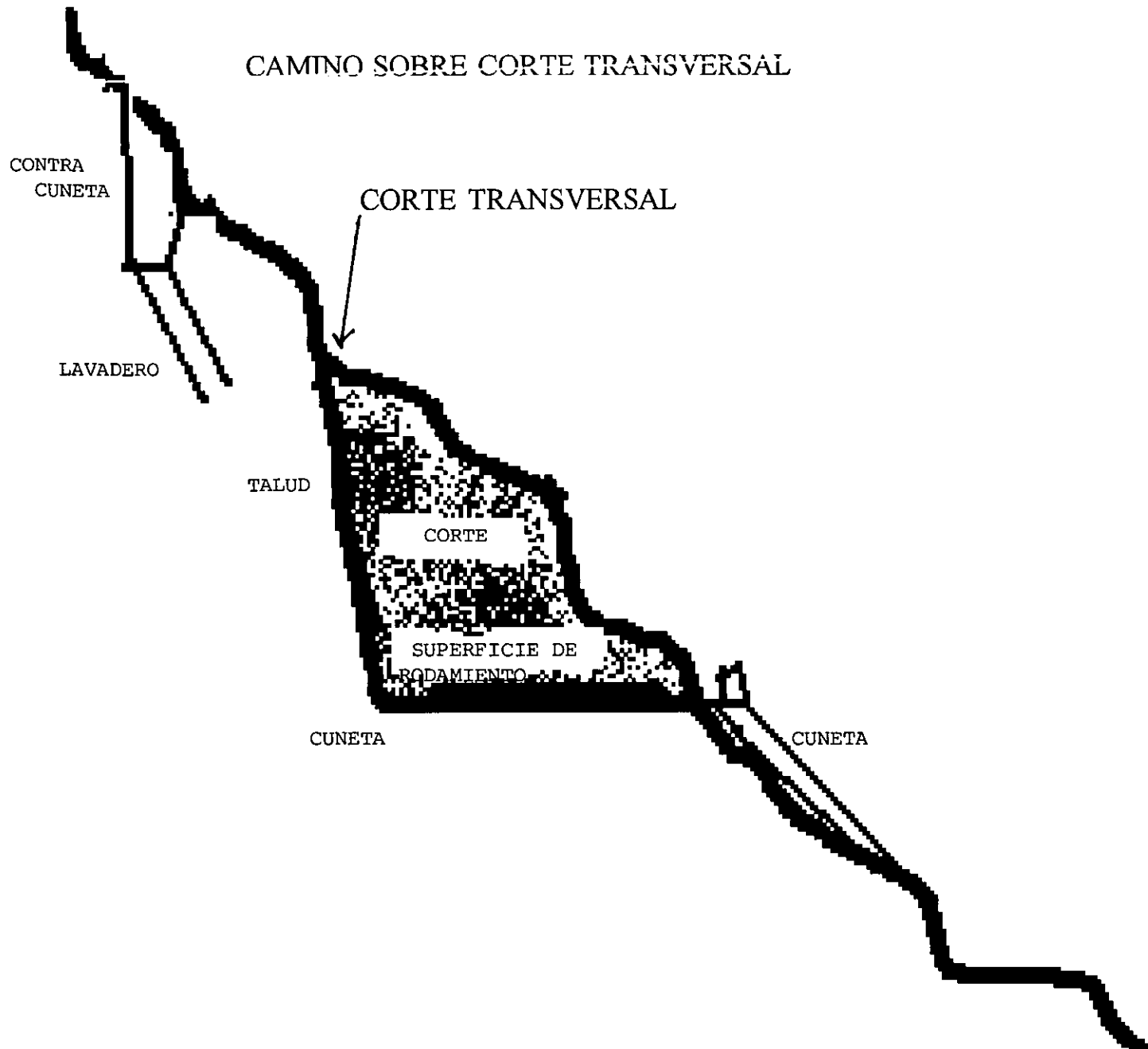
En el segundo plano explico como es la construcción de un camino en zona montañosa, es decir, desde que se elabora el corte de la montaña, los diferentes tipos de construcción que se elaboran, no solo en el camino, sino también mas arriba del camino se hace contracuneta, que es para desviar o detener el agua en caso de lluvias (26).

CAMINO SOBRE TERRAPLEN CORTE TRANSVERSAL



- 1) CARPETA ASFALTICA:** DE 7.00 CM COMPACTOS
- 2) BASE:** 80% DE GRAVA TRITURADA DE 1 1/2''
20% DE TEPETATE
COMPACTADO AL 95% PESO VOLUMETRICO
- 3) SUB-BASE:** 70% DE GRAVA TRITURADA DE 1 1/2''
30% DE TEPETATE
COMPACTADO AL 90% PESO VOL.
- 4) TERRAPLÉN:** 100% DE TEPETATE
COMPACTADO AL 90% PESO VOL.
- 5) CAPA FILTRANTE:** 100% DE TEZONTLE
COMPACTADO AL 90% PESO V.
- 6) TUBERIA DE CONCRETO PARA DRENAJE:** SEGUN
ESPECIFICACION DE PROYECTO (60,90,1.20 CM)
- 7) TERRENO NATURAL:** ES LA TIERRA EXISTENTE
EN EL LUGAR.
- 8) DESHIERVE:** CONSISTE EN RETIRAR LA CAPA
VEGETAL EXISTENTE
- 9) DESMONTE:** CONSISTE EN RETIRAR EL MATERIAL
QUE PRODUCE VEGETACIÓN

CAMINO SOBRE CORTE TRANSVERSAL



4.4.- PLANTEAMIENTO DEL CASO PRACTICO:

En este capítulo se aplicarán todos los conocimientos mencionados con anterioridad la finalidad de crear un proceso administrativo, para que cualquier empresa constructora de caminos siga los pasos y métodos para realización de la construcción de cualquier carretera con el máximo ahorro en los costos y la aplicación de una organización exacta. Así como exigir el cumplimiento de todos los pasos planteados, esto nos asegurara que lograremos los objetivos operativos.

Constructora Raco S.A de C.V la considero como mediana por su magnitud, capital social, maquinaria y personal, enfocada principalmente a la construcción de caminos, pavimentar calles, obras de drenaje, cortes de cerros y todo lo relacionado con obras de vialidad.

El proceso que se sigue en la empresa en estudio es: el primero es la planeación, donde se va hacer un estudio de los elementos del proyecto (el proyecto es aquel estudio ya realizado por la entidad que contrata a la constructora, donde nos da todo tipo de especificaciones, planos y trazos que son necesarios para la realización de esa carretera) que son: Estudios preliminares, revisión de planos de construcción, revisión de números generadores, estudio de presupuesto, normas y especificaciones y el estudio del programa de la obra. Después se realizara un estudio de campo donde se ve principalmente la infraestructura del lugar donde se va arealizar la obra, se hace una investigación de recursos humanos y por último se hace una investigación de bancos (se le denomina banco a aquel lugar específico de la naturaleza donde se extrae los materiales como son: grava, arena, tepetate, tezontle, piedra, etc... Con unas características unicas de calidad y resistencia, y así, tener el material necesario para la realización de las tercerías, la base, sub-base y material para la construcción de la carpeta asfáltica) y caminos de acceso.

El segundo es la etapa donde la organización elaborará un organigrama de la obra, se designa las funciones y responsabilidades del personal, aquí es donde se las funciones del personal de la empresa, se hace una elección de puestos para la contratación en la localidad de la obra y una elección de puestos para la contratación foránea.

El tercero en la dirección se elabora lo que es la instalación, esto abarca lo siguiente: Apertura de cuentas de cheques, establecimientos de líneas de crédito bancarias y con proveedores locales, instalación de equipo de oficina, contratación de personal, trabajos preliminares y renta de espacios para oficinas e instalaciones inmediatamente después se comienza la construcción.

El cuarto es el control , aquí es importante manejar dos tipos de elementos:

En primer elemento del control administrativo, que son: Registros de Compras y pagos a proveedores, pagos de salarios, y prestaciones del personal, estimaciones y control de ingresos y pago de impuestos y prestaciones.

En segundo elemento es la planeación de la obra que son: Registros y revisión detallada de una bitácora de la obra, un control de programa (antes de que se asigne una obra) se elabora un programa de trabajo, donde marcamos las fechas de terminación de cada concepto de la obra y la fecha final de todo el trabajo aquí se toman en cuenta posibles pagos en el transcurso de la obra), planos definitivos , modificaciones de planos, números generadores, estimaciones, control de calidad, registros topográficas, finiquito, acta de entrega y por último la cancelación de fianza de cumplimiento y anticipo y otorgamiento de fianza de garantía (es importante mencionar que en el momento de firmar el contrato es necesario presentar una fianza de cumplimiento y anticipo y otorgamiento de fianza de garantía, la cual se exige para asegurar el cumplimiento de la obra o en un momento dado para que la entidad financiera recupere el dinero que haya dado a la empresa para la realización de sus trabajos).

4.5.- PLANEACIÓN:

En esta parte del proceso administrativo aplicado a la construcción de una carretera nos damos a la tarea de desarrollar y/o estudiar toda la información que será necesaria para la realización de la obra, este paso estático llamado comúnmente de Gabinete, proporciona toda la información que se habrá de requerir para la aplicación del proceso administrativo del marco de referencia para hacer comparaciones con los datos diarios que se obtengan del proceso del control.

Como iniciación de la planeación es necesario hacer un estudio de los elementos del proyecto, que son los siguientes:

4.5.1.- ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DEL PROYECTO:

Al iniciar la obra la entidad que nos contrato nos proporciona el elemento completo, es decir, todas las especificaciones que se requieren para la construcción de esa carretera, luego entonces, se hace un estudio de los elementos que son los siguientes: Estudios preliminares, revisión de planos de construcción, revisión de números generadores, estudio de presupuesto, normas, especificaciones y estudio de la obra.

Los elementos y estudio del proyecto son de suma importancia, puesto que ayuda a seguir un proceso determinado, claro y preciso, con el que se puede empezar la construcción de una carretera, esto es, para darnos una idea general de la obra que se va a realizar y así desde un principio prever las necesidades a futuro.

4.5.1.1.-ESTUDIOS PRELIMINARES:

En estos estudios se investiga la factibilidad de la obra, la disponibilidad de recursos, la problemática técnica y administrativa de su realización así como los impactos tanto ecológicos como socioeconómicos que resultarán con la realización de la misma.

Son cinco los estudios que hay que tomar en cuenta:

1.- Estudio Socioeconómico, 2.- Estudio de impacto ambiental. 3.-Estudio hidrológico, 4.- Estudio geológico. 5.-El levantamiento topográfico y de fotogrametría (fografía aérea).

1.- El estudio socioeconómico.- Nos da datos acerca de los beneficios que se obtendrán de la realización de la obra y con esto tendremos información para poder hacer una evaluación del costo -beneficio, lograremos también datos acerca de la forma en la que se verán aceptados positiva o negativamente los habitantes de la región con la construcción y posteriormente con la puesta en operación del camino.

2.- El estudio de impacto ambiental.- Nos indica las consecuencias que la obra va a tener a la ecología de la región, esto es, si con la construcción u operación de la obra se vera afectada la biología de las especies tanto animales como vegetales de la zona y de ser esto así, las correcciones que se pueden llevar a cabo al proyecto para evitarlo.

3.- El estudio hidrológico.- Consiste en investigar la intensidad de las lluvias escurrimientos, causas de agua y los potenciales riesgos que pudieran tener estos a la infraestructura del camino, tanto en un plazo inmediato como largo. Estos datos son utilizados para el calculo de las obras de drenaje que se requieren para su protección.

4.- Estudio Geológico.- Consiste en identificar el tipo de material que se tiene en la zona lo que influirá de manera determinante en los costos así como en el tipo de maquinaria y procedimientos de construcción que serán necesarios para llevar a cabo.

5.- El levantamiento Topográfico y la Fotogrametría (Fotografía Aérea).- Arrojará los datos necesarios para llevar a cabo el trazo del camino, esto es la ruta exacta que seguirá una vez terminado, con esto se establecen los bancos de trazo y nivel que serán la base de preferencia para la construcción.

El conocimiento de los resultados de estos estudios concientiza a los administradores de la problemática y características particulares de su realización y les permite la toma de mejores decisiones técnicas y administrativas de la totalidad del proceso de la construcción.

Otro punto importante es la revisión de los planos de construcción.

4.5.1.2.- REVISIÓN DE PLANOS DE CONSTRUCCIÓN:

Los planos de construcción generalmente son presentados en una forma gráfica , donde encontramos detalles de cada parte de la obra, la ubicación exacta, las especificaciones de calidad de las partes de cada uno de los materiales a utilizar, el lugar de trabajo exacto donde se va a empezar a atacar, problemas que posteriormente surjan durante la construcción, ver en que orden se va a ejecutar los trabajos de esta obra, también nos indica las maniobras de cada proyecto que se realizara y ver que los errores que pudieran encontrarse sean detectados a tiempo.

4.5.1.3.- REVISIÓN DE NÚMEROS GENERADORES:

Es el documento donde aparecen las cuentas de cada uno de los conceptos de obras y en que parte viene ubicados los conceptos de las mismas, por ejemplo ; De un muro de tabiques, de la capa subrasante, de que medida es , la forma en que se analizó cada uno de los conceptos, esto es, que esa forma utilice, mida y calcule que los volúmenes sean congruentes con aquella que se especifica con la dependencia o entidad con la que se le asigne la obra, y que nosotros en nuestro presupuesto original hayamos considerado la misma forma de medición que se hizo en los números generadores originales.

4.5.1.4.- ESTUDIO DEL PRESUPUESTO:

Aquí bienen plasmadas las cantidades de conceptos de trabajo, los precios unitarios de cada uno de los conceptos de trabajo (un precio unitario es un calculo exacto donde aplicamos los materiales, mano de obra y maquinaria que se va a utilizar por cada metro cuadrado, metro lineal, metro cubico, pieza etc...) así mismo viene la suma de todos estos importes del costo total de la obra.

Podemos ver como esta integrado el presupuesto, los conceptos mas costosos de la obra y así cotizar cada uno de ellos.

4.5.1.5.- NORMAS Y ESPECIFICACIONES:

Las normas y especificaciones que cada dependencia o entidad, es donde aparece el proceso que se va a seguir para ejecutar cada concepto de trabajo, las unidades de medición que se van a utilizar para cada uno de los conceptos de trabajo, es la forma de medición que se va a llevar acabo dentro de los números generadores para obtener el volumen de este concepto, las tolerancias que vamos a obtener para la ejecución de todos los conceptos de la obra (concepto de trabajo, es cada parte de la obra, por ejemplo; formación y compactación de una capa sub-rasante, consiste en aplicar una motoconformadora, extender el material, un vibrocompactador, compactar el material y una pipa de agua, para que el material quede compactado, etc.)

Es muy importante que como administradores desde el punto de vista de la supervisión de una obra conozcamos con claridad y amplitud lo que viene siendo las normas y especificaciones de construcción.

4.5.1.6.- ESTUDIO DEL PROGRAMA DE LA OBRA:

Los programas de la obra nos dicen los tiempos que tenemos como constructora para realizar las distintas partes de la obra, porque así vemos los recursos que vamos a necesitar en cada uno de los periodos que se necesitan para terminar la obra , como pueden ser semanas o meses; para un mejor estudio es importante clasificar este programa en cinco partes, que son los siguientes.

1.- Programa de ejecución.-

Aquí vemos cuando debemos iniciar la construcción de distintos conceptos de trabajo y terminar la ejecución de ellos mismos, de esta manera nosotros podemos tener todo listo para comenzar y tener el personal y la maquinaria adecuada para terminar los conceptos de trabajo en los tiempos establecidos.

2.- Programa Financiero.-

Nos va a decir, de que manera vamos a estar necesitando dinero para ejecutar los conceptos de trabajo de acuerdo al programa de ejecución, es decir, se elabora un programa anticipado por periodos, donde se explicara que cantidad de dinero ocuparemos para realizar la obra y así los directores de la empresa y la junta administrativa prevengan la manera de conseguir las cantidades de dinero solicitada en los tiempos previstos .

3.- Programa de suministro de materiales:

Determinar en que periodo se van a requerir las cantidades de materiales para no parar la obra , esto nos da mucha ventaja, puesto que si un material no lo hay en existencia, nos da tiempo para lograr su adquisición , por ejemplo, la dinamita. para conseguirla se necesita sacar un permiso de la Secretaria de la Defensa Nacional, cuando uno cumple ciertos requisitos con la SDN, mostraste tu contrato de la obra, y especificas que es la dinamita para uso de construcción, te dan una autorización para poder comprarla, ya previsto esto la obra no para por falta de piedra para fabricar grava o simplemente no interrumpe ningún obstáculo para el trazo de la obra.

Esto es, prever los materiales necesarios para que no lleguen a faltar en la obra en el tiempo que va a ocupar y no nos llegue a ocasionar algún retraso en forma proporcional en toda la obra.

4.- Programa de suministro de Mano de Obra:

Este programa es similar al anterior, la única variación, es que en vez de ser materiales, el recurso humano, consiste en tener la previsión necesaria del personal con anticipación para cada especialidad de la obra y así en el momento que tenga que entrar en funciones entra a su especialidad oportunamente para no tener al personal sin hacer nada y no estar pagando sueldos innecesarios, por ejemplo; un operador de pavimentación se ocupa en los últimos meses porque al principio va la terracería y no va hacer nada hasta que se termine, y estaría sin trabajar casi la mitad de la obra.

5.- Programa de suministro de Maquinaria:

Este programa es parecido a los anteriores pero referido al equipo y la maquinaria, existe una gran variedad de máquinas para cada tipo de trabajo (tractor es para cortar el camino, una motoconformadora es para extender el material en una posición uniforme para que después un vibrocompactador lo compacte. una finisher es para tirar en posición uniforme la mezcla asfáltica, etc...) esto es prever que se va hacer y con que máquina por ejemplo; al iniciar una carretera nueva hasta el 50% de la obra se necesita una planta de asfalto, es necesario prever la planta para una fecha determinada, pero a la vez nos da tiempo de conseguirla y no pagar tiempos muertos, o no retrasar la obra.

Elaborar programas de tarea que implica tener una visión por adelantada y cumplir con los mismos asegura un éxito.

después de haberse analizado los cinco puntos anteriores, es importante tomar en cuenta lo siguiente:

1.- Licencias y Permisos:

Las licencias y permisos corresponden como responsabilidad de la dependencia o a la entidad que nos contrata, es responsabilidad de ellos, de todos los trámites hasta su obtención, hay que analizarlo con mucho cuidado, según la Ley de Obras Públicas, nos indica que antes de iniciar una obra la entidad contratante ya nos debe de dar todo tipo de licencias y permisos para poder empezarla, esto puede: La licencia de construcción, la libertad de vía (que si se expropia, compra o adquiere de algún modo sea totalmente ya liberada para que se trabaje en esa zona) los bancos de materiales que se van a ocupar, etc.... esto para no tener dificultades o problemas legales con los dueños.

2.- Contrato de Obra:

administradores de la obra, para no tener ningún contratiempo en su desarrollo.

Nos va a marcar prácticamente los lineamientos en que vamos a tener la relación; contratante y el contratista, como puede ser el inicio o la terminación de la obra, las sanciones, multas por retraso, mala calidad, o a beneficio de la empresa, pagos extras por escalatorias (subidas de precio), los plazos para los pagos de estimaciones, todo esto basado en la Ley de Obra Pública y sus reglamentos nos marcan aspectos que tenemos que considerar dentro del contrato que estarán integrados dentro del mismo.

Es importante mencionar que todos los residentes e ingenieros que intervienen en la obra tengan copia del contrato y así todos están concientes del programa y las especificaciones de la obra, para que no llegue a existir alguna arbitrariedad que nos perjudique en el cumplimiento.

4.5.2.- ESTUDIO DE CAMPO:

Es en donde se va a realizar la obra, aquí se ven aspectos importantes como es la geografía del terreno, del tipo de personal que podemos encontrar, del tipo de bancos (materiales) que hay en la zona y como punto importante los problemas de la infraestructura del lugar que a continuación se detalla.

4.5.2.1.- ESTUDIO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LUGAR:

Se refiere a que verificar con que servicios cuenta el lugar de la obra, como son, casas en renta para campamentos, oficinas, la ubicación de bancos (Instituciones Nacionales de Crédito), para el manejo del dinero, la determinación de un número de posibles proveedores, gasolineras, también investigar que tipo de personal encontramos en ese lugar para evitar traerlos de otras ciudades y ahorrar el pago de transportes, viáticos, casa, etc. y no solamente personal, sino también algún equipo, maquinaria o algún producto importante para la obra.

4.5.3.- INVESTIGACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS.

Se refiere a que tipo de personal podemos conseguir en la obra, de tal manera que no contratemos personal que viva lejos de la obra y no tengamos que pagar viáticos, instalaciones, dormitorios, etc. el contratar personal en el lugar que nos facilita todo esto y nos abate los costos. También al empezar una obra se tiene que conseguir un sindicato de trabajadores, donde ellos recomiendan que se le de trabajo a la gente de la región, por derecho que es la obra un beneficio para la gente de ese lugar.

4.5.4.-INVESTIGACIÓN DE BANCOS Y CAMINOS DE ACCESO:

Esto es, podemos llegar con facilidad a los lugares de la obra y a los bancos (banco, lugar de la naturaleza donde se explota un material como grava,arena,tezontle,piedra,etc,) o tenemos que mejorar o construir algún camino de acceso, debe de estar considerado en el proyecto, pero al investigarlo nos damos una idea real del estado en que se encuentra.

En la investigación de bancos es que verifiquemos el tipo de material y la forma de atacarlos, es decir, ver el frente de ataque al banco (por donde la vamos a explotar).

Todos los puntos relacionados a la planeación son basicos, así como el tiempo que se marca para lograr cada objetivo es importante registrar el tiempo programado, así como el real.

4.6.- ORGANIZACIÓN:

Es el segundo paso del proceso administrativo, donde nos indica que con una buena organización, nos da como resultados una mejor forma de trabajo mas completa y segura para la realización de toda la obra, parte de esto lo aplicamos en los siguientes inciso.

4.6.1.- ORGANIGRAMA DE LA OBRA:

En cuanto al organigrama de la obra tenemos que generarlo porque esto nos va a dar las jerarquias del personal y las responsabilidades de cada uno de ellos, de los puestos que se van a encontrar en la obra, que personal va a ejecutar en la obra, cual va a ser su jerarquía, su relación, quien va a dirigir a quien, delegar autoridad y compartir responsabilidades.

Y para asegurar el logro de los Objetivos Operativos de esta tesis tenemos:

4.6.2.-ASIGNACION DE FUNCIONES DEL PERSONAL:

Este inciso va muy ligado al anterior, es un complemento del organigrama, que nos ayuda a que no exista ninguna duplicidad de funciones o alguna duda sobre que debe de hacer cada persona que labora en la empresa. Teniendo bien organizado esto, no debe de existir alguna función sin realizarse y prever todo tipo de funciones para solucionar los problemas lo mas rápido y practico posible.

Cada vez que se empieza una obra nueva, el personal que siempre labora en la empresa, se le asignan funciones según el trabajo a realizar, con el objeto de aprovechar al máximo al personal de la empresa y así hacer una mínima contratación de personal nuevo para la obra.

Los manuales de Organización y Procedimientos, son documentos que nos aseguran el cumplimiento de las funciones y el respeto del personal que se va a contratar.

4.6.2.1.- ELECCIÓN DE PUESTO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA LOCALIDAD DE LA OBRA.

Consiste principalmente en hacer un estudio minuciosos para calcular los puestos básicos que se van a necesitar en la obra, y así aprovechar a la gente que se puede contratar en ese mismo lugar. Estos puestos tienen que ser elegidos por el mismo personal directivo que elabora en la empresa, previniendo a futuro la forma en realizar la obra.

Esto es en el momento en que elaboras el organigrama.

Organizar los recursos, oficinas con relación a los puestos.

4.6.2.2.- ELECCIÓN DE PUESTOS PARA CONTRATACIONES FORANEAS:

En este punto muy parecido a los anteriores, lo mas importante que se toma en cuenta es que desde la oficina matriz tenemos que saber las personas designadas a contratar para que puesto se va a ocupar, para que no llegemos a tener un gasto inecesario, al traer a alguien que realmente no lo necesitamos o que otra persona de la misma obra pueda suprimirlo y se encuentre en el lugar de trabajo.

4.7.- DIRECCIÓN:

Aquí es donde empieza el proceso de construcción de la obra, no hay que olvidar que en la planeación y la organización, no se ha hecho nada en el lugar de trabajo, la obra esta en un nivel cero de construcción. Dentro de la dirección es cuando comienza la construcción, empezamos con la instalación, siendo este el centro de operación para lograr los objetivos.

4.7.1.- INSTALACIÓN:

Lo primero que se hace aquí es instalar los campamentos para la obra, ya sea construir talleres, bodegas (donde guardar refacciones, señalamiento, equipo para la obra), proceder la apertura de oficinas para su representación y atender a los proveedores, clientes, así como un lugar de planeación para elaborar el trabajo de la obra. de trabajo de la obra.

4.7.1.1.-APERTURA DE CUENTAS DE CHEQUES.-

Se empieza a proceder a la apertura de las cuentas bancarias, para transmitir los fondos de la ejecución de la obra, esto es porque al empezar una obra nunca te dan el anticipo al principio, siempre tarda unos días en cobrarlo la empresa, pero antes de obtener el dinero ya se ha firmado un contrato que respalda la obra, es por eso que se empieza a trabajar en la obra. Ya teniendo el dinero en el banco podemos pasar al siguiente punto que es el establecimiento de líneas de crédito bancarios y con proveedores locales.

4.7.1.2.- ESTABLECIMIENTO DE LÍNEAS DE CRÉDITO BANCARIOS Y CON PROVEEDORES LOCALES.

Consiste en hablar con el gerente del banco y llegar a algún acuerdo sobre posibles líneas de créditos que lleguemos a necesitar en el transcurso de la obra y el trámite de facilidades para hacer un manejo más productivo de nuestro dinero.

Visitaremos proveedores para comprar y negociar los precios, así como los créditos y forma de pago que vamos a tener para con ellos con respecto a los insumos que nos van a proporcionar.

4.7.1.3.- CONTRATACIÓN DE PERSONAL.-

Una vez que tenemos la infraestructura de las bodegas, oficinas y los materiales en el lugar de trabajo, se procede a reunir a todo el personal que se trajo de otras ciudades y el faltante se empieza a contratar en el lugar de la obra. Se elabora un contrato por tiempo determinado, lo que dure la obra, y se empieza a designar funciones. Se contratan a personas especiales que elaboran manuales de organización totalmente apegadas a la empresa. De acuerdo al Organigrama, se contratará a los trabajadores.

4.7.1.4.- TRABAJOS PRELIMINARES.-

Los trabajos preliminares se refiere a aquellos que van a ser necesarios en la obra, en el caso de la carretera, la instalación de la quebradora, de la planta de asfalto, la ejecución de los caminos de acceso a los bancos, la ejecución de los caminos de acceso a la obra, así como a explotar los bancos de material, procedemos a construir las instalaciones que se requieran como pueden ser el caso de los polvorines, para guardar dinamita, que se ocupara para explotar el banco de piedra y así fabricar la grava para la carretera, también conseguir la instalación de los tanques donde se va a almacenar el asfalto, para fabricar la mezcla asfáltica, todo esto nos va a servir de infraestructura para comenzar.

4.7.2.- COMIENZO DE LA CONSTRUCCIÓN.-

Es aquí donde se demuestra que ya cumpliendo con todo lo anterior, se puede decir que estamos comenzando la construcción, es el principio de la obra, se empezará a invertir unicamente en el contrato, donde de aquí en adelante va a surgir todo tipo de problemas y con la colaboración de todo el personal se van a ir resolviendo a su momento. Para esto necesitamos llevar un control detallado de cada proceso de la obra.

4.8.- CONTROL.-

El control significa que vamos a asegurarnos de que la organización de la obra siga la dirección correcta, donde supervisamos cada procedimiento para su realización, ver que cumpla con todas las especificaciones, tiempo establecido y si alguna parte de la organización se ha desviado, tratar de averiguar porque y arreglar las cosas en cada paso de la construcción.

4.8.1.- ELEMENTOS DEL CONTROL ADMINISTRATIVO.-

En el control comenzamos a ver lo que es: los elementos del control administrativo que nos van a servir para llevar a cabo la obra de acuerdo al proyecto y de acuerdo al proceso administrativo, esto es, optimizar los recursos para llegar a los objetivos que requerimos. Se verifica que lo planeado se esta cumpliendo y si hay desviaciones.

4.8.1.1.- COMPRAS Y PAGOS APROVEEDORES:

Establecer como administradores el sistema que se va a seguir para llevar acabo nuestras compras ya sea locales o foráneas y para llevar a cabo los pagos, las formas de compras, como se van a arreglar los precios, designar a una persona que puede controlar el dinero y los gastos a proveedores, por medio de ordenes de compra o vales, para que exista un control y no se llegue a realizarse compras de más. Mediante firmas mancomunadas en la chequera del banco se asigna a un contador con un auxiliar y al ingeniero responsable para supervisar cada compra, la mas barata, cumpla la calidad y tenga los mejores créditos o formas de pago. Esto es tambien por medio de requisiciones que tengas varias autorizaciones de quien lo solicite. También es importante establecer el proceso de las revisiones de las facturas, qué dias se van a recibir y cuando se van a pagar a los proveedores, los tiempos, los plazos o los dias.

4.8.1.2.- PAGOS DE SALARIOS Y PRESTACIONES AL PERSONAL:

Para realizar los pagos es importante designar a una persona suficientemente capacitada y con conocimiento para el manejo de pagos y de las prestaciones. Tiene que detallar claramente que dias se paga, que dias entrega las nominas a contabilidad, indica como se lleva a cabo el llenado de los sobres, como se van a hacer los pagos de prestaciones y salarios al personal que esta interviniendo en la construcción, así llevar un control exacto de todo el personal.

4.8.1.3.- ESTIMACIONES Y CONTROL DE INGRESOS:

Al empezar la obra de construcción, se le entrega a la empresa un anticipo del 30%, con ese dinero cada semana se elabora una estimación que es una cuantificación de lo que se ha ejecutado, descontando el anticipo proporcionalmente. Se procede a tramitar el cobro en la dependencia. Esta tiene que estar autorizada por el residente de la obra, el subdirector, el director de obras, el tesorero y contador de la dependencia, ya teniendo todas las firmas se procede a recoger un contrarecibo que es cambiable en alguna entidad bancaria.

Se establece en el contrato en que lugar se van a llevar a cabo la revisión y el pago de las estimaciones de acuerdo con la supervisión y la residencia de la dependencia que se encarga de revisar que la obra se este ejecutando según la forma del contrato.

La Ley de Obras Publicas dice, que cuando una estimación ya esta revisada y autorizada se debe de pagar en 20 dias maximos a partir de la fecha de aprobación.

Es importante checar siempre el cobro de las estimaciones y ver que entren los ingresos a la empresa para seguir la construcción.

4.8.1.4.- PAGO DE IMPUESTOS:

Lo elabora y procede a pagar el contador, con la autorización del director de la empresa quien es el responsable de cualquier aclaración.

Lo importante del pago de impuestos es ver cuales se van a pagar en forma local, es decir, que se pagarán directamente en la obra o en la localidad mas cercana y los que serán pagados en la oficina central de la constructora que serán mandados a esta oficina para que ahí se realice el pago. También hay que estipular de que forma se pagaran los impuestos como puede ser el total cada vez que se requiera o aplazos como lo estipula la Ley de Impuestos Sobre la Renta.

4.8.2.- ELEMENTOS DEL CONTROL DE LA OBRA:

Son los que van a ayudar a obtener un manejo mas exacto y especifico de la obra, estos elementos son los que veremos a continuación:

4.8.2.1.- BITÁCORA:

La bitácora la lleva el encargado de la obra , aquí se redacta todo lo sucedido, decisiones de ultimo momento, cambios desacuerdo con la supervisión , las anotaciones importantes del contratista en cuanto se refiere a la obra, ordenes para hacer cambios y nuevas partes en la obra, recepción de documentos por parte de ambos bandos, ya sea permisos, planos, estimaciones, ya sea instrucciones adicionales, todo esto debe de estar asentado en la

bitácora de la obra, la recepción de las partes de la obra por parte de la supervisión, es decir, cuándo van a recibir algún trabajo terminado que ya pasa los lineamientos especificados, es toda la comunicación de importancia entre la supervisión y residencia, tiene que ser asentada en bitácora de obra. Si llegase a existir alguna reclamación la bitácora lleva el reporte y una firma de quien autorizó un cambio y esto evita problemas y los aclara.

4.8.2.2 MANEJO DEL PROGRAMA:

Aquí se ve como vamos con respecto al programa, nos sirve para tener elementos y corregir las diferencias que pudieran existir por las desviaciones en cuanto a los programas y para estar dentro de estos. Una persona debe de estar asignada a revisar el programa conforme al mismo.

4.8.2.3.- PLANOS DEFINITIVO O MODIFICACIONES DE PLANOS:

Es muy difícil que en una obra los planos queden como los originales, siempre sufren modificaciones. Durante el transcurso de la construcción tenemos que la modificación se haga de acuerdo a los cambios de la obra, para que se amolde a las necesidades de la misma.

4.8.2.4.- NÚMEROS GENERADORES:

Como números generadores tenemos finalmente los volúmenes que se alcancé de cada concepto de trabajo, dado que difícilmente los números generadores calculados en el proyecto van a ser los mismos que son en el momento de la terminación de la obra, esto debido a los innumerables cambios que toman efecto en una obra, los números generadores nos deberán expresar los volúmenes finales de cada uno de los conceptos de trabajo.

4.8.2.5.- ESTIMACIONES:

Se revisara mes a mes y hacer parte del registro de la obra las estimaciones de pago, esto es el documento en donde se van a asentar los pagos por conceptos de la obra que va ejecutando, así mismo aquellos aumentos de precio que sean de acuerdo a la Ley de Obras Públicas, según contrato establecido a los insumos faltantes por ejecutar en un momento determinado debido a condiciones del mercado, estas escalatorias que vienen como parte integrante de la estimación por separado, esto es, la estimación se hace con precios de concurso y se le agrega una estimación por precios de escalatoria, también deberán formar parte en el registro de la obra como los números generadores, como los planos definitivos.

4.8.2.6.- CONTROL DE CALIDAD,-

En el control de calidad se tiene que ver que los conceptos de obra se vayan realizando a lo especificado en las normas de la dependencia y para esto se contrata un laboratorio de control de calidad, una cuadrilla topográfica que vaya verificando paso a paso con la calidad requerida, estos exámenes de calidad vienen dados en reportes tanto topográficos como de laboratorio que tendrán que formar parte de un registro de calidad de la obra que tendremos que tener como parte integral del registro de obra.

Demostrando la eficiencia y eficacia operacional que es la implantación y aseguramiento de los objetivos operacionales.

4.8.2.7.- REGISTRO FOTOGRÁFICO.-

Los registros fotográficos son de un gran valor, dado que nos pueden en un determinado momento ayudar a definir diferencias con la supervisión en cuanto a los momentos y las formas de conceptos de trabajo o en cuanto a problemas que se llegaran a encontrar durante la ejecución de la obra, en el registro fotográfico sabemos que una imagen nos dice más que mil palabras, es por eso de gran valor dentro de la resolución de los problemas entre el contratista y la supervisión.

4.8.2.8.- FINIQUITO.-

El finiquito da el dato del monto final al que se llegó en la obra, ya con esto vemos la cantidad que vamos a cobrar por la ejecución completa de la obra y una vez firmado este finiquito no podrá ser posible el reclamo por ninguna de las partes de insumos ya sea ejecutados de más o no ejecutados. Es muy importante que para la elaboración de este finiquito tener los números generadores finales y los precios finales autorizados para cada concepto.

4.8.2.9.- ACTA DE ENTREGA.-

En el acta vemos lo que se refiere a la entrega de la obra en donde se marca precisamente al monto del finiquito y se hace entrega a la supervisión de la obra con lo cual la contratista queda delegada de estar dando mantenimiento a la obra. También queda delegado de cualquier responsabilidad y la obra pasa a manos del contratante, es un documento como el finiquito que forma parte como registro de la obra.

4.8.2.10.- CANCELACIÓN DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO ANTICIPO Y OTORGAMIENTO DE FIANZA DE GARANTÍA.

Una vez terminada la obra y firmada el acta de entrega se procede a cancelar la fianza de cumplimiento que entregamos al inicio de la ejecución de la obra, con lo cual quedamos ya liberados de la responsabilidad de la ejecución de la obra dado que ya esta terminada, el anticipo queda amortizado y así mismo, nuestra fianza para la correcta inversión para el anticipo queda terminado y otorgamos una fianza que de acuerdo a la Ley Obra Publica tendrá que ser dada por el 5% porciento del monto de la obra ejecutada y que tendrá una duración de un año por concepto de garantía y vicios ocultos que se encontrara en la obra durante ese transcurso de duración de la garantía y con está fianza nos obligamos a responder por los problemas que puedan surgir en el trayecto de este. Por ultimo es importante mencionar que la empresa siempre debe de dar como mínimo un año de garantía de sus trabajos, al termino de este se cancela la fianza .

El cumplir con los objetivos propuestos en cada una de las obras demuestra el soporte en metodologia, documentos, tecnicas, que coayuvan a la realización operativa, permitiendo alcanzar al 100% con los objetivos propuestos.

CONCLUSIONES:

La administración como herramienta, se debe conceptualizar como la base principal para impulsar el crecimiento y desarrollo de todo tipo de empresa constructora, y así poder dirigir hacia una optimización de sus objetivos, tanto económicos como sociales.

Las empresas constructoras deben prepararse eficazmente para responder a cualquier variación del entorno económico en que se desempeña y para ello debe llevar a cabo una administración concientizada, sobre todo en la racionalización de recursos evitando descapitalizarse en periodos muy difíciles. Para ello debe aplicar el Proceso Administrativo permanentemente.

Esto significa que la época de crisis deberá considerar que al no tener trabajo tienen que reducir sus gastos al máximo, hacer recortes de personal, no hacer gastos innecesarios, reducir al máximo horas extras, evitar las compras que no garanticen la recuperación a corto plazo, evaluar la oferta de mercado y sobretodo tratar de no llegar al punto de quiebra.

Las empresas Mexicanas entraron en crisis debido a las políticas económicas gubernamentales de Diciembre de 1994, y su impacto fue determinante en la construcción, en virtud de que este sector es uno de los principales indicadores de desarrollo.

Gran número de empresas constructoras han llegado a declararse en quiebra en los últimos años, debido en parte a la falta de una buena administración en sus operaciones, ya sea porque conyevan a la descapitalización de la empresa, desvian sus fondos a gastos innecesarios que no son recuperables, como la compra de equipos que no tienen prioridad, invierten el capital en otras cosas ajenas a la compañía o simplemente al efectuar la obra gastan mas de lo necesario y no contabilizan los gastos.

En época de crisis deben considerarse algunas estrategias como: Rentar a otras empresas el equipo de construcción con que se cuenta, vender asesoría a otras compañías o entidades cualesquiera que sean, asociarse con otras empresas y lograr que la compañía tenga algún ingreso para poder seguir subsistiendo hasta que la situación mejore y se logre la contratación de una obra.

El proceso administrativo pretende el aseguramiento de los objetivos a través de uniformar los criterios de planeación de las actividades de construcción buscando el reducir errores o puntualizando en fortalezas.

En base a lo anteriormente expuesto la administración deberá utilizarse como herramienta interactiva en el proceso de desarrollo empresarial y deberá tenerse en mente que lo importante es actualizarse en todos los aspectos y en forma general.

Por último, la empresa debe de planear a futuro, siempre que la economía se lo permita, es decir, al tener ingresos de una obra, investigará sobre el equipo más moderno de maquinaria y la forma más accesible de adquirirlo, esto es, ver que sea el más adecuado y requerido en el programa de obras y al mismo tiempo que tenga demanda de renta.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Koontz y O'Donnell, Curso de Administración Moderna
De. Mac Graw Hill.1088
- (2) G.P Terry , Pricipios de Organización
De. CECSA 1986
- (3) Henry Fayol Principios de la Administración
De. LIMUSSA 1988
- (4) James A. F. Stoner / Charles Wankel Administración
De. 3a. Edición pag. 5 1988
- (5) James A. F. Stoner / Charles Wankel Administración
De. 3a. Edición pag. 5 1988
- (6) Elementos del concepto Administrativo
Apuntes de 5o Semestre Administración de Empresas
Universidad Anahuac del Sur 1995.
- (7) Henry Fayol Principios de la Administración
De. LIMUSSA 1988
- (8) Fernandez Arena Jose Antonio Proceso Administrativo
De. Limussa 1989
- (9) Lic. Roberto Aguilar Apuntes de segundo semestre de la materia
Proceso Administrativo.1995
- (10) Reyes Ponce A. Administración de Empresas
Teoria y Practica De. LIMUSSA pag. 64 1988
- (11) James A.F. Stoner Administración
3a Edición 1987

- (12) Rodriguez Valencia Administración de Pequeña y Mediana Empresa
De. LIMUSSA 1988
- (13) Agustin Reyes Ponce Administración de Empresas
De. LIMUSSA 1988
- (14) Rodriguez Valencia Administración de Pequeña y Mediana Empresa
De. LIMUSSA 1986
- (15) Agustin Reyes Ponce Administración de Empresas
De. LIMUSSA 1988
- (16) Rodriguez Valencia Administración de Pequeña y Mediana Empresa
De. LIMUSSA 1988
- (17) Rodriguez Valencia Administración de Pequeña y Mediana Empresa
De. LIMUSSA 1988
- (18) Bernardo Quintana Tipos y Estructuras De La Empresa De Construcción
De. LIMUSSA 1988
- (19) Melchor Rodriguez Caballero Reynaldo Escobedo Y Jorge Y Bustamante
Tipos Y Estructuras De La Empresa De Construcción
CINC De. 1992
- (20) Saturnino Suarez Tipo y Estructuras De la Empresa De Construcción
CINC De. 1992
- (21) Organigrama de la Empresa
CONSTRUCTORA ARCO SA DE CV
Manual de Organizaciones de la Empresa
- (22) Manual de Organizaciones
CONSTRUCTORA ARCO SA DE CV
- (23) Francisco Gonzalez de Cosio Historia de las Obras Publicas en México
Tomo Y De. Secretaria de Obras Publicas 1995
- (24) Derecho Civil Regino Villegas De. Mayo 1992

B I B L I O G R A F I A S

- 1.- Arias Galicia Fernando - ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
De. TRILLAS 1991
- 2.- Dale Ernest ORGANIZACIÓN
De. Tecnicas S:A 1990
- 3.- Dale Ernest COMO PLANEAR Y ESTABLECER LA ORGANIZACIÓN DE UNA
EMPRESA.
Parte 1 y 2 De. Reverte S:A 1990
- 4.- De la Fuente Ricardo ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA
De. ECASA 1986
- 5.- Fernandez Arena Jose Antonio PROCESO ADMINISTRATIVO
De. DIANA 1989
- 6.- Koontz y O'Donell CURSOS DE ADMINISTRACIÓN MODERNA
De. Mc Graw Hill 1988
- 7.-Munch Galindo Lourdes Y Garcia Martinez Jose
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN
De. TRILLAS 1990
- 8.- Reyes Ponce Agustin ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (TEÓRICA Y
PRACTICA)
De. CECSA 1989
- 9.- Terry George R. PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN
De. CECSA 1989
- 10.- Hernandez Corona Gonzalo EL PROCESO ADMINISTRATIVO EN SU
FUNCIÓN DENTRO DE LOS MANUALES
DE ORGANIZACIÓN
Apuntes UNAM 1984

- 11.- Lazaro Victor SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS
Apuntes UNAM 1984
 - 12.- SECRETARIA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO
Manuales de Organización SEDUE 1983
 - 13.- Terry George PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN
De. Continental 1984
 - 14.- SAHOP ESTUDIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE SUELDOS Y SALARIOS
1982
 - 15.- Trueba Urbina Alberto LEY FEDERAL DEL TRABAJO
De. PORRUA S:A: 1992
 - 16.-Estrada Reyes Salvador ADMINISTRACIÓN CREATIVA
CINC 1995
 - 17.- CINC AUDITORIA TÉCNICA INTERNA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA
1995
 - 13.- CINC BASES Y NORMAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE
EJECUCIÓN DE OBRAS PUBLICAS 1995
 - 19.- CINC ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL
Ernesto Vernal Velazco 1995
 - 20.- CINC COMUNICACIÓN Y LIDERAZGO
Salvador Estrada Reyes 1995
 - 21.- Dantus, Abraham Lic. DESARROLLO DE MANDOS EJECUTIVOS DE
CONSTRUCTORAS
Dantus ASC 1988
 - 22.-Dressel Gerhard Ing. ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS
1991
 - 23.- James A. F. Stoner / Charles Wankel ADMINISTRACIÓN
Tercera edición De. Pentice Hall 1991
 - 24.-ADMINISTRACIÓN DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS
Rodrigo Valencia
De. LIMUSSA. 1988
- (25) Derecho Civil de Regino Vollegas De. Mayo 1992