



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE INGENIERIA  
DIVISION DE INGENIERIA CIVIL, TOPOGRAFICA Y GEODESICA**

26  
109

**ORGANIZACION FUNCIONAL DE UNA JEFATURA DE ZONA  
DEL COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL  
DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS**

# **Tesis Profesional**

**ELABORADA PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO CIVIL**

**POR**

**JOSE RODOLFO LEON FLORES**

**México, D. F.**

**Julio 1984**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

ORGANIZACION FUNCIONAL DE UNA JEFATURA DE ZONA DEL  
COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE  
CONSTRUCCION DE ESCUELAS

I N D I C E

CAPITULO I	1
- Introducción	
CAPITULO II	5
- Organigramas	
CAPITULO III	10
- Funciones del personal Administrativo	
CAPITULO IV	26
- Funciones del personal Técnico	
CAPITULO V	44
- Observaciones y y recomendaciones	
CAPITULO VI	47
- Conclusiones	
BIBLIOGRAFIA	50

CAPITULO I

## INTRODUCCION

Las funciones fundamentales de la Administración que constituyen el proceso administrativo son: Planeación, Organización, Dirección y Control, que se realizan para determinar y lograr los objetivos propuestos, utilizando gente y recursos.

Estas cuatro funciones de la Administración están completamente relacionadas entre sí, pero tienden a presentarse con la siguiente secuencia:

- 1.- PLANEACION.- Identificación de objetivos de la Organización, posteriormente se formulan las políticas que guiarán la formulación de decisiones en la Organización.
- 2.- ORGANIZACION.- Consiste en la determinación de las actividades que deben realizarse en una Organización, la agrupación de estas actividades y la asignación de la autoridad y la responsabilidad administrativa.
- 3.- DIRECCION.- La función de dirigir implica la guía y supervisión de los esfuerzos de los subordinados hacia el logro de las metas de la empresa.

- 4.- CONTROL:- El proceso del Control incluye los siguientes -  
pasos: establecimiento de estándares, compara--  
ción de los resultados reales con los estanda--  
res y la toma de la acción correctiva.

El enfoque principal de este trabajo es: La ORGANIZACION.

La Organización se puede definir simplemente como un proceso de:

- 1.- Determinar qué es lo que debe hacerse si ha de lo  
grarse una finalidad dada.
- 2.- Dividir las actividades necesarias en segmentos-  
lo suficientemente pequeños para que puedan ser-  
desempeñadas por una persona.
- 3.- Suministrar los medios para la coordinación, de-  
modo que no se desperdicien esfuerzos y los miem-  
bros de la Organización no interfieran unos con-  
otros.

La Organización NO es un fin en sí misma sino un medio para al--  
canzar un fin.

La Organización es necesaria siempre que dos o más personas deban  
combinar sus esfuerzos hacia el mismo fin, aún si la tarea es unica-  
mente de corta duración.

Dentro de la función de la Administración , la Planeación, se encuentran los objetivos a seguir, a continuación mencionaré los principales objetivos de la Jefatura de Zona:

Intervenir en la planeación del desarrollo de la planta física educativa en cada Estado; llevar a cabo la construcción, equipamiento y reparación de los planteles escolares encomendados al Comité y apoyar a los Gobiernos Estatales en la realización de las obras incluidas en el Convenio Unico de Coordinación en el renglón correspondiente a construcción y reparación de todo tipo de planteles escolares.

El presente trabajo expone la Organización funcional de una Jefatura de Zona.

CAPITULO II



## ORGANIGRAMAS

La manera más sencilla de describir una estructura de organización es a través de un organigrama ( u organigramas ) puesto que a menudo es necesario graficar tanto la alta estructura de la empresa como la organización más detallada de los departamentos y divisiones. Específicamente, un organigrama muestra:

- 1.- Los principales puestos ( quién hace qué), los --- principales canales de comunicación y demando ---- ( quién reporta a quién ) y cualquier instrumento-especial de coordinación, como los comités forma-- les.
- 2.- Las principales unidades de organización.
- 3.- Los niveles jerárquicos y líneas de autoridad.
- 4.- Líneas de staff.

Acualmente está muy extendida la utilización de los organigramas, -- mientras más grande es una empresa mayor es la necesidad que tiene, - de un organigrama que clarifique su estructura.

Tipos de organigramas.

Hay muchas formas posibles de graficar los lineamientos generales de la estructura de organización. El método habitual es el de colocar todos los puestos en casilleros, apareciendo el puesto de más alto nivel en la cúspide y los demás puestos en orden descendente y conectar los puestos por líneas continuas para mostrar autoridad de línea y emplear líneas punteadas para mostrar autoridad funcional.

El tipo de organigrama que le sigue en popularidad es aquél donde no hay casilleros sino líneas, éste puede trazarse horizontalmente o verticalmente, es decir, con el puesto de mayor jerarquía en la parte superior y los demás en orden descendente o con el puesto de mayor jerarquía en la parte izquierda y los demás esparciéndose a través de la página en orden de importancia. Cualquiera de ellos tiende a ser más fácil de entender que el de forma de casilleros, pero resulta difícil mostrar la autoridad funcional de esa manera.

#### Ventaja de los organigramas

El hacer un organigrama de la estructura de la empresa presenta muchas ventajas. El organigrama indica a los ejecutivos en dónde se encuentra, dentro de la organización, la persona que debe encargarse de un determinado problema; le indica las funciones principales que se llevan a cabo en la empresa y le muestra a cada persona quién es su jefe, quienes sus subordinados y tal vez quién tiene autoridad funcional sobre la forma en que desempeña sus responsabilidades.

Aún cuando el examen del organigrama no revela necesariamente si la empresa está bien organizada o no, sí indica posibles deficiencias y puntos que se deben examinar.

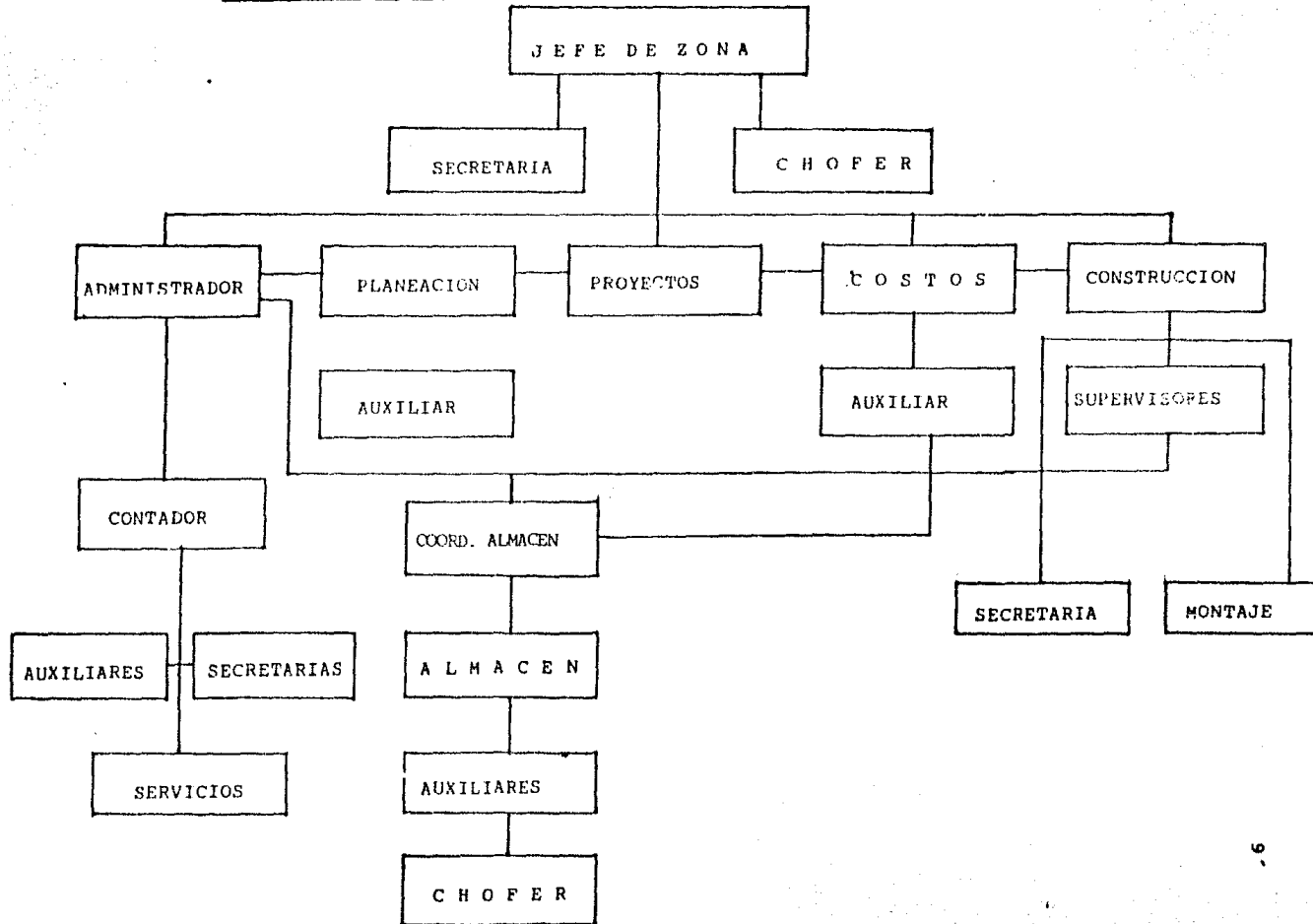
Oposición a los organigramas.

A algunas personas, sin embargo, les parece que los organigramas formales conducen a formulismos fomentando excesivamente la comunicación formal y serias demoras.

Pero es difícil ver como las comunicaciones procedentes de la parte inferior de la organización pueden llegar al presidente del consejo de administración más rápidamente cuando no existe un organigrama que cuando existe, puesto que en una empresa grande los funcionarios de mayor jerarquía simplemente no tendrían tiempo de hablar con todo el mundo, aún cuando no hiciesen otra cosa y se pasaran las 24 horas del día en el trabajo.

Más aún, a menos que los funcionarios de mayor jerarquía estén familiarizados hasta con el más mínimo detalle del negocio ( lo que evidentemente es imposible en una empresa muy grande y compleja ), tendrán que pasar muchas de las ideas a alguien de nivel inferior, y a menos que tengan en la cabeza el equivalente a un organigrama, tendrán ciertas dificultades en saber a quién dirigirse para un asunto determinado.

ORGANIGRAMA DE UNA JEFATURA DE ZONA DEL C . A . P . F . C . E .



Y ciertamente es muy necesario, para la mayoría de los departamentos, saber qué es lo que están haciendo otros departamentos, pues es imposible prescribir procedimientos que cubran todas las eventualidades, y hay muchas ocasiones en que los ejecutivos tendrán que cambiar las prioridades, tener en cuenta la planeación de otros departamentos para sus propios planes, etc.. Así, necesitan saber cuáles son los objetivos de toda la empresa y de qué manera encaja su trabajo con los demás ejecutivos.

Otra objeción al organigrama formal es que puede tener el efecto de restringir a cada ejecutivo a unos límites demasiado estrecho e impedirle que desarrolle las relaciones necesarias con ejecutivos de otros puestos a los que no tiene acceso formal. Es verdad que los organigramas pueden tener este efecto. Pero si es así, el resultado se debe menos a los organigramas mismos que a la forma en la que son presentados a los directivos y al clima general que subsiste en la empresa.

CAPITULO III

## J E F E D E Z O N A

A cargo de cada Jefatura se encuentra un Jefe de Zona, nombrado - por el Gerente General y cuyas funciones específicas son las siguientes:

- 1.- Representar al Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas, (C.A.P.F.E.) en todos los actos en que se requiera su asistencia.
- 2.- Mantener permanente contacto de trabajo con el Gobernador Estatal, autoridades estatales relacionadas con el Comité y representantes del Gobierno Federal en el Estado, principalmente los de la Secretaría de Educación Pública y de Programación y Presupuesto.
- 3.- Presidir la celebración de concursos de Obras - en los Estados.
- 4.- Autorizar la celebración de Convenios con las comunidades.
- 5.- Dar el visto bueno a los Contratos de Obra que - serán suscritos por el Gerente General.
- 6.- Asesorar al Gerente General, Sub'gerentes y Directores en cuestiones directamente relacionadas con la actividad del Comité en el Estado.

- 7.- Autorizar las Estimaciones de Obra a los Contratistas.
- 8.- Autorizar previo acuerdo con la Dirección de Adquisiciones la compra de materiales, mobiliario y equipo.
- 9.- Proporcionar la información solicitada por las autoridades centrales y por otros organismos Estatales ó Federales.
- 10.- Administrar los recursos financieros asignados a la Jefatura y autorizar los pagos a proveedores y contratistas.
- 11.- Coordinar el trabajo de las distintas áreas que integran la Jefatura.
- 12.- Conceder audiencia al público.
- 13.- Sustentar acuerdo con el Gerente General y los Subgerentes.
- 14.- Proponer el Proyecto de programa de Obras a nivel Estatal.
- 15.- Responder del cumplimiento de metas cuali y cuantitativas de los programas de obras confiadas a su Jefatura.



S E C R E T A R I A

( JEFE DE ZONA )

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus principales funciones son las siguientes:

- 1.- Recepcionista.
- 2.- Encargada del conmutador.
- 3.- Elaboración de citas.
- 4.- Maquinación de documentos.
- 5.- Distribución de correspondencia.
- 6.- Atención a visitas.
- 7.- Encargada del archivo.

**CHOFER****( JEFE DE ZONA )**

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y su función específica es:

- 1.- Estar al servicio del Jefe de Zona.

## ADMINISTRACION

El encargado de esta área, es responsable de administrar los recursos financieros en la Jefatura de Zona, estableciendo los sistemas contables convenientes para ayudar a cumplir con los objetivos fijados.

Es un colaborador del Jefe de Zona y es nombrado por el Gerente General. Sus funciones específicas son las siguientes:

- 1.- Establecer las normas contables, financieras y administrativas fijadas por la Gerencia General.
- 2.- Obtener la autorización del Jefe de Zona para el pago de Estimaciones de Contratistas y Facturas de proveedores.
- 3.- Solicitar a la Dirección de Adquisiciones los materiales prefabricados y equipamiento necesarios para el cumplimiento del programa. Para ello obtendrá tanto del área de Planeación como de Costos y Supervisión, las necesidades de bienes y apoyándose en el Coordinador de Almacén, llevará un control estricto de ellos.
- 4.- Obtener la autorización del Jefe de Zona para las compras de materiales y equipamiento.

- 5.- Retener de todos los pagos que se efectúen en -- Jefatura de Zona, las cantidades que correspon-- den por ley.
- 6.- Llevar el control de Inventarios a través del -- personal de almacénes.
- 7.- Llevar el control de las entregas de equipamien-- to a las Escuelas.
- 8.- Controlar los depósitos bancarios y los valores-- en las Instituciones de Crédito.
- 9.- Controlar el presupuesto de Obras y de operación asignado por la Gerencia General.
- 10.- Enviar los informes financieros y contables soli-- citados por la Gerencia General.
- 11.- Informar al Jefe de Zona y obtener su autoriza-- ción en todo lo relativo a la administración de los recursos de la Jefatura de Zona.
- 12.- Control de todo lo Activo Fijo en la Jefatura de Zona.
- 13.- Control del personal en la Jefatura de Zona.
- 14.- Establecer coordinación con las direcciones, ---- principalmente las administrativas en las ofici-- nas Centrales.
- 15.- Elaborar las Ordenes de Trabajo y Pedidos de Ma-- teriales, ambos con su correspondiente número --

progresivo, obteniendo la autorización del Jefe de Zona en todos los casos.

- 16.- Obtener la autorización del Jefe de Zona y de la Dirección de Recursos Humanos para la contratación, baja y licencias de personal, así como para el pago de honorarios, tiempo extra y compensaciones del mismo.

### CONTADOR

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus principales funciones son las siguientes:

- 1.- Se encarga de los manejos internos y externos de las finanzas de Jefatura de Zona.
- 2.- Encargado del manejo del personal de la Jefatura de Zona.
- 3.- Encargado de los pagos a Contratistas y Proveedores adjuntamente las labores que de ellos se desprenden como son: Pago de Impuestos, Declaraciones, Relaciones de Gastos de la misma Jefatura.
- 4.- Relaciones públicas por el puesto que desempeña.

AUXILIAR DEL CONTADOR

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus principales funciones son:

- 1.- Manejo de la computadora.
- 2.- Revisión y elaboración de los documentos inter--nos de la Jefatura de Zona.
- 3.- y Adhoc.

## S E R V I C I O S

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus principales funciones son las siguientes:

- 1.- Se encarga del mantenimiento y limpieza de la Jefatura de Zona.
- 2.- Recadero
- 3.- Es parte del personal para maniobra de carga y -descarga en el Almacén.



## COORDINADOR DE ALMACENES

El encargado de Almacenes, es responsable de los bienes que se en cuentren en el Almacén, así como de su correcto envío a las obras.

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus funcio- nes específicas son las siguientes:

- 1.- Recibir el material enviado por otros Almacenes--  
o por Proveedores, de acuerdo con la documenta--  
ción correspondiente y con los procedimientos ad  
ministrativos establecidos por el Comité.
- 2.- Enviar a las obras, lo antes posible, el mate---  
rial solicitado por Construcción, siempre y cuand  
do el pedido se encuentre amparado por la Requi-  
sición y Salida de Almacén debidamente autoriza-  
do
- 3.- Llevar el Kardex por elemento y siempre actuali-  
zado.
- 4.- Ordenar los elementos en el Almacén, de manera--  
que se facilite su localización.
- 5.- Controlar los fletes de los camiones.
- 6.- Verificar de manera periódica las existencias --  
en Almacén.

7.- Llevar en forma ordenada y clara el control de los materiales de construcción, prefabricados, mobiliario y equipo de cada obra, indicando de cada elemento, su necesidad, su existencia, lo enviado a obra, el saldo, etc.

De preferencia todo ello deberá llevarse en tablas de control especialmente diseñadas para ello y apoyadas con los datos que contienen las Ordenes de Abastecimiento y las cuantificaciones que las áreas de Planeación y Costos le proporcionen. ( Requisiciones).

### ALMACEN

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus principales funciones son las siguientes:

- 1.- Se encarga del control de entradas y salidas de mobiliario, equipo, estructuras y materiales de construcción, así como de los materiales prefabricados, necesarios para las obras.
- 2.- Coordinación y control de tiempos y calendarios de obra, para proporcionar los materiales necesarios a su debido tiempo.
- 3.- Control directo con Supervisión para recoger los materiales sobrantes de obra.
- 4.- Coordinación directa con Administración, por los costos de todos los materiales que se maneja en Almacén.
- 5.- Coordinación directa con montaje.
- 6.- Control de maniobras de carga y descarga de los materiales de obra.

AUXILIAR DE ALMACEN

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus principales funciones son las siguientes:

- 1.- Encargado de llevar los Kardex.
- 2.- Elaboración de maquinación de entradas y salidas de almacén.
- 3.- Archivo de Documentación.
- 4.- Control de bodega.

CHOFER

( ALMACEN )

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y su función-específica es:

- 1.- Reparto de mobiliario, equipo, estructuras, materiales prefabricados y materiales de construc---ción , a cada obra.

## CAPITULO IV

## PLANEACION

El encargado de Planeación, es el responsable de programar las -- obras a realizar en la Jefatura de Zona cumpliendo con las indicaciones contenidas en el Programa General de Obras (P.G.O.).

Prepara los convenios con las comunidades y se encarga de obtener y localizar los terrenos necesarios para la construcción de escuelas.

Su nombramiento es aprobado por la Gerencia General y sus funciones específicas son las siguientes:

- 1.- Proponer el programa previo de obras justificando las necesidades en cada caso, de acuerdo a -- las solicitudes recibidas y en coordinación con la Sub-dirección de Planeación de la Delegación-S.E.P. en el Estado.
- 2.- Obtener y localizar los terrenos que se requie-- ran para la construcción de escuelas, verificando que cuenten con los servicios necesarios (a-- gua, luz, drenaje, etc.) y en coordinación con el Departamento de Proyectos, analizarán el acceso, dimensiones, topografía, orientación, etc. -- de dichos terrenos.
- 3.- Analizar el P.G.O. enviado por Oficinas Centra-- les y comunicar a la Dirección de Planeación y - Programación, cualquier transferencia o modifica-

ción que dicho documento deba sufrir. Así mismo distribuirá copias de los P.G.O. a las distintas áreas de trabajo de la Jefatura que lo requieran.

- 4.- Obtener la documentación necesaria que acredite la propiedad del terreno donde se vaya a construir la escuela, según normas Jurídicas establecidas por éste Comité.
- 5.- Cuantificar, de cada obra autorizada, sus correspondientes elementos prefabricados, su equipo y su mobiliario indicado en las guías, solicitando todo esto a la Dirección de Adquisiciones a través de las Requisiciones de Obra.
- 6.- Elaborar con detalle la "Tabla de Control de Obras del Programa", relacionando en ella, las obras autorizadas para cada nivel educativo e indicando en todos los casos: la Codificación, nombre de la escuela y localización, el P.G.O. a que pertenece, su Alta, la inversión autorizada (efectivo, prefabricado, mobiliario, equipo y total), tipo de asignación de la obra, Supervisor y Contratista responsable, Avance Físico, Avance Económico y observaciones generales.

La actualización y la distribución de esta Tabla a las distintas áreas de la Jefatura de Zona, se



hará los días 30 de cada mes en forma consecuti-  
va.

- 7.- Formular las Actas de Asignación de las obras ya sean de concurso, mediante convocatoria pública ó Adjudicación directa, así como los Presupuestos y Contratos correspondientes llevando en estos últimos un consecutivo exclusivo.

Durante el proceso de las obras llevar, en forma estricta, el control de las estimaciones correspondientes y a su determinación, elaborar y tramitar las Actas de Recepción y entrega de cada una de ellas. La información de éstos trámites -- con su documentación anexa, deberá hacerse a Oficinas Centrales del Comité en forma inmediata a su gestación.

- 8.- Tramitar ante la Delegación de la Secretaría de Programación y Presupuesto en el Estado, el registro mensual de los Contratos y las Estimaciones de las obras en proceso en las formas especiales para ello.

La información de éstos trámites legales, con su documentación anexa, deberá hacerse a Oficinas Centrales del Comité en forma consecutiva, los días 30 de cada mes.

9.- Coordinar y participar, durante el ejercicio del Programa, trabajos especiales como pueden ser: Los Censos de Población Escolar, el Inventario - de Inmuebles Escolares en el Estado, informes es peciales para diversas Juntas de Evaluación del Programa y Seminarios de Planeación.

## AUXILIAR DE PLANEACION

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus principales funciones son:

- 1.- Se encarga de la contestación de Documentos inherentes al departamento de Planeación.
- 2.- Control y revisión de Documentos y Requisitos para Contratos de Obra.
- 3.- Información sobre terrenos y estructuras básicas de las Escuelas.
- 4.- Coordinador entre los Departamentos Oficiales -- que tiene relación con el C.A.P.F.C.E.
- 5.- Información y orientación al público respecto a los programas en general.

## PROYECTOS

Su nombramiento es aprobado por la Gerencia General y sus principales funciones son:

- 1.- Proyectar las obras a realizar por la Jefatura de Zona, de acuerdo con las normas de Oficinas Centrales y de manera congruente con el P.G.O.
- 2.- Obtener el visto bueno de los Proyectos por parte de la Dirección de Proyectos
- 3.- Coordinarse con la Dirección de Proyectos a fin de obtener los proyectos estructurales, de instalaciones, así como las guías Mecánicas de proyectos especiales.
- 4.- Actualizar de manera constante los planos.
- 5.- Llevar el archivo de planos correspondientes a las obras realizadas por la Jefatura de Zona.
- 6.- Sugerir con el apoyo del Jefe de Zona, a la Dirección de Proyectos soluciones que puedan sustituir las adoptadas.
- 7.- Coordinarse con las áreas de Planeación, Construcción y Costos con el objeto de no afectar la programación de las obras.

## C O S T O S

El encargado de Costos en la Jefatura es el responsable de que -- los precios pagados por conceptos de obra , correspondan a los objetivos como resultado de los concursos o a los autorizados por la Gerencia General a través del Tabulador de Costos y Presupuestos.

Su nombramiento es aprobado por la Gerencia General y sus principales funciones son:

- 1.- Elaborar conjuntamente con los Supervisores Técnicos de Jefatura los Presupuestos de las obras por realizar que se encuentren incluídas en el-- P.G.O.
- 2.- Revisar los Precios Unitarios, tanto de los Contratos como de las Estimaciones, verificando que correspondan a los de Concurso o a los de Tabula-- dor. En caso de no ser así y a solicitud del Con-- tratista, se hará el análisis del precio unita-- rio correspondiente, el cual servirá de base pa-- ra el estimado de los trabajos.
- 3.- Preparar la documentación necesaria para cele--- brar los Concursos de Obra, de acuerdo con la -- ley de Obras Públicas. De cada ponencia analiza--

rá detalladamente los precios unitarios y realizará una tabla comparativa de concursantes. Asimismo formulará el presupuesto que servirá de base para dichos concursos.

- 4.- Cuantificar, programar y controlar el suministro de los materiales proporcionados por el C.A.P.F. C.E. a las diferentes obras del Programa, ésto - coordinadamente con los encargados de Construc-- ción y Almacén de Jefatura.
- 5.- Obtener los costos reales de las obras realiza-- das, e informar al respecto a la Dirección de In-- geniería de Costos.
- 6.- Realizar por lo menos dos veces al año, un estudio de mercado en los diferentes Sectores Econó-- micos del Estado, con el objeto de investigar -- los precios actuales de los diferentes materia-- les básicos, así como de los salarios de obra de mano para las diferentes actividades de la cons-- trucción.
- 7.- Solicitar, de acuerdo a los requerimientos de -- las obras, presupuestos a Sub-contratistas ó Pro-- veedores de una actividad o material determinado analizando dichas cotizaciones y seleccionando--

conjuntamente con el Administrador y el Jefe de Zona, al más indicado.

- 8.- Se encarga de las reconsideraciones de Precios-Unitarios, cuando estos pasen del 5% del monto-total de la obra.

## AUXILIAR DE COSTOS

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus principales funciones son las siguientes:

- 1.- Recavar información de los precios y costos en el mercado.
- 2.- Revisión de Documentos a cobrar.
- 3.- Archivo y control de cada obra específicamente.



## C O N S T R U C C I O N

El encargado de Construcción es el responsable de la correcta ejecución de las obras, así como del cumplimiento en la realización del programa. Se coordinará de manera estrecha con las áreas de Costos - y Proyectos, a fin de cumplir con los objetivos fijados.

Su nombramiento es aprobado por la Gerencia General y sus principales funciones son las siguientes:

- 1.- Elaborar conjuntamente con el encargado del área de Costos los presupuestos de las obras incluidas en el P.G.O.
- 2.- Formar los expedientes de obra que contienen toda la información necesaria para el control de las mismas.
- 3.- Supervisar, periódicamente las obras, con el objeto de que en ellas, se cumplan con las normas de calidad establecidas en el C.A.P.F.C.E.
- 4.- Revisar que las estimaciones de obra reporten -- justamente las cantidades de obra ejecutadas.
- 5.- Elaborar los reportes Técnicos relacionados con la obra del Comité. En particular, preparar los reportes de avance quincenales requeridos por la Sub-gerencia Técnica, Delegación General de la -

S.E.P. y Gobierno del Estado.

- 6.- Solicitar a la Administración y en especial al Coordinador de Almacén, el suministro a las obras de los materiales, mobiliario y equipamiento requeridos.
- 7.- Supervisar y controlar, en forma programada, el montaje del equipamiento, elaborando mensualmente el reporte de Avance Físico de dicha actividad - mismo que deberá ser enviado a la Sub-Gerencia Técnica.
- 8.- Hacer entrega de cada obra terminada a los representantes de la Escuela, avisando a los representantes de la S.E.P. y S.P.P. levantando una acta al respecto.
- 9.- Verificar que los plazos de ejecución correspondan a los contenidos en los Contratos y aplicar en su caso, las penas convenidas con los Contratistas o bien proponer al Jefe de Zona, solicite a la Dirección de Supervisión y Control de Obras, la prórroga de plazo que corresponda.
- 10.- Verificar que la Administración aplique a los Contratistas los descuentos correspondientes a Anticipos y materiales entregados.
- 11.- Recibir las obras a los Contratistas, verifican-

do que ésta a su entrega, se encuentre en condiciones de operación y cuente con todos los servi cios necesarios.

- 12.- Supervisar y controlar, en forma programada las funciones específicas de los Supervisores Técnicos a su cargo.

Para ello, deberá solicitarse información constante sobre el Avance Físico de sus obras, su -- problemática, las soluciones tomadas o por tomar los materiales o trabajos faltantes, etc. .

Toda información apoyada de Reportes Gráficos,-- deberá acordarla periódicamente, en forma sistemática con el Jefe de Zona.

## SUPERVISION TECNICA

Los Supervisores Técnicos son los directamente responsables de la correcta ejecución de las obras y de que en ellas se cumplan las normas de calidad del Comité.

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus funciones específicas son las siguientes:

- 1.- Conocer antes de iniciar una construcción las -- características generales del terreno, así como -- todos y cada uno de los pormenores del Proyecto -- a realizarse.
- 2.- Coordinarse con el encargado de Costos para elaborar el presupuesto de cada una de sus obras.
- 3.- Conocer de manera detallada, la guía Mecánica y las cuantificaciones de los prefabricados, mobi-- liario, equipo y materiales básicos correspon--- dientes a sus obras.
- 4.- Elaborar antes de iniciar la obra y durante su-- proceso, el calendario respectivo.
- 5.- Supervisar frecuente y periódicamente sus obras, con el objeto de vigilar celosamente que los Con-- tratistas ejecuten sus trabajos respetando los - planos y las normas de calidad establecidas por el Comité.

- 6.- Poner primordial atención al colado de los elementos estructurales principales como son: Zapatas y trabes de cimentación, columnas, losas y trabes de entrepiso y azotea, escaleras, faldones etc. revisando de antemano el armado del acero y la cimbra, debiendo permanecer en la obra - el tiempo de ejecución de dicho colado.
- 7.- Llevar ordenadamente la Bitácora de Obra, sobre la cuál, en cada un de sus visitas anotará el avance general de la misma, su problemática, soluciones tomadas, planteamientos, etc. sin olvidar que además servirá como medio de comunicación -- con el Contratista.
- 8.- Todos los viernes por la tarde sin excepción,-- presentar al Jefe de Zona y al encargado de Construcción, un reporte gráfico y fotográfico de - todas y cada una de las actividades mencionadas.
- 9.- Llevar en forma sistemática y ordenada, una carpeta especial para cada una de sus obras, en la cuál se encuentren concentrados todos los documentos oficiales de la obra, Presupuestos, Contratos, Recibos, Facturas, Estimaciones, etc. y en fin todo lo administrativo, con el objeto de

Cotejar periódicamente el Avance Económico de --  
sus obras con el área correspondiente de ésta Je  
fatura.

## MONTAJE

Su nombramiento es aprobado por la Jefatura de Zona y sus principales funciones son las siguientes:

- 1.- Coordinar entre Almacén, Proyectos y Supervisión.
- 2.- Tiene a su mando a personal especializado para la instalación de equipo pesado y especial.
- 3.- Controlar la cantidad de mobiliario surtido por Almacén.
- 4.- Avisar anticipadamente de la existencia de equipo y mobiliario necesario en obras especiales<sup>1</sup>.

1 ) Por Obras Especiales se entiende, todas aquellas que no son típicas; Bibliotecas, Centros de Computos, Delegaciones S.E.P. y cualquier otro tipo de obra fuera de las estructuras que el C.A. P.F.C.E. maneja.

CAPITULO V



### OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Desde mi punto de vista, la Supervisión Técnica podría reducir su personal si existiera la confianza necesaria hacia el Contratista, ya que si éste cumpliera con las especificaciones y normas estipuladas por el C.A.P.F.C.E. al pie de la letra, bastará con que el Supervisor Técnico visitara la obra con menos frecuencia de lo acostumbrado pero sin desatender los colados de elementos estructurales, para los cuales es importante la presencia del Supervisor Técnico.

Ahora bien, para poder reducir el personal de la Supervisión Técnica estriba que el Contratista tenga el equipo capacitado y de su entera confianza para llevar a cabo la obra cumpliendo correctamente con las especificaciones y normas establecidas por el C.A.P.F.C.E.

Referente al Departamento de Costos he observado que le falta más autonomía, ya que para la mayoría de las reconsideraciones de Precios Unitarios no incluidos en su Catalogo, piden autorización a la Gerencia General, la cuál analiza dicho Precio Unitario y manda su aprobación ó desaprobación, lo cuál indica un mayor tiempo, que si en cambio esta decisión la tomara la Jefatura de Zona. Este tiempo que se toma la Gerencia General en tomar la decisión es pérdida eco-

nómica para el Contratista.

Con respecto al nuevo giro de los concursos de Obra, en mi opinión estaba bien concursar nada más las obras que excedieran de 'x' - cantidad de millones de pesos y las que no excedían de ésta cantidad las asignaba el Jefe de Zona. Con el nuevo Decreto de concursar todas las Obras Públicas, el C.A.P.F.C.E hace paquetes de obras pequeñas y las concursan por invitación, las obras grandes los concursos son públicos como se hacía anteriormente.

Este nuevo sistema de concursar todas las Obras Públicas trae consigo el cierre de las Constructoras pequeñas, ya que las Constructoras grandes abaten sus indirectos y con esto ganan los concursos con tal de mantener a su equipo aunque sus utilidades sean mínimas.

Una recomendación al punto anterior sería la de otorgar la obra concursada al Presupuesto que se encuentre más cercano al promedio - del Presupuesto más alto y el más bajo, ya que con esto los contratistas no se bajarían tanto en sus Precio Unitarios y habría más oportunidad para todos los concursantes, puesto que actualmente el -- C.A.P.F.C.E. otorga la obra concursada al Presupuesto más bajo.

## CAPITULO VI

## CONCLUSIONES

Este trabajo lleva como finalidad presentar la organización por -- funciones del personal que compone una Jefatura de Zona del C.A.P.F.- C.E.

Esta organización consiste en brindar, a cada nivel la función de distribuir las actividades de los subordinados, tanto como lograr la autoridad en los mismos, determinar su responsabilidad y controlar -- efectivamente las actividades.

Es de suma importancia que la organización de cada una de las Jefa turas de Zona dentro del Departamento Técnico deben adaptarse a las -- variadas condiciones que presentan las obras especiales por lo que -- dicha organización deberá ser flexible para controlar todos los aspeco tos en este tipo de obras.

Es conveniente para el contratista conjuntamente con la Jefatura de Zona llevar a cabo la obra concursada en el tiempo que el programa lo estipula, ya que con esto el contratista abate sus Costos Indirectos y la Jefatura de Zona cumple satisfactoriamente con el Programa Global que le impone la Gerencia.

Con esto podemos concluir que para ejecutar las obras con todas -- las especificaciones requeridas por el comité del Programa Global de las Jefaturas de Zona es necesario contar con una buena Administra--- ción.

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

" ORGANIZACION "

ERNEST DALE

EDITORIAL TECNICA, S.A.

AÑO 1982

" THE GREAT ORGANIZERS "

ERNEST DALE

MACGRAW-HILL BOOK COMPANY

AÑO 1960

"PRINCIPALES OF ORGANIZATION "

MOONEY, JAMES D.

HARPER & BROTHER

AÑO 1965

" APUNTES DE ADMINISTRACION "

FACULTAD DE INGENIERIA

U.N.A.M.

AÑO 1981