



# Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
" ACATLAN "

**" ANALISIS DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA EN SU  
ASPECTO CONTABLE, FISCAL Y ADMINISTRATIVO "**



# T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
INGENIERO CIVIL  
P R E S E N T A:

**Miguel Angel Maldonado Cruz**



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 está 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.

" ANALISIS DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA EN SU  
ASPECTO CONTABLE, FISCAL Y ADMINISTRATIVO "

P R O L O G O

C A P I T U L O I.- GENERALIDADES

I.1 Antecedentes de la rama de la  
construcción

I.2 La construcción en México

a) Aspectos Generales

b) Contratación de Obras  
Públicas

c) Contratación de Obras  
Privadas

C A P I T U L O II.- ORGANIZACION ADMINISTRATIVA

II.1 Aspectos generales

II.2 Organigrama

II.3 Descripción de las funciones

C A P I T U L O III.- ASPECTO CONTABLE

III.1 Sistema de Contabilidad

a) Esquema contable

b) Descripción del sistema

III.2 Catalogo de cuenta

III.3 Libros principales

- a) Esquema de registro
- b) Guía de contabilización
- III.4 Contabilidad de Costos
  - a) Contabilidad de costos por proceso
  - b) Contabilidad de costos por ordenes de producción
- III.5 Costos de Obra
  - a) Integración de los costos
  - b) Gastos directos
  - c) Gastos indirectos
  - d) Gastos adicionales
  - e) Utilidad

C A P I T U L O    I V . -    ASPECTO FISCAL

- IV.1 Derecho público
- IV.2 Derecho privado
- IV.3 Seguro Social
- IV.4 Infonavit 5% y 1% sobre remunera-  
ciones
- IV.5 Ley Federal de Trabajo
  - a) Principales relaciones obra-  
ro-patronales
  - b) Participación de utilidades  
a los trabajadores

c) Contrato colectivo de trabajo  
IV.6 Impuesto sobre la renta

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

" ANALISIS DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA EN SU  
ASPECTO CONTABLE, FISCAL Y ADMINISTRATIVO "

P R O L O G O

La industria de la construcción la podemos considerar como el - reflejo de la situación económica del país, hasta se ha llegado a afirmar que el desarrollo de un país, esta en plenitud, siempre que la construcción en este se mantenga constante.

Difíciles problemas ha tenido que enfrentar la industria de la construcción como otras, a partir de la devaluación de 1976, -- hasta nuestros días, esto es debido al reflejo de la inflación, devaluación, así como también la falta de inversión y toda una serie de conflictos registrados en la economía del país, que -- frenaron la actividad hasta llevarla a un momento de crisis que llegó a su culminación con el cierre en promedio de dos empresas constructoras por día, durante 1977.

Durante este mismo año esta industria alcánzo cifras impresionantes de desempleos, pues de 800 mil plazas que en esos años -- mantenía descendio a 300 mil solamente.

Por otra parte, el crecimiento de la humanidad presenta grandes problemas por la necesidad de satisfacer requisitos mínimos, de bienestar, mismos que en un porcentaje considerable la rama de la construcción debe colaborar, como en vivienda, servicios de -

sanidad, escuelas, hospitales y en general obras de beneficio-colectivo.

Es por esto que las empresas constructoras deben de ser organizadas adecuadamente para coordinar y utilizar de la mejor forma los elementos tanto materiales como humanos para obtener los mejores resultados y así ayudar a nuestro país a salir adelante con la recesión en la economía.

Por último quiero hacer mención que la presente Tesis tiene la finalidad de aclarar puntos de vital importancia, para el estudiante o profesionalista técnico que quiera estar preparado para alcanzar puestos a un nivel ejecutivo dentro de una empresa.

C A P I T U L O I

## CAPITULO I.- GENERALIDADES.

### 1.- ANTECEDENTES DE LA RAMA DE LA CONSTRUCCION.

El análisis y diagnóstico de la construcción no puede llevarse a efecto con una perspectiva amplia, sin tener en cuenta las características de su desarrollo histórico.

La actividad en materia de construcción se remota a las grandes culturas asentadas en el Valle de México y el sureste. La investigación arqueológica ha permitido descubrir las ciudades que permanecen como testigos presenciales de la gran actividad constructora del México prehispánico, las cuales muestran una alta capacidad de diseño y realización, tanto de obras de edificación como de infraestructura.

Durante los trescientos años de la Colonia se realizaron obras hidráulicas para varias poblaciones, principalmente acueductos, numerosos edificios y viviendas coloniales, así como caminos, muchos de los cuales han servido de base para realizar los actuales.

En el México independiente, entre 1852 y 1900, se restauraron caminos, se inició la construcción de las primeras líneas ferroviarias y se hicieron los puertos de Tampico y Veracruz, --

Manzanillo y Coatzacoalcos-Salina Cruz. En 1881 se instaló la primera planta generadora de energía eléctrica en la Ciudad de México. La construcción se efectuó mediante concesiones a --- empresas extranjeras, europeas y norteamericanas.

En 1892 se creó la Secretaría de Obras Públicas para regular el crecimiento carretero y en 1908 los Ferrocarriles Nacionales de México. En 1901 se inició la perforación de pozos petroleros bajo control extranjero.

Después de la Revolución, en 1925, año en que se formó la Comisión Nacional de Irrigación se inicia la etapa constructiva de la Revolución. Sin embargo, no es sino hasta 1946, con la creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos y, en 1949, el Comité Nacional de Caminos, resultado del impulso de la postguerra, cuando la industria despliega sus posibilidades bajo el auspicio de la obra pública.

En los años de 1950 a 1975, la industria de la construcción se desarrolló enormemente, incrementándose siete veces la producción bruta en términos reales, favoreciendo así el desarrollo de la industria mexicana, con capacidad organizativa, importantes inversiones de capital y concurso de grupos técnicos especializados.

En 1953 se creó la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción y del número de empresas, que en 1939 fue de 90, la CNIC tenía 627 en 1955 y 4890 en 1975, y así hasta alcanzar en 1981 la cifra record de 10,000 constructoras registradas.

Al finalizar el año de 1976, la economía mexicana enfrentó graves desequilibrios por la devaluación del peso mexicano que hicieron necesaria la instrumentación de una política económica que incentivara la recuperación de la actividad económica y restableciera el clima de confianza en el futuro económico y político del país.

En la actualidad gracias al descubrimiento de nuevos yacimientos de petróleo encontrados en nuestro país, la industria de la construcción es una rama consolidada del sector de la economía, en donde destaca el capital y personal administrativo y técnicos mexicanos, lo cual se debe en gran parte al desarrollo de la ingeniería civil, apoyada por la política gubernamental a través de su sistema de normas de contratos y concursos de obras públicas.

La industria de la construcción se ha desligado de la dependencia del exterior en cuanto a técnica y métodos constructivos, casi la totalidad de los materiales empleados son propios. La construcción actual en México se caracteriza por el empleo de una tecnología moderna, adaptada a nuestras necesidades.

## 2.- LA CONSTRUCCION EN MEXICO.

La realización de la actividad constructiva en México es muy compleja debido a la gran cantidad de participantes y al número de fases requeridas para la terminación del producto final; un análisis de ambos aspectos permite entender mejor la problemática de la industria de la construcción, por lo que a continuación se presenta un resumen, tanto del sistema de participantes de la actividad constructiva, como del proceso mismo de la construcción.

### A.- PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE CONSTRUCCION.

#### A.1 DEMANDA

En la demanda de la construcción es conveniente distinguir dos elementos participantes: el cliente y el usuario del producto final.

El cliente es la persona u organización que ordena la construcción y proporciona el monto de la inversión correspondiente. El usuario es la persona o conjunto de personas que obtienen un servicio de la construcción.

En muchos casos el cliente y el usuario serán una misma perso-

na. Cuando el cliente es distinto del usuario, como en el caso del sector público que ordena la construcción de la infraestructura para ser utilizada por la sociedad, se deberá proceder -- con mayor cuidado en la evaluación de las necesidades reales y las características de la comunidad que en definitiva hará uso de las instalaciones.

#### A.2 OFERTA.

Para satisfacer la demanda generada por los clientes participan, como componentes de la oferta, los contratistas y sub-contratistas de obra. A lo anterior deberá incluirse el conjunto de personas que construyen por su cuenta, en cuyo caso coinciden en la misma persona el usuario, el cliente y el constructor.

El contratista es la persona o empresa a quien el cliente encarga el montaje en la propia obra, de los materiales y elementos necesarios para producir la estructura. La relación entre el cliente y contratista queda establecida a través de un contrato sujeto a la legislación vigente, cuyas modalidades principales pueden ser: Precio Alzado (global), Precios Unitarios (por conceptos o grupos de éstos) o por Administración (solamente ejecución y supervisión de la obra).

Los subcontratistas son personas o empresas que realizan para el contratista, en la mayoría de los casos, actividades especializadas relativas a acabados y equipo de las obras.

En la realización de la obra participan los supervisores que pueden ser especialistas del propio cliente o bien empresas contratadas específicamente por éste último, para el desempeño de dicha función.

### A.3 INSUMOS.

Las empresas de proyectos y servicios técnicos desempeñan las funciones y proporcionan los servicios de programación de requerimientos del cliente y del usuario, de elaboración del proyecto y cálculo de la obra y demás servicios conexos. Preparan finalmente el conjunto de especificaciones para el contratista de la obra.

A.4 Otro elemento de participación importante es el proceso de construcción es el conjunto de fabricantes de materiales -- producidos fuera de la obra y de equipo de construcción. La línea divisoria entre contratistas y fabricantes dista mucho de ser nítida. En efecto, es frecuente que el contratista fabrique materiales y elementos de construcción sencillos en la propia obra, y por su parte los fabricantes tienden a actuar como sub

contratistas ofreciendo servicios de instalación de sus productos.

A.5 Los comerciantes y distribuidores son los intermediarios entre el fabricante y el contratista y subcontratistas. Estos almacenan materiales y equipo y proporcionan crédito a corto plazo, su función se justifica dada las necesidades discontinuas de insumos de materiales características de la construcción tradicional.

A.6 Los sindicatos de trabajadores agrupan a la mano de obra, fundamental en la realización de las construcciones, y establecen contratos de trabajo con contratistas y subcontratistas.

A.7 Finalmente, participan las diversas instituciones financieras públicas y privadas que proporcionan parte del capital requerido durante y después de la construcción.

A.8 A la lista anterior de participantes en el proceso de construcción cabe añadir a los organismos responsables de vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales propias de cada fase del proceso. De lo anterior se desprende la dificultad propia de la construcción, ésto es: coordinar las actividades de todos los participantes y encauzarlas con efectividad hacia

el objeto final.

Cabe mencionar que los más importantes en este proceso son la oferta, la demanda y los insumos.

### B.- FASES DEL PROCESO DE CONSTRUCCION.

En la figura 1 se muestran las fases principales del proceso de construcción para complementar el concepto de la compleja interacción entre los participantes que intervienen por orden sucesivo.

En la primera fase el cliente determina en conjunto con el proyectista o una empresa especializada, los requerimientos del usuario a lo largo de la vida útil de la estructura por edificarse. Esta parte fundamental del proceso no ha recibido en el pasado la importancia que debiera; puesto que de ella depende el lograr un uso óptimo de los recursos que se aplicarán a satisfacer la necesidad identificada del usuario.

En la segunda fase el proyectista sintetizará todos los requerimientos en un proyecto que satisfaga el programa previsto -- los objetivos perseguidos, que sea de acuerdo con las normas profesionales y las especificaciones reglamentarias correspon-

dientes. En esta fase el proyectista determina las especificaciones precisas para la construcción e integra el presupuesto detallado, elaborando así el proyecto ejecutivo.

En la siguiente fase, el proyecto ejecutivo deberá ser aprobado por el cliente y por las autoridades públicas responsables de la reglamentación de la construcción y por las instituciones que proporcionarán el financiamiento.

Una vez seleccionado el contratista y subcontratista, se procede a la fase ejecutiva de construcción y montaje. Esta fase -- ocupa un porcentaje reducido del tiempo total del proceso descrito. Mientras dura la construcción, las actividades del contratista y subcontratistas son supervisadas por el cliente o sus asesores profesionales.

Al término de la obra, realizada a satisfacción del cliente, -- se lleva a cabo la entrega a éste o al usuario. Durante la fase de operación de las instalaciones se incurrirá necesariamente en otra modalidad de la actividad de construcción, la de reparación y mantenimiento de la obra.

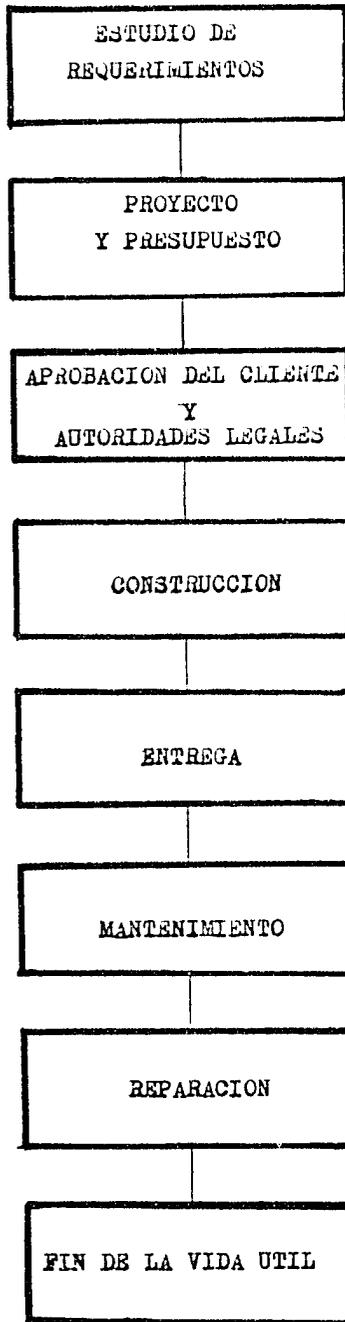


FIG. 1 FASES DEL PROCESO DE CONSTRUCCION

a) Aspectos Generales.

Para este tipo de Empresa Constructora de la cual he elegido el tema de tesis; la forma más apropiada de constitución es normalmente como Sociedad Anónima, que en términos generales consiste en, ser una Sociedad organizada con la idea de acumular grandes capitales a base de reunir las aportaciones de un número ilimitado de socios. Esto hace que las anónimas sean medios de inversión tanto de capitales de los ricos, como de las pequeñas reuniones de capital o ahorro de otras clases sociales.

El estado controla la creación y funcionamiento de este tipo de Sociedades mediante tres principales formas de control entre otras y que son:

- 1.- El sistema de concesión o autorización, es decir que la constitución de una Sociedad Anónima sólo podrá efectuarse previo permiso del Gobierno (Secretaría de Relaciones Exteriores).
- 2.- Participación Estatal. A veces la intervención Estatal se refleja en los órganos de vigilancia, integración de su capital ó en la administración de la Sociedad.
- 3.- Empleo de normas prohibitivas, a estas normas se les da -

carácter de normas de interés público que no se pueden modificar por los convenios o partes de los socios. De este modo se obtiene una reglamentación de tipo rígido sobre la constitución, fines y funcionamiento de esta clase de Sociedad.

Deberá cumplir con los requisitos que marca la Ley General de Sociedades Mercantiles y además los siguientes:

- 1.- Permiso de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- 2.- Inscripción en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- 3.- Inscripción en la Tesorería del Distrito Federal.
- 4.- Inscripción en el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- 5.- Inscripción en la Secretaría de Comercio.
- 6.- Inscripción en la Secretaría de Salubridad y Asistencia.
- 7.- Inscripción en la Cámara Nacional de la Industria de la -  
Construcción.
- 8.- Inscripción en el Padrón de Contratista del Gobierno Fede-

ral de la Secretaría de Programación y Presupuesto.

Las actividades principales de la Empresa Constructora se realizan a base de contratos para la formalización de ejecución de obras.

CONTRATO.- Es el convenio que crea, transfiere o modifica derechos y obligaciones; es una especie dentro del género de los convenios, y que según el Código Civil vigente, en su artículo 1972, dice que "convenio es el acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones". En consecuencia si analizamos las dos definiciones observamos que, el contrato se distingue del convenio en que éste crea, modifica, transfiere y extingue obligaciones, en tanto que -- aquél sólo crea, transfiere o modifica obligaciones.

El contrato se forma en el momento en que el proponente reciba la aceptación y en este caso es bilateral, es decir que ambas partes se obligan recíprocamente.

Para que exista el Contrato se requiere de elementos los cuales se dividen en dos categorías: esenciales y de validez. Son elementos esenciales: el consentimiento y el objeto (Art. 1794 del Código Civil) y son elementos de validez: la capacidad de

las partes, la ausencia de vicios de la voluntad y las formalidades (Art. 1795 del C. Civil).

Una vez que han quedado establecidos los aspectos legales del contrato, puedo decir que la contratación de obras en México - se viene realizando a través de tres formas, a saber:

1.- Contrato de Obra a Precios Unitarios.

2.- Contrato de Obra a Precio Alzado, y

3.- Contrato de Obra por Administración.

1.- Contrato de Obra a Precios Unitarios.- Es el importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al Contratista por unidad de obra en cada uno de los conceptos de trabajo que tenga encomendados, tomándose además la calidad tanto de la obra y de los materiales previstos para la ejecución de la misma, - fijados de común acuerdo por las partes contratantes, o para - concursar en subasta.

A grandes rasgos, se puede decir que el precio unitario está - integrado por el costo de cada uno de los materiales de que se trate, aunado a la mano de obra y una utilidad razonable para

el constructor.

En este tipo de contrato encontramos la variante de contratos por Precios Unitarios y Cantidades de Obra. Aquí se hace un estudio sobre las cantidades de obra y en base al resultado se formula un presupuesto, detallando clase de material y la calidad que existirá en él, terminado dicho presupuesto lo presenta al contratante para la celebración del contrato, si así conviene a sus intereses.

2.- Contrato de Obra a Precio Alzado.- Es cuando el contratista se obliga a garantizar al contratante un precio determinado de los materiales y de la mano de Obra, según descripción de la obra contratada, planos, presupuesto, monto y fecha de terminación, asumiendo la responsabilidad por los riesgos inherentes a la propia obra. Tendrá a su cargo, entre otras cosas: la ejecución de la obra, selección y compra de materiales, selección y contratación de los trabajadores.

En este tipo de contrato, el contratista tiene que hacer el análisis del proyecto en forma detallada, enlistando al máximo todos los conceptos que intervienen en la obra, agregándole un margen de utilidad con el que trabaja el contratista, para saber cuanto va a cobrar por la construcción de dicha obra; se -

obliga a terminar la obra con el presupuesto presentado; si la obra tuviera un valor superior al estipulado, el contratista - está obligado a absorber los gastos excedentes a dicho presupuesto; si la obra se construyere con menos gastos de los inicialmente propuestos será utilidad íntegra para la Empresa -- Constructora.

Esta forma de contrato está regida por el Código Civil en su - capítulo III, "Contrato de obras a precio alzado" de la que a continuación se mencionan los artículos más sobresalientes, no queriendo esto decir que los restantes carecen de importancia:

"Art. 2616.- El contrato de obras a precio alzado, cuando el - empresario dirige la obra y pone los materiales, se sujetará a las reglas siguientes.

"Art. 2617.- Todo el riesgo de la obra correrá a cargo del em-  
presario hasta el acto de la entrega, a no ser que hubiere mo-  
rosidad de parte del dueño de la obra en recibirla o convenio  
expreso en contrario.

"Art. 2625.- El precio de la obra se pagará al entregarse ésta,  
salvo convenio en contrario.

"Art. 2626.- El empresario que se encargue de ejecutar alguna obra por precio determinado, no tiene derecho de exigir después ningún aumento, aunque lo haya tenido el precio de los materiales o el de los jornales.

"Art. 2627.- Lo dispuesto en el artículo anterior se observará también cuando haya habido algún cambio o aumento en el plano o diseño, a no ser que sean autorizados por escrito por el dueño y con la expresa designación del precio.

"Art. 2628.- Una vez pagado y recibido el precio, no habrá lugar a reclamación sobre él, a menos que al pagar o recibir las partes se hayan reservado expresamente el derecho de reclamar.

"Art. 2634.- Recibida y aprobada la obra por el que se encargó, el empresario es responsable de los defectos que después aparezcan y que procedan de vicios en su construcción y hechura, mala calidad de los materiales empleados o vicios del suelo en que se fabricó, a no ser que por disposición expresa del dueño se hayan empleado materiales defectuosos, después, que el empresario le haya dado a conocer sus defectos, o que se haya edificado en terreno inapropiado elegido por el dueño a pesar de las observaciones del empresario.

"Art. 2641.- Los que trabajen por cuenta del empresario o le suministren material para la obra, no tendrán acción contra el dueño de ella, sino hasta la cantidad que alcance el empresario.

"Art. 2642.- El empresario es responsable del trabajo ejecutado por las personas que ocupe en la obra.

3.- Contrato de Obra por Administración.- Es aquél mediante el cual el contratista percibe una cantidad preestablecida o un porcentaje calculado sobre el monto total de la obra a ejecutar, misma que representa su remuneración por los servicios de administración y supervisión de la misma.

Lo anterior quiere decir que si el contratista es el que realiza todas las fases de la construcción, tales como; compra de materiales, contratación de personal, etc; por cuenta y orden de su cliente sin alterar el precio de los mismos, debe deducirse que en sí el contrato de obra por administración resulta un contrato de prestación de servicios.

En el Art. 20. del Reglamento de la Ley de Inspección de Contratos y Obras Públicas, se entiende por obras por administración directa, aquéllas que las dependencias ejecuten con sus propios medios sin la intervención de contratista, salvo el --

proyecto, dirección y supervisión que podrá realizarse por contrato.

En el Art. 30. del mismo Reglamento, nos dice que; el importe de las obras por administración directa podrá comprender:

I.- Los sueldos y salarios del personal que la dependencia emplee para la ejecución de la obra. El pago de los salarios podrá hacerse por tiempo determinado o por unidad de obra;

II.- Los materiales necesarios cuyo tipo y calidad se fijen en el proyecto y las especificaciones;

III.- El alquiler, combustible, lubricantes, consumos, mantenimiento, refacciones y reparaciones del equipo que sea necesario para la correcta ejecución de la obra;

IV.- La instalación y desmantelamiento de los campamentos, oficinas, bodegas, almacenes de la obra;

V.- Las regalías que proceden por el uso de patentes;

VI.- El proyecto, la dirección y la supervisión de la obra, y

VII.- Los gastos menores que dichos trabajos originen.

b) Contratación de Obras Públicas.

En la actualidad el mayor desarrollo de la Industria de la --  
Construcción se debe a los contratos que las empresas construc-  
toras celebran con las Dependencias del Gobierno, para la eje-  
cución de proyectos y obras de construcción.

Para la celebración de contratos con el gobierno y en virtud --  
de mandato constitucional, el procedimiento es el siguiente se-  
gún lo establece el Art. 134 de la Constitución Política de --  
los Estados Unidos Mexicanos: "Todos los contratos que el go-  
bierno tenga que celebrar para la ejecución de obras públicas  
serán adjudicados en subasta, mediante convocatoria, y para --  
que se presenten proposiciones en sobre cerrado, que será ---  
abierto en junta pública".

Para la contratación de obras públicas, se regirán por la Ley  
de Inspección de Contratos y Obras Públicas y su Reglamento; --  
la primera publicada el 4 de enero de 1966 y el segundo el 2 --  
de febrero de 1967 en el Diario Oficial. En esta Ley, se esta-  
blece el procedimiento para contratar las obras de construc-  
ción, instalación, conservación, reparación y demolición de --  
bienes inmuebles, así como la inspección y vigilancia de esas  
obras que lleven a cabo las Secretarías y Departamentos de Es-  
tados, el Departamento del Distrito Federal, los organismos pú-

blicos y empresas de participación estatal que en la mencionada Ley son denominadas "Dependencias" y, "Contratista" a la persona física o moral a quien se encomiende su ejecución.

La dependencia sólo podrá celebrar contratos de obras con las personas inscritas en el Padrón de Contratistas del Gobierno Federal, que llevará la Secretaría de Programación y Presupuesto.

Para ésto, la empresa constructora deberá cubrir una serie de requisitos y proporcionar determinada información según lo establece el Art. 6o. de la mencionada Ley, y Art. 5o. de su reglamento:

- I.- Solicitud por escrito, presentando en su caso copia certificada de la escritura constitutiva y de las reformas si las hubiere;
- II.- Comprobar que es miembro de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción;
- III.- Acreditar su inscripción en el Registro Federal de Causantes;
- IV.- Acreditar su afiliación patronal en el Instituto Mexicano

del Seguro Social;

- V.- Pagar la cuota de inscripción que señale el reglamento;
- VI.- Presentar su solicitud ante la Secretaría en las formas - autorizadas por ésta, acompañando a ella los documentos a que se refieren las fracciones anteriores;
- VII.- Acompañar una relación de las principales obras que hubiere realizado;
- VIII.- Relación de los profesionales y técnicos que tengan a su servicio; número de cédula profesional y antecedentes - relativos al ejercicio de su profesión;
- IX.- Presentar una relación del equipo de construcción del - que material y legalmente dispongan;
- X.- Exhibir constancias sobre su capacidad de crédito, expedidas por las instituciones con las que operen.

Dentro de un termino de treinta días hábiles aproximadamente - contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud la Secretaría resolverá sobre la inscripción en el Padrón de - Contratista del Gobierno Federal, en caso afirmativo ésta le -

asignará su número de registro. La Secretaría negará su registro en el caso en que se compruebe que los informes que proporcionó resultaron falsos y además está facultada a cancelar su registro en los casos en que procedan con mala fé en una subasta o en la ejecución de una obra, cuando dejaren de cumplir un contrato de obra. La empresa constructora deberá revalidar su número de registro en el mes de enero de cada año, debiendo -- ser extemporáneo después de ese mes.

Todos los contratos que celebran las dependencias, deberán celebrarse sobre la base de precios unitarios, permitiéndose ejecutar trabajos por administración a través del contratista, -- que no excedan el 20% del monto de la obra contratada.

De acuerdo con el Art. 13 de la Ley de referencia, ésta otorgó facultades a la Secretaría de Programación y Presupuesto y de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, con base en los estudios y opiniones de la Comisión Técnico-Consultiva de Contratos y Obras Públicas, para que dictaran las bases y normas generales y el criterio para la integración de los precios unitarios a que se sujetarán la contratación y ejecución de obras y las bases y normas que se sujetarán la realización de las subastas para la adjudicación de los contratos, los cuales fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 1970.

Estas bases y normas serán de observancia general, y estable--  
cen: Para celebración de concurso, la inversión para la obra --  
de que se trate deberá haber sido aprobada previamente por --  
acuerdo del C. Presidente de la República dado por conducto de  
la Secretaría de Programación y Presupuesto.

Los concursos para la adjudicación de los contratos de obras -  
públicas se sujetarán al siguiente procedimiento:

CONVOCATORIAS.- Las dependencias convocarán a las personas fi-  
sicas o morales que tengan interés en participar en los concu-  
sos para la adjudicación de los contratos de obras públicas. Y  
debera contener los siguientes datos:

- a).- Generales de la Dependencia que convoca.
- b).- Características generales de los trabajos por ejecutar y  
su ubicación.
- c).- Fechas aproximadas entre las cuales estima la dependencia  
que realizarán las obras
- d).- Información que deberán proporcionar los interesados y re-  
quisitos que deberán satisfacer en cuanto a su personali-  
dad jurídica, experiencia, capacidad técnica y económica

y disponibilidad de equipo.

e).- Lugar y fecha en que se recogerán las formas para proporcionar dicha información e igualmente límite para la entrega a la dependencia de los documentos.

REGISTRO, ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION Y CLASIFICACION DE INTERESADOS.- Los interesados en participar en los concursos presentarán los documentos para el registro, en los términos de la convocatoria y dentro del plazo fijado en la misma; este último no será menor de 10 días naturales; ni mayor de 60, contados a partir de la fecha de la última publicación de la convocatoria. Con base en el estudio de la documentación presentada por los interesados, la dependencia registrará y clasificará a aquéllos que proceda. Esta clasificación se efectúa de acuerdo a la información proporcionada en el inciso d), anteriormente descrito. Además, notificará por escrito a los interesados el haber sido o no registrados.

SELECCION DE CONTRATISTAS PARA PARTICIPAR EN LOS CONCURSOS.- Entre los interesados que hayan quedado registrados, la dependencia seleccionará aquéllos que serán invitados a concursar.

Esta selección se hará atendiendo a las características necesarias para garantizar la ejecución satisfactoria de las obras

y el cumplimiento del contrato, de acuerdo a lo siguiente:

- a).- Capacidad técnica y económica suficientes.
- b).- Experiencia de la Compañía.
- c).- Equipo que dispongan para la ejecución de las obras.
- d).- Número de contratos y volumen de las obras que estén realizando o que se hayan comprometido a realizar en el mismo período.
- e).- Antecedentes respecto al cumplimiento de obligaciones en otros contratos de obras públicas.

El número de seleccionados será determinado por la dependencia, procurando que sean no menor de cinco.

LLAMADO A LOS SELECCIONADOS Y SU INSCRIPCIÓN PARA PARTICIPAR EN LOS CONCURSOS.- La dependencia enviará la invitación por escrito a los interesados que haya seleccionado para participar en el concurso; indicando en ella todos los datos que identifiquen a la dependencia convocante; obra motivo del concurso, señalando su ubicación; lugar, para recabar los documentos y cubrir el importe de los mismos; fecha límite para inscripción,

lugar, fecha y hora en que se llevará a cabo el acto de presentación y apertura de las proposiciones.

La documentación del concurso, que deberá incluir: todos los datos técnicos relativos a la obra, tales como planos, concepto de trabajo, etc.; especificaciones generales y particulares; formas a utilizar, formas en las que se consignent los conceptos y cantidades de trabajo; instrucciones para la presentación de análisis deprecios unitarios; formas para que el interesado -- presente sus programas de trabajo y modelo del contrato que se utilizará.

REQUISITOS PREVIOS Y PRESENTACION DE PROPOSICIONES.- Dentro del plazo señalado para la entrega de documentación a los invitados, se remitirá un tanto de ésta a la Secretaría de Programación y Presupuesto, enviando también la lista de los contratistas que la propia dependencia convocante haya seleccionado.

La dependencia invitará a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, así como a otros organismos o personas que considere conveniente, para que cada uno nombre representante que asista al acto de presentación de proposiciones.

Los concursantes deberán entregar sus proposiciones precisamente en el lugar, día y hora señalados en la invitación respectiva.

va; debiendo estar firmada toda la documentación.

El acto de presentación de proposiciones en los concursos será presidido por el funcionario que designe la dependencia convocante y se desarrollará en la siguiente forma:

- a).- Se iniciará precisamente a la hora señalada y sólo se --  
permitirá la participación de los postores presentes en --  
esa hora; acto continuo se procederá a pasar lista de --  
asistencia.
- b).- Los postores presentarán su proposición y demás documenta  
ción requerida en sobre cerrado en forma inviolable.
- c).- Recibidos todos los sobres, se abrirá cada uno de ellos y  
se verificará de inmediato que hayan sido entregados to-  
dos los documentos solicitados y que éstos satisfagan los  
requisitos establecidos para el concurso. Los que no con-  
tengan todos los documentos, o que hayan omitido algún --  
requisito serán rechazados sin que se les dé lectura. Se  
procede de inmediato a leer en voz alta las posturas admi-  
tidas.
- d).- Una vez leídas las proposiciones se levantará el acta co-  
rrespondiente en la que se harán constar las proposicio--

nes recibidas y su importe, así como las que rechazaron - asentando las causas que lo motivaron. El acta será firmada por todos los participantes e invitados al acto y se entregará a cada uno de ellos un tanto de la misma, informándoles finalmente a los concursantes el lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo.

**GARANTÍAS DE LAS PROPOSICIONES.**- Los concursantes deberán constituir y exhibir las garantías, para garantizar la seriedad de sus proposiciones, en un momento que será fijado por la dependencia, atendiendo a la naturaleza de la obra y que no excederá del 5% del valor aproximado de la misma. El tipo de garantía podrá ser cualquiera de los siguientes:

- a).- Certificado de depósito en efectivo, constituido ante institución nacional de crédito debidamente autorizada.
- b).- Cheque certificado o cheque de caja expedido a nombre de la dependencia.
- c).- Certificado de depósito de valores de renta fija, emitido por institución nacional de crédito.

Todos los documentos relativos a las garantías otorgadas por los postores serán conservados por la dependencia hasta el --

acto del fallo.

ESTUDIO DE LAS PROPOSICIONES Y DICTAMEN.- La dependencia, analizará las proposiciones recibidas y producirá un dictamen, en el cual especificará, a su juicio, si subsiste la capacidad -- técnica y económica y la disponibilidad de equipo de los concursantes; si son factibles y satisfactorios los programas de obra y de utilización de equipo y los procedimientos de construcción propuestos; si los análisis de precios unitarios de los conceptos de trabajo fundamentales resultan satisfactorios y son congruentes con los programas de obra y si son aceptables los costos indirectos considerados.

Como resultado del análisis anterior, se hace constar en el dictamen el nombre de la empresa constructora que haya presentado la postura más baja; o bien, se asentará si el concurso -- debe declararse desierto porque ninguna de las proposiciones -- recibidas cumple con las condiciones anteriores. Expresándose en cualquiera de los casos citados las razones o fundamentos -- del dictamen.

FALLO.- En un acto público al que serán invitados todos los -- que hayan participado en el acto de presentación y apertura de proposiciones, la dependencia, con base en el dictamen producido, dará a conocer su fallo, declarando cual concursante fue --

seleccionado para ejecutar la obra del concurso, y le adjudicará el contrato correspondiente; señalándole además el término dentro del cual se deberá firmar el contrato.

Cabe mencionar que las dependencias en la mayoría de los casos, el fallo será para la proposición que represente el monto de obra más bajo, cuando no sucede así se lleva a cabo una evaluación de los concursantes de acuerdo a lo siguiente:

- Evaluación Administrativa de la Empresa
- Evaluación Económica
- Evaluación Técnica
- Evaluación Financiera

Los documentos relativos a las garantías presentadas por los postores serán devueltos por la dependencia en el acto en que se dé a conocer el fallo, excepto aquellos que correspondan a la proposición del postor a quien se haya adjudicado el contrato, los que retendrá la dependencia hasta el momento en que dicho postor firme el contrato respectivo y constituya la garantía correspondiente al mismo mediante una fianza.

**FIRMA DEL CONTRATO.**— La adjudicación obliga a la dependencia a encomendar la obra al contratista respectivo, y a ambos a firmar el contrato correspondiente.

Si la contratista no firmara el contrato dentro del término -- señalado, se hará efectiva la garantía que hubiere otorgado para participar en el concurso. En este caso la dependencia podrá, sin necesidad de convocar a un nuevo concurso, adjudicar el -- contrato al participante que ocupó el segundo lugar.

### c) Contratación de Obras Privadas.

Las Empresas Constructoras además de celebrar contratos de -- obras con dependencias de gobierno, efectúan contratos de --- obras con particulares, y esta modalidad no representa problema alguno, pues es simplemente la culminación de labor promo-- cional que la empresa realice; para la contratación de obras - privadas se lleva principalmente por: Contrato de Obra a Pre-- cio Alzado y Contrato de Obra por Administración.

El contrato de obra a Precio Alzado puede existir cuando ambas partes así lo acuerden o se quiera ejecutar la obra por esta - forma de contratación; pero en la actualidad no es recomendable para la Empresa Constructora por los constantes aumentos tanto de los materiales como de la mano de obra.

Regularmente la empresa constructora efectúa contratos de obra por administración, recibiendo por ésto una cantidad preesta-- blecida o un porcentaje sobre el monto total de la obra.

CAPITULO II

## CAPITULO II.- ORGANIZACION ADMINISTRATIVA

### 1.- ASPECTOS GENERALES.

Este capítulo tiene gran importancia, ya que la Administración busca en forma directa precisamente la obtención de resultados de máxima eficiencia en la coordinación, y sólo a través de ella se tendrá el aprovechamiento de los recursos materiales, tales como: capital, materias primas, máquinas, etc.

El buen administrador requiere de cualidades y técnicas específicas para coordinar a los elementos con que cuenta la empresa, en la forma más eficiente.

La coordinación es considerada por ello, como la esencia misma de la Administración, por la mayor parte de los autores de renombre.

Coordinar, implica el ordenamiento simultáneo y armonioso de varias cosas; supone por lo mismo, que hay diferentes personas, y medios diversos, orientados todos ellos a la realización de un fin único.

A continuación veamos las definiciones de algunos autores sobre Administración:

KOONTZ Y O'DONNELL nos dice: "La dirección de un organismo social, y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes".

G.P. TERRY: "Consiste en lograr un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno".

J.D. MOONEY: "Es el arte o técnica de dirigir e inspirar a los demás, con base en un profundo y claro conocimiento de la forma".

A.F.L. BRECH: "Es un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado".

AGUSTIN REYES PORCE: "Es el conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo social.

#### ELEMENTOS DE LA ADMINISTRACION.

Se entiende por elementos de la administración a los pasos o etapas básicas mediante los que se realiza ésta y para su estudio recurrimos al libro "La Teoría de la Organización" de Urwick que es un autor reconocido en la materia y nos dice que

para el estudio de la administración hay que distinguir dos fases que él llama, mecánica y dinámica.

La fase de la mecánica administrativa.- Es la estructuración y se refiere a cómo deben ser las relaciones en una empresa.

La fase de la dinámica administrativa.- Es el aspecto operacional, y es aquí donde se investigará cómo manejar tanto al elemento humano como a los bienes que integran una empresa.

Existen diversos criterios para la división de elementos y para su estudio veremos la división que hace Urwick basado en el criterio Fayol dividiendo a la previsión ( elemento de fayol ) en previsión y planeación.

Por lo que resultan 6 elementos como sigue:

#### FASE MECANICA

Previsión

Planeación

Organización

#### FASE DINAMICA

Integración

Dirección

Control

## 2.- ORGANIGRAMA

El organigrama o carta de organización; consiste en "Una forma Diagramática que muestra los distintos puestos con los canales de la autoridad formal, y la autoridad relativa de cada uno de los miembros de la Administración".

Los organigramas se pueden dividir convencionalmente en :

1.- Organigramas Maestros.- Estos muestran toda la estructura de la organización formal de la empresa. Un ejemplo claro sería, como estaría integrada la oficina central.

2.- Organigramas Complementarios.- Se refieren exclusivamente a un departamento o a un componente principal, y dedica más detalles respecto a relaciones, autoridad y obligaciones, dentro de dicha área.

El organigrama puede ser vertical, horizontal, circular y --  
escalar.

Organigrama Vertical.- Cada puesto subordinado a otro se representa por cuadros en un nivel inferior, ligados a aquél por línea que representan la comunicación de responsabilidad y autoridad.

Organigrama Horizontal.- Comienza el nivel máximo jerárquico a la izquierda y haciéndose los demás niveles sucesivamente hacia la derecha.

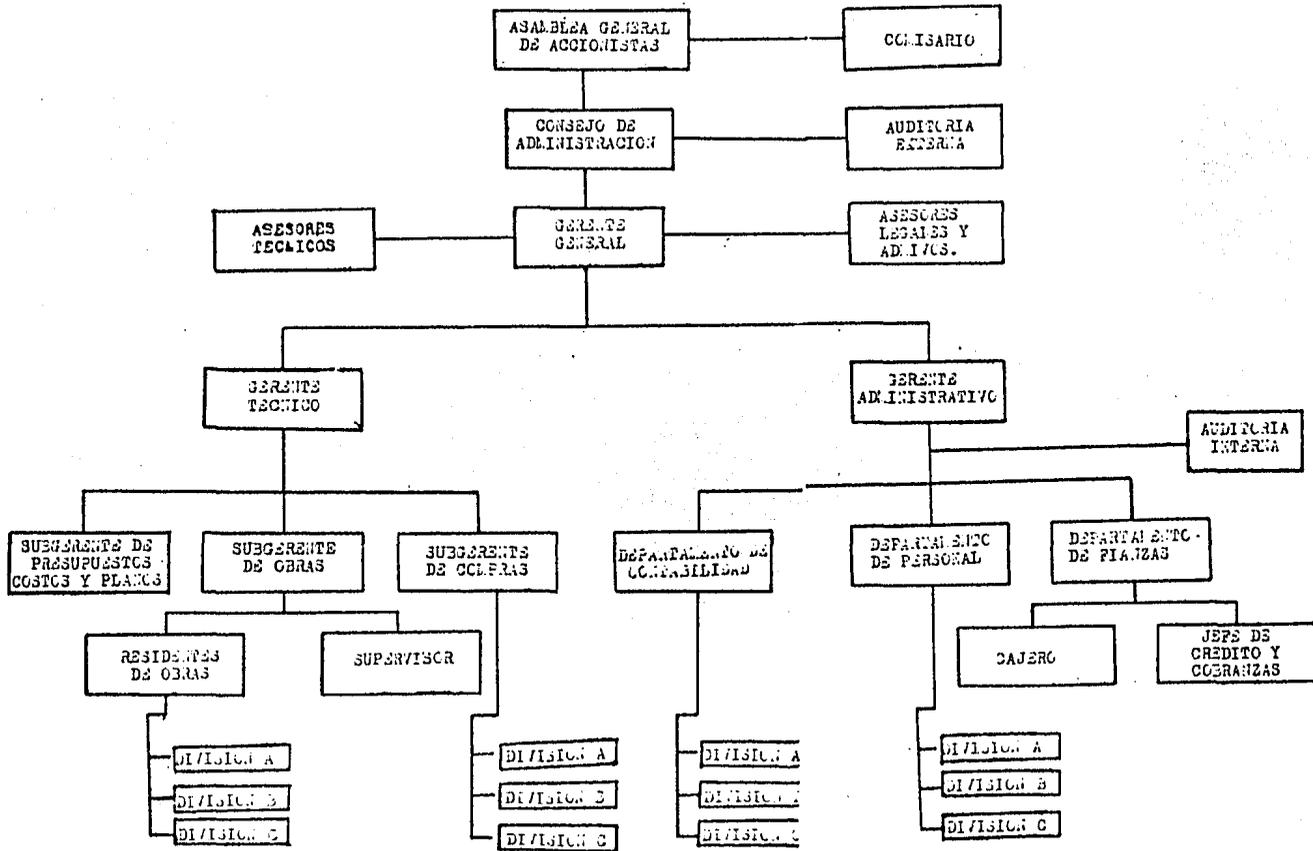
Organigrama Circular.- Está formado por un cuadro central, que corresponde a la autoridad máxima, a cuyo derredor se trazan círculos concéntricos, colocando a los jefes inmediatos, de acuerdo a los niveles jerárquicos ligándolos con líneas.

Organigrama Escalar.- Consiste en señalar con distintas sangrías en el margen izquierdo los diferentes niveles jerárquicos, ayudándose de líneas que señalan dichos márgenes.

En mi opinión puedo decir que para el tipo de empresa constructora es recomendable la forma de organigrama vertical y que a continuación se presenta en los términos siguientes.

CONSTRUCTORA "I", S. A.

ORGANIGRAMA



### 3.- DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES

Empezaré a describir en términos generales funciones que deben desempeñar los elementos integrantes de una empresa constructora de acuerdo con el organigrama según el nivel jerárquico y departamental.

#### ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.

Es el órgano supremo de la sociedad; con facultad para acordar y ratificar todos los actos y operaciones de ésta; y sus resoluciones serán cumplidas por la persona que ella misma designe, o a falta de designación, por el Administrador o por el Consejo de Administración.

Como funciones específicas se pueden citar las siguientes:

- a).- Nombrar al Administrador o Consejo de Administración.
- b).- Nombrar al Comisario.
- c).- Fijar las normas y políticas de la Empresa.
- d).- En las asambleas ordinarias y extraordinarias, resolver y ratificar todos los hechos y operaciones de la sociedad.

Las asambleas generales de accionistas son ordinarias y extraordinarias; según el Art. 181 de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Asambleas Ordinarias.- Se reunirán por lo menos una vez al año dentro de los cuatro meses siguientes al cierre del ejercicio social y se ocupará, además de los asuntos incluidos en el orden del día, de los siguientes:

- I.- Discutir, aprobar o modificar el balance, después de oído el informe de los comisarios y tomar las medidas que juzgue oportunas;
- II.- En su caso, nombrar al Administrador o Consejo de Administración y a los Comisarios; y
- III.- Determinar los emolumentos correspondientes a los Administradores y Comisarios, cuando no hayan sido fijados en los estatutos.

En el Art. 182 de la misma Ley; son Asambleas Extraordinarias, las que se reúnan para tratar cualquiera de los siguientes asuntos:

- I.- Prórrogas de la duración de la Sociedad;

- II.- Disolución anticipada de la Sociedad;
- III.- Aumento o reducción del capital social;
- IV.- Cambio de objeto de la Sociedad;
- V.- Cambio de nacionalidad de la Sociedad;
- VI.- Transformación de la Sociedad;
- VII.- Fusión con otra Sociedad;
- VIII.- Emisión de acciones privilegiadas;
- IX.- Amortización por la Sociedad de sus propias acciones y emisión de acciones de goce;
- X.- Emisión de bonos;
- XI.- Cualquiera otra modificación del contrato social; y
- XII.- Los demás asuntos para los que la Ley o el contrato exige un quórum especial.

Estas Asambleas podrán reunirse en cualquier tiempo.

## COMISARIO

Reporta directamente a la Asamblea General de Accionistas. Es la persona encargada de vigilar y controlar a la Empresa, o sea el que vigilará la actuación de los Administradores o Consejo de Administración. La vigilancia estará a cargo de uno o varios comisarios temporales y revocables, quienes pueden ser socios o personas extrañas a la Sociedad.

En la Ley General de Sociedades Mercantiles en el Art. 166, - nos dice que: "Son facultades y obligaciones de los Comisarios":

- I.- Cerciorarse de Constitución y subsistencia de la garantía que exige el Art. 152, dando cuenta sin demora, de cualquier irregularidad a la Asamblea General de Accionistas;
- II.- Exigir a los administradores una balanza mensual de comprobación de todas las operaciones efectuadas;
- III.- Inspeccionar, una vez al mes por lo menos, los libros y papeles de la Sociedad, así como la existencia en caja;
- IV.- Intervenir en la formación y revisión del balance anual, en los terminos que establece la Ley;

- V.- Hacer que se inserten en el orden del día de las sesiones del Consejo de Administración y de las asambleas de accionistas, los puntos que crean pertinentes;
- VI.- Convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias de accionistas, en caso de omisión de los administradores y en cualquier otro caso en que lo juzgue conveniente;
- VII.- Asistir con voz, pero sin voto, a todas las sesiones del Consejo de Administración, a las cuales deberá ser citado;
- VIII.- Asistir con voz, pero sin voto, a las asambleas de accionistas; y
- IX.- En general, vigilar ilimitadamente y en cualquier tiempo las operaciones de la sociedad.

#### CONSEJO DE ADMINISTRACION

Depende directamente de la Asamblea General de Accionistas. La administración de la empresa puede estar a cargo de un consejo de administración, que estará integrado por personas que pueden ser socios o nó. El consejo de administración está integrado por Presidentes, Secretario y Tesorero.

Sus funciones específicas son:

- 1.- Dotar a la Empresa de los elementos físicos y materiales - necesarios para el funcionamiento de la misma.
- 2.- Celebrar contratos y firmar todos los documentos que se requieran para la administración.
- 3.- Establecer o suprimir agencias o sucursales en la República Mexicana, etc.
- 4.- Nombrar uno o varios gerentes generales o especiales, sean o no accionistas.

La Ley General de Sociedades Mercantiles dice en su Art. 158 - que los integrantes del Consejo de Administración son solidariamente responsables para con la Sociedad:

- I.- De la realidad de las aportaciones hechas por los socios;
- II.- De la existencia real de los dividendos pagados a los accionistas;
- III.- De la existencia y regularidad de los libros que previene la Ley; y

IV.- Del exacto cumplimiento de los acuerdos de las asambleas de accionistas.

#### AUDITORIA EXTERNA

La auditoría externa será practicada por un despacho de Contadores Públicos, que llevará a cabo el examen o revisión a base de pruebas selectivas de los estados financieros, para que determinen si presentan razonablemente la situación financiera y los resultados de las operaciones realizadas en la empresa, verificarán si están formulados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados y si dichos principios se han aplicado sobre bases consistentes, con los años anteriores.

Dichos estados financieros se presentarán a la Asamblea de Accionistas, proveedores, acreedores, Instituciones Financieras, etc., para los intereses que ellos persigan, así mismo presentarán a las autoridades de la S.H. y C.P., los estados financieros dictaminados.

Es función del Auditor Externo, hacer que se respeten las normas para la preparación y presentación de la información contable. Esto lo hace por medio de una evaluación objetiva de los juicios de la gerencia al aplicar dichas normas y por medio del asesoramiento y vigilancia de la actuación de la gerencia

en su responsabilidad de gestión.

#### GERENTE GENERAL

El Gerente General será nombrado por la Asamblea General de Accionistas o por el Consejo de Administración, y este nombramiento deberá hacerse en escritura pública, en donde se detallan los poderes conferidos, dicha escritura deberá inscribirse en el Registro Público de Comercio, para que pueda surtir sus efectos jurídicos.

En la empresa, es el principal responsable del funcionamiento, tanto en el aspecto técnico como en el administrativo, y sus funciones específicas son:

- 1.- Vigilar la organización de la empresa en general;
- 2.- En las sesiones que tenga el Consejo de Administración hacer acto de presencia e informarles de la marcha de la empresa;
- 3.- Llevar a cabo todos los acuerdos tomados por la Asamblea General de Accionistas y Consejo de Administración;
- 4.- Proporcionar al comisario los datos o informes que estime

pertinente;

- 5.- Control y manejo de fondos de la empresa, cobranzas y pagos a que hubiere lugar;
- 6.- Tomar acuerdos con el gerente técnico y gerente administrativo para las cantidades que se invertirán semanalmente de acuerdo a los avances de obra;
- 7.- Presentar mensualmente un informe de los ingresos y egresos obtenidos en la Empresa, al Consejo de Administración;
- 8.- Encaminar la contabilidad;
- 9.- Contratar, nombrar y remover al personal;
- 10.- Ejecutar toda clase de operaciones a que se refiere la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito;
- 11.- Representar a la Empresa judicialmente en toda clase de juicios, cualquiera que sea su naturaleza civil, mercantil, penal, administrativo y ante cualquier autoridad federal, estatal o municipal;
- 12.- Otorgar poderes, según juzgue conveniente.

Son directamente responsables ante el Gerente General:

1.- Gerente Técnico.

2.- Gerente Administrativo.

El gerente general además de ser una persona capacitada para desempeñar esta función, es muy importante que tenga las asesorías necesarias para la buena marcha de la empresa y que son las siguientes:

#### ASESORIAS TECNICAS.

Todo lo referente a la actividad productiva de la empresa, con la finalidad de que la capacidad de producción en el ramo de construcción alcance su máximo objetivo.

#### ASESORIAS LEGALES.

Estas tienen como fin principal orientar al gerente general en todos los asuntos de carácter legal que se puedan presentar en la empresa.

#### ASESORIAS ADMINISTRATIVAS.

Por último, este tipo de asesorías es para indicar los pasos a seguir con respecto a las labores administrativas que unidas a las asesorías técnicas ayudarán considerablemente para tomar breves decisiones.

#### GERENTE TECNICO.

Depende directamente del gerente general. Dará toda la información necesaria y oportuna de las obras que se van a construir, que se están construyendo y obras terminadas; así como coordinar los trabajos que realiza el personal a su cargo, vigilando que se cumplan las normas y políticas establecidas por la empresa con el fin de alcanzar los máximos objetivos.

Como funciones específicas señalaré las siguientes:

- 1.- Hacer los estudios necesarios para discutir con el Gerente General la aprobación o negación de los contratos de obra, ya sea pública o privada, según especificaciones establecidas, e igualmente en la compra de maquinaria y equipo;
- 2.- Planeación integral de las obras y determinación de las técnicas a utilizar en cada una de ellas;

- 3.- Tomar acuerdos con el Gerente General la manera de elaborar las normas y políticas para la realización de las -- obras;
- 4.- Es responsable de la elaboración de los presupuestos para cada una de las obras;
- 5.- Analizar y cotejar los presupuestos que presenten los subcontratistas seleccionando al mejor, después de que hayan reunido los requisitos necesarios y presentar al Gerente General ya autorizados los contratos con los subcontratistas, anexando los presupuestos de la Empresa y del subcontratista;
- 6.- Analizar y costear los importes de las estimaciones en volúmenes y precios, comparándolos contra los avances reales de obra, con el objeto de vigilar que el desarrollo de la obra concuerde con los términos del contrato;
- 7.- Tomar las medidas necesarias cuando se presenten desviaciones de acuerdo a los reportes de avance y estado general de obras;
- 8.- Discutir con el Gerente General, los cambios en los procedimientos para efectuar todas y cada una de las fases de

un proyecto, cuando el análisis de los resultados demuestre la necesidad de efectuarlos;

9.- Dar un informe al Gerente General de los resultados finales obtenidos para medir la capacidad de eficiencia, en todos y cada uno de los aspectos de los trabajos desarrollados;

10.- Tendrá relación con el Gerente Administrativo para cualquier asunto sobre algún costo de obra, presupuesto, contratos, etc.

Son directamente responsables ante el Gerente Técnico:

a).- Sub-gerente de Presupuestos, Costos y Planos.

b).- Sub-gerente de Obras.

c).- Sub-gerente de Compras.

**SUB-GERENTE DE PRESUPUESTOS, COSTOS Y PLANOS.**

Depende directamente del Gerente Técnico.- Tendrá el personal necesario y capacitado para que le ayuden a elaborar los presupuestos y todo tipo de planos; esta actividad está encaminada

a proyectar y fijar las bases de los resultados que se espera obtener en el futuro, ejercer un control adecuado del mismo y efectuar comparaciones con lo real, determinar las causas que originaron diferencias, con el objeto de tomarlas en consideración en presupuestos posteriores, si se trata de diferencias - originadas en fallas o errores, buscar una inmediata solución, a fin de que no se vuelvan a repetir.

Estará muy coordinado con el gerente técnico para la elaboración de presupuestos de obras públicas, porque para este tipo, se necesita tener muchos conocimientos y criterios, ya que va el prestigio y competencia con otras empresas que concursan y con la dependencia oficial misma.

En el caso de presupuestos de obras privadas se tiene que elaborar un ante-proyecto, acompañado de planos y ante-presupuesto, el que deberá contener las características necesarias para despertar en el cliente interés. Una vez aprobado el ante-proyecto se hará en limpio tanto planos como presupuesto final

**SUB-GERENTE DE OBRAS.**

Depende directamente del Gerente Técnico.- Se encargará de -- coordinar los trabajos de los supervisores, y los residentes - de obras para que se cumplan con los siguientes objetivos:

- a).- Que los controles que se implanten sean los más adecuados para obtener un máximo de efectividad y eficiencia;
- b).- Que los trabajos se ejecuten en forma adecuada en cada clase de obra;
- c).- Que los métodos comparativos que se lleven sean adecuados, claros y precisos.

Como funciones específicas citaré las siguientes:

- 1.- Vigilar que las obras se estén realizando dentro de los programas elaborados para el cumplimiento de las mismas;
- 2.- Fijación de lineamientos y planeación de las obras de común acuerdo, con el gerente técnico;
- 3.- Organización de las obras en el aspecto técnico;
- 4.- Coordinarse con el gerente administrativo, para la organización de las obras en este aspecto y girar instrucciones a sus residentes;
- 5.- Ejecución de las obras a través de sus elementos;

- 6.- Control y registro de la producción, así como el análisis de los mismos para la toma de decisiones;
- 7.- Tener la información necesaria del sub-garante de presupuestos, costos y planes para cumplir con los lineamientos en cuanto a la formulación de estimaciones;
- 8.- Formulación correcta de las estimaciones de obra para su cobro.

Coordinara las actividades que realicen:

- 1.- Residentes de obras.
- 2.- Jefe de Obra.

#### RESIDENTES DE OBRAS.

Depende directamente del sub-garante de obras. Habrá en cada división un ingeniero con sus ayudantes necesarios de acuerdo al volumen de trabajos a desarrollar y corresponsables de evitar fallas o abusos en la obra que esté a su cargo; deben tener gran experiencia y conocimientos para la buena realización de la obra, ya que su función principal es girar instrucciones al personal que éste bajo su mando, para cumplir con las espe-

cificaciones y programas de obra; verificar y comprobar la calidad de la misma, según su realización y recopilación de datos de campo para el control de la producción.

Sus funciones generales son:

- 1.- Planeación de las instalaciones en campos de trabajo;
- 2.- Preparar programas de trabajo y dar instrucciones a su personal;
- 3.- Control de los volúmenes de producción ejecutados con recursos propios de la empresa y ajenos a ella;
- 4.- Hacer sus pedidos de materiales, maquinarias, equipos, herramientas, servicios, etc., con anticipación, al jefe de compras de esa división, para que le sean surtidos en el tiempo preestablecido;
- 5.- Indicaré la cantidad de personal (mano de obra), que necesitaré cada semana al jefe de personal de esa división;
- 6.- Asentar en la bitácora de la obra diariamente lo realizado;

- 7.- Elaborará reportes semanales y mensuales que entregará al sub-gerente;
- 8.- Elaborará estimaciones, mismas que enviará al sub-gerente para su revisión;
- 9.- Revisar y aclarar con el supervisor, especificaciones, programas y presupuestos asignados a los trabajos por realizar e informará al sub-gerente de cualquier anomalía o corrección;
- 10.- Deberá tener firma mancomunada en la institución bancaria con el Contador de la división para verificar que los cheques sean los correctos.

**SUPERINTENDENTE O JEFE DE OBRA.**

Depende directamente del sub-gerente de obras.- Es responsable de las fallas y abusos en que se incurra en cada una de las obras, ya que su función principal es verificar que los trabajos se vayan ejecutando adecuadamente, de acuerdo a las especificaciones, volúmenes e inversión hecha en un momento dado en cada una de las obras.

El superintendente de campo tendrá las siguientes facultades y obligaciones, sin que esta enumeración pueda considerarse de -

una manera limitativa sino solamente enunciativa:

- 1.- Cuidara especialmente de que todos los trabajos se ejecuten de conformidad con los programas y porcentajes de costos fijados;
- 2.- Si a su juicio, fuere necesario efectuar alguna modificación fundamental en los programas y sistemas de trabajo, deberá dar cuenta inmediatamente al sub-gerente de obras para que este de la autorización respectiva;
- 3.- Se encargará de checar a los residentes de obra y reportará al sub-gerente los resultados observados;
- 4.- Discutir y acordar con el residente de obra, los planos, especificaciones, programas y presupuestos asignados a los trabajos por realizar;
- 5.- Cerciorarse que los materiales hayan sido utilizados correctamente según el presupuesto autorizado por el contratista;
- 6.- Observará el avance y calidad de la obra periodicamente y reportara al residente cualquier anomalía en la ejecución de la obra;

7.- Revisa la utilización adecuada de los recursos asignados a su obra: maquinaria, efectivo, materiales, personal.

Proporcionara los siguientes reportes semanales:

a).- Reporte de avance.

b).- Liquidaciones de los sub-contratistas, anotando con claridad la cantidad de obra que se liquide y los precios a que se pago.

c).- Elaborara una pre-estimación en la que aparezca el importe aproximado y probable de la misma.

d).- Gráfica de avance de obra, en la que se compara con avance de obra programada.

#### SUB-GERENTE DE COMPRAS.

Depende directamente del Gerente Técnico.- Es la persona que se encargará de adquirir y entregar los materiales, suministrar maquinaria, equipos, herramientas y los servicios que le sean solicitados mediante pedidos que le hagan las personas autorizadas en cada división de obras, siempre y cuando no se consigan en el lugar donde se encuentre la obra.

Es conveniente que en cada división de obra se tenga a un jefe

con las personas y equipo necesarios, para que se encarguen de efectuar las compras en dicho lugar y coordinarse con el subgerente para los materiales, maquinarias, etc., que no pueda conseguir.

Como funciones específicas citaré las siguientes:

- 1.- Localizar y seleccionar las fuentes que suministren materiales, maquinarias, equipos, etc., que se necesitan;
- 2.- Cotizar con varios proveedores el precio de los materiales y seleccionar al mejor;
- 3.- Asegurarse que los materiales pedidos sean de la cantidad y calidad requeridas;
- 4.- Conseguir créditos con los proveedores;
- 5.- Aprobar las facturas para su pago;
- 6.- Mantener actualizados los registros necesarios sobre los mercados, la oferta y la demanda, la tendencia de los precios, etc., para informar al subgerente de presupuestos, costos y planes cuando lo solicite.

## GERENTE ADMINISTRATIVO.

Depende directamente del Gerente General.- Tiene como objetivo principal, coordinar las actividades que desarrollen los departamentos a su cargo, controlar todos los elementos necesarios y dar información veraz y oportuna para la buena marcha de la empresa.

Como funciones específicas señalaré las siguientes:

- 1.- Hacer las investigaciones y estudios para la organización administrativa de las divisiones de obras;
- 2.- Implantar el sistema de contabilidad, proporcionando la información oportuna y veraz al Gerente General;
- 3.- Establecer la vigilancia de la eficiencia del control interno y su correcto funcionamiento;
- 4.- Efectuar programas de administración en lo relativo a puestos y salarios, procurando tener un criterio uniforme;
- 5.- Resolver los problemas importantes de políticas y coordinación sobre el desembolso de capital;

- 6.- Establecer las normas y políticas en cuanto a la contratación del personal, para cumplir con las necesidades de la empresa y la Ley Federal del Trabajo;
- 7.- Formular, coordinar y aplicar el mejor juicio colectivo - sobre asuntos importantes de contabilidad, auditoría, estados financieros, etc.;
- 8.- Elaborará los contratos que se vayan a efectuar con los - subcontratistas; así como para la contratación del personal con la asesoría de un abogado;
- 9.- Informar al Gerente General y a la Asamblea General de - Accionistas de la situación financiera de la Empresa a - través de los Estados Financieros;
- 10.- Coordinarse con el Gerente Técnico para el buen funcionamiento de las actividades de este tipo.

Son directamente responsables ante el Gerente Administrativo:

a).- Departamento de Contabilidad.

b).- Departamento de Personal.

c).- Departamento de Finanzas.

#### AUDITORIA INTERNA.

Depende directamente del Gerente Administrativo. La función primordial de este departamento, es la revisión del trabajo realizado por el departamento de contabilidad, de acuerdo a los procedimientos y técnicas de auditoría, con el objeto de garantizar lo mejor posible la corrección en el registro de las operaciones y la presentación de los informes y estados financieros.

También se encargará de informar al gerente administrativo de cualquier anomalía o falla en cuanto al sistema de control interno; consiste en que los libros y métodos de contabilidad, así como la organización en general de un negocio, están de tal manera establecidos, que ninguna de las cuentas o procedimientos se encuentran bajo el control independiente y absoluto de una sola persona; sino por el contrario; el trabajo de un empleado es complementario del hecho por otro y que se hace una auditoría continua de los detalles del negocio.

Los programas de trabajo que se utilicen, serán formulados en combinación con el Auditor Externo.

## DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD.

Depende directamente del Gerente Administrativo. El departamento de contabilidad estará bajo responsabilidad de un Contador Público, al que comúnmente se le da el nombre de Contador General y tendrá personal especializado y capacitado a su cargo, - tanto en la oficina central como en cada una de las divisiones de obras, para el registro oportuno de las operaciones que se efectúen, con el objeto de cumplir con el sistema de contabilidad implantado, y proporcionar información oportuna, veraz y - eficiente; debiendo tener al día los registros en los libros - principales y auxiliares.

Coordinará sus actividades con todos los departamentos de la - empresa. Con el personal a su cargo y bajo su supervisión, llevará a cabo funciones específicas de índole contable y fiscal, como las siguientes:

- 1.- Revisión y aprobación de la documentación, así como la - aplicación contable en que las pólizas formuladas hayan - hecho;
- 2.- Registrar las pólizas en los libros principales y auxiliares para llevar al día éstos;

- 3.- Formulaci3n y presentaci3n oportuna de los estados financieros correspondientes y sus relaciones analíticas para la interpretaci3n de los mismos;
- 4.- Deberá presentar los avisos de iniciaci3n de operaciones a todas aquellas dependencias oficiales y gubernamentales y agrupaciones particulares a las que deba estar inscrita;
- 5.- Cumplir con las obligaciones fiscales que se mostrarán más ampliamente en el capítulo correspondiente al aspecto contable; así como atenci3n de la correspondencia relativa a Contabilidad;
- 6.- Elaborará las conciliaciones bancarias;
- 7.- Autorizar los pagos que se hagan, con el fin de verificar que la documentaci3n cumpla con los requisitos fiscales que establece la Ley.

Cabe hacer menci3n que el Contador de cada divisi3n de obra da be tener firma mancomunada en la instituci3n bancaria, con la finalidad de que revise que la documentaci3n que se pague reúna requisitos fiscales.

DEPARTAMENTO DE PERSONAL.

Depende directamente del Gerente Administrativo. Este Departamento estará a cargo de un Jefe con conocimientos de Ley Federal de Trabajo y del Seguro Social, así como Impuesto Sobre Producto del Trabajo y tendrá personal a su cargo, tanto en la oficina central como en cada una de las divisiones de obras, para satisfacer la demanda de fuerza de trabajo, coordinar y administrar el personal, crear un ambiente favorable entre empresa y empleados, propiciando la comprensión, bienestar y sentido cooperativo; así como también buscar incentivos al personal.

Como funciones generales citaré las siguientes:

- 1.- Se encargará del control del personal de la Empresa en lo relativo a:
  - a).- Selección
  - b).- Contratación
  - c).- Puntualidad
  - d).- Asistencia
  - e).- Enfermedades e incapacidades

f).- Vacaciones

g).- Gratificaciones

h).- Reparto de utilidades.

2.- Será responsable del cumplimiento de las obligaciones legales inherentes al personal de nuevo ingreso, tales como:

a).- Inscripción en el Registro Federal de Causantes

b).- Inscripción en el Instituto Mexicano del Seguro Social; y

c).- Firma del Contrato.

3.- Dar aviso de trabajo y bajas al Instituto Mexicano del Seguro Social (cuando sea necesario);

4.- Proporcionar a las divisiones, personal técnico, únicamente cuando el jefe de ella se lo solicite;

5.- Elaborar las nóminas de sueldos quincenales, y listas de raya semanales

6.- Control del personal que cobra a base de honorarios;

- 7.- Elaboración y presentación (en combinación con contabilidad) oportuna de las declaraciones mensuales, bimestrales y anual, por Impuesto Sobre Productos del Trabajo y cuotas del IMSS, tanto de personal nominales como de cuentas eventuales;
- 8.- Turnar al gerente general cualquier asunto de carácter legal en contra de la empresa para tomar decisiones.

#### DEPARTAMENTO DE FINANZAS.

Depende directamente del Gerente Administrativo, y estará bajo responsabilidad de un jefe de departamento con conocimientos necesarios para el desempeño del puesto, el cual se encargará de la obtención de fondos suficientes para el desarrollo de las actividades de la empresa, mediante cobros de estimaciones o cualquier otro medio, como créditos concedidos a través de instituciones bancarias financieras.

Las funciones que debe desempeñar son las siguientes:

- 1.- Obtener información al día, de todos los cobros que se han por obras tanto públicas como privadas;
- 2.- Planear los tipos de financiamiento necesarios;

- 3.- Recomendar las garantías que convengan para obtener capital, por las inversiones que se hagan en bonos financieros, empréstitos, compra de acciones, etc.;
- 4.- Indicar cuando sea necesario, los retiros de bonos y acciones;
- 5.- Coordinar las obligaciones con la capacidad de la empresa para liquidar sus compromisos;
- 6.- Verificar que los recursos de la empresa se apliquen adecuadamente.

También vigilará las actividades que realicen el jefe de crédito y cobranzas, y el cajero.

#### CAJERO.

Depende directamente del Jefe del Departamento de Finanzas. -  
Las funciones que debe desempeñar son las siguientes:

- 1.- Se hará responsable desde el momento que se le entregue - el dinero en efectivo y los documentos como:
  - a).- Fondo Fijo

- b).- Valores en guarda
  - c).- Moneda extranjera
  - d).- Cheques expedidos a terceros
  - e).- Cobranzas del día, ya sean directas o entregadas por el jefe de Crédito y Cobranzas.
- 2.- Manejará el fondo fijo por la cantidad que se crea conveniente, para solventar los gastos menores internos e indispensables de la empresa;
  - 3.- Cada vez que llegue al mínimo estipulado el fondo fijo, - deberá solicitar la reposición, entregando los comprobantes respectivos autorizados por el Gerente Administrativo o el Contador General;
  - 4.- Los préstamos al personal sólo deben hacerse mediante autorización del Gerente Administrativo;
  - 5.- Por las entradas de dinero de cobros de estimaciones, documentos, anticipos de clientes y otros conceptos; deberá depositarlos en la institución bancaria al día siguiente, inhábil se guardará en la caja de seguridad de la empresa;

- 6.- Verificar que los cheques vengan debidamente firmados y autorizados por la persona indicada;
- 7.- El día de pago entregará los cheques respectivos; recogiendo los contra-recibos correspondientes y le firmarán de recibido en la misma póliza de cheque.

#### JEFE DE CREDITO Y COBRANZAS.

Depende directamente del Jefe del Departamento de Finanzas. --

Las funciones que debe desempeñar son las siguientes:

- 1.- Tramitar las estimaciones que se le entreguen para su cobro.
- 2.- Se hará responsable de los contra-recibos y valores en guarda para su cobro, que se le confieran.
- 3.- Deberá agilizar y activar los cobros con los clientes.
- 4.- Analizar y autorizar las solicitudes de crédito a las personas que lo hagan.
- 5.- Informar al Gerente General de cualquier cliente moroso --

para tomar decisiones.

6.- Coordinarse con el Contador General para el registro e -  
información de las operaciones de este Departamento.

7.- Entregará periódicamente relación de clientes por cobrar  
al:

a).- Gerente General

b).- Cajero

c).- Contador General.

CAPITULO III

### CAPITULO III.- ASPECTO CONTABLE

Para el desarrollo de este capítulo es necesario que hagamos una introducción, para definir a grandes rasgos el aspecto contable; el cual es muy importante en todo tipo de empresa constructora debido a su volumen de operaciones, así como conocer su forma de registro.

Las operaciones realizadas por la empresa dan origen a expedición de documentos los que deben registrarse en contabilidad mediante diversas anotaciones, clasificaciones y resúmenes que dan como resultado los estados informativos y financieros que sirven de guía al personal directivo de la empresa, y es precisamente de esa necesidad de proporcionar información suficiente y oportuna la que requiere de implantación de un sistema de contabilidad adecuado, que refleje una buena información y organización contable, ello le permitirá planear sus actividades futuras sobre hechos o conocimientos veraces. Es igualmente importante esta información para el sostenimiento de las relaciones comerciales como instituciones de crédito, con acreedores y proveedores, y el público en general.

Es por esto que el personal técnico debe tener una visión más amplia de los aspectos contables de la empresa para que directa o indirectamente participe en una mejor organización conta-

ble.

## 1.- SISTEMA DE CONTABILIDAD

Los asientos de contabilidad, propiamente deben llamarse "Método de Registro en el Diario", y son procedimientos para anotar en determinados documentos y libros las operaciones de la constructora.

El Sistema de Contabilidad.- Es el conjunto de determinados métodos, procedimientos y recursos seleccionados entre todos los que integrarán la Técnica Contable, teniendo en cuenta las características de operación de la entidad en la que se aplicarán las cuentas y detalles con que se requiera obtener información de los métodos financieros. Mediante la combinación y coordinación de los métodos, procedimientos y recursos seleccionados - se lleva a cabo el registro, clasificación y resumen de las - operaciones que se realizan y se obtiene la operación e información necesaria para elaborar estados financieros.

Así pues en las "Divisiones de Obra" se procedera a elaborar - las pólizas de ingresos, egresos o de diario según comprobantes de operaciones, en original y copia, para cumplir con el flujo de la documentación.

Por lo que podemos decir que póliza es un documento en el que

se asienta una operación con todos sus pormenores.

- Póliza de Ingresos ..... ( Forma 1 )
- Póliza de Egresos ..... ( Forma 2 )
- Póliza de Diario ..... ( Forma 3 )

#### CATALOGO DE CUENTAS.

Especifica la manera de registrar las operaciones en forma metódica y ordenada. Este catálogo es formulado atendiendo, a -- las necesidades de la empresa en el aspecto legal, financiero y administrativo y su finalidad es que sea guía para el Departamento de Contabilidad así como también para el personal técnico interesado en este aspecto, su correcta aplicación responde a las necesidades de información en la elaboración de los - Estados Financieros. Además de lo expuesto, los fines del catálogo se traducen en las siguientes ventajas:

- a).- Constituye una norma escrita de carácter permanente que limita errores de clasificación.
- b).- Sirve para unificar el criterio de quienes lo manejan, - tanto más si la constructora se ramifica en "Divisiones - de Obras".

Deberá de ser lo más claro, concreto y preciso, para facilitar su manejo y evitar confusiones al personal que lo use para el registro de las operaciones, y que a continuación detallo.

CONSTRUCTORA " X ", S.A.

CATALOGO DE CUENTAS.

1. A C T I V O

1.1. CIRCULANTE

1.1.1. Fondo Fijo de Caja

01 Oficina Central

02 División A

03 División B

04 División C

1.1.2. Bancos

01 Banco X, S.A.

02 Banco Y, S.A.

03 Banco Z, S.A.

1.1.3. División Cuenta de Inversión

01 División A

02 División B

03 División C

1.1.4. Deudores Diversos

1.1.5. Inversiones en Valores

1.1.6. Documentos por Cobrar

1.1.7. Estimaciones por Cobrar

01 Obras Públicas

02 Obras Privadas

1.1.8. Almacenes

1.1.9. Anticipo a Proveedores

1.1.10. Depósito en Garantía

1.1.11. Obras en Proceso

1.1.12. Pagos Anticipados

1.2. FIJO

1.2.1. Terreno

1.2.2. Edificio

1.2.3. Maquinaria y Equipo

1.2.4. Equipo de Transporte

1.2.5. Mobiliario y Equipo de Oficina

1.3. DIFERIDO

1.3.1. Gastos de Instalación y Organización

1.3.2. Amortización acumulada de gastos de instalación y organización

1.3.3. Primas de seguros y finanzas pagadas por anticipado

1.3.4. Intereses pagados por anticipado

1.3.5. Impuestos sobre la renta retenidos

2.- P A S I V O

2.1. CIRCULANTE

2.1.1. Proveedores

2.1.2. Acreedores

2.1.3. Documentos por Pagar

2.1.4. Impuestos por Pagar

- 01 Impuestos sobre la renta
- 02 Impuesto al Valor Agregado
- 03 Impuesto sobre producto del Trabajo
- 04 1% sobre Remuneraciones pagadas
- 05 5% Infonavit
- 06 Cuota del I.M.S.S.
- 07 Impuesto Local

2.1.5. Fondo de Garantía

2.1.6. Anticipo a Cuenta de Estimaciones

2.2. FIJO

2.2.1. Acreedores a largo plazo

2.2.2. Préstamos Bancarios

2.2.3. Préstamos Hipotecarios

2.3. CRÉDITOS DIFERIDOS

2.3.1. Anticipo a Cuenta de Obras

3.- CAPITAL

3.1. Capital Social

3.2. Reserva Legal

3.3. Reserva de Reinversión

3.4. Resultados de ejercicios anteriores

3.5. Resultado del ejercicio



CONSTRUCTORA "A", S. A.

POLIZA DE EGRESO

--

CONCEPTO DEL PAGO:	FIRMA CHEQUE RECIBIDO
--------------------	-----------------------

CUENTA	SUB C/TA	NOMBRE	PARCIAL	D E B E	H A B E R

S U M A S : \_\_\_\_\_

RECIBO POR	REVISADO	Vo. Bo.	CONTABILIZO
------------	----------	---------	-------------

CONSTRUCTORA "X", S. A.

POLIZA DE DIARIO

Fecha: \_\_\_\_\_

CUENTA	SUB CTA	N O M B R E	P A R C I A L	D E B E	H A B E R
			S U M A S : _____		
C O N C E P T O : _____					
RECIBO POR	REVISADO	Vo. Bo.	CONTABILIZO		

## 2.- LIBROS PRINCIPALES.

Las empresas constructoras registrarán sus operaciones al igual, que cualquier otra empresa diferente al ramo, en los libros -- principales que son:

- Libro Diario
- Libro Mayor
- Libro Inventarios y Balances
- Libro de Actas

El Ingeniero que tiene necesidad de hacer frente a asuntos de negocios y al mismo tiempo quisiera estar capacitado para obtener posiciones ejecutivas, necesita tener una idea general de estos libros para poder tener la capacidad de comunicarse con los contadores.

**LIBRO DIARIO.**- Es aquel en el cual se registra mensualmente y en forma concentrada las operaciones efectuadas registradas en los libros de registros de pólizas de Ingresos, Egresos y Diario.

**LIBRO MAYOR.**- Es aquel en el que se llevan las cuentas dedicando para el doble página con folio que se encabeza en el título de la cuenta.

A este libro se debe trasladar, por orden progresivo de fechas, los asientos del libro diario.

LIBRO DE INVENTARIOS Y BALANCES.- Es aquel en el cual se anota, el Balance General, en el Estado de Pérdidas y Ganancias así - como el Inventario Final de cada ejercicio.

LIBRO DE ACTAS.- Es aquel en el que se anotan todos los acuerdos tomados en las asambleas ordinarias y extraordinarias celebradas por los accionistas.

A continuación citaré cuales pueden ser los "comprobantes de - operaciones" para proceder a elaborar las pólizas correspondientes tanto en las "Divisiones de Obra" como en la oficina - central.

POLIZA DE INGRESOS:

- a).- Cobro de estimaciones a clientes
- b).- Cobro de notas y facturas a clientes por obras en administración.
- c).- Financiamiento interno o externo
- d).- Descuento de documentos
- e).- Ventas de activo fijo
- f).- Rendimiento de inversiones en valores
- g).- Emisión de acciones
- h).- Otros ingresos

POLIZAS DE EGRESOS:

Por los pagos hechos por los siguientes conceptos:

- a).- Mano de obra directa o indirecta

- b).- Subcontratistas
- c).- Sueldo a funcionarios y empleados
- d).- Honorarios al personal técnico y administrativo
- e).- Impuestos
- f).- Fondo fijo de caja
- g).- Proveedores
- h).- Otros gastos

POLIZAS DE DIARIO:

- a).- Compras a crédito
- b).- Documentos de adeudos a proveedores y acreedores
- c).- Provisiones para pagos de impuestos
- d).- Incremento o cancelaciones de cuentas de activo y provisiones de pasivo

- e).- Traspasos de cuentas de resultados y asientos de ajustes
- f).- Aceptación de documentos de clientes
- g).- Presentación de estimación a clientes
- h).- Presentación de notas y facturas a clientes por obras en administración.

CONSTRUCTORA "X", S.A.  
 GUIA DE CONTABILIZACION

Num.	OPERACIONES	Periodi- cidad	Documento fuente o comprobante	Documento Contabili- zado	Cuentas de Cargo	Cuentas de Abono	Libro de Regist de Fólizos de:
1	Aportación del capital en numerario	0	Acciones	P I	Bancos	Accionistas	Ingresos
2	Sobrante del fondo de caja, al cancelar éste	0	Recibo y fichas de deposito banco	P I	Bancos	Fondo Fijo de Caja	Ingresos
3	Sobrante de fondo en las obras a su terminación	0	Fichas de deposito	P I	Bancos	División Cuenta de Inversión	Ingresos
4	Pago de préstamos de terceras personas	0	Recibo y ficha de depósito	P I	Bancos	Deudores Diversos	Ingresos
5	Reembolsos de funcionarios y empleados	0	Recibo y ficha de depósito	P I	Bancos	Funcionarios y Empleados	Ingresos
6	Por la venta de Valores	0	Recibo	P I	Bancos	Inversiones en Valores	Ingresos
7	Cobro de documentos y estimaciones	0	Recibo o estimación y ficha de depósito	P I	Bancos	Documentos por cobrar. Estimaciones por cobrar	Ingresos
8	Devolución de los depósitos al terminar el contrato	0	Recibo y ficha de depósito	P I	Bancos	Depósito en garantía	Ingresos
9	Anticipo de clientes a Cuenta de estimaciones	0	Recibo y ficha de depósito	P I	Bancos	Anticipo a Cuenta de Estimaciones	Ingresos
10	Obtención de préstamos de terceras personas	0	Ficha de depósito	P I	Bancos	Acreedores a Largo Plazo	Ingresos

OPERACIONES	Periodi- cidad	Documento fuente o comprobante	Documento contabili- zado	Cuentas de Cargo	Cuentas de Abono	Libro de registro de Pólizas de:
Obtención de préstamos	O	Solicitud de crédito, aviso de abono del banco	P I	Bancos	Préstamos Div. Préstamos Bancarios	Ingresos
Anticipo de Clientes al celebrar el contrato	O	Recibo y ficha de depósito	P I	Bancos	Anticipo a Cuenta de Obras	Ingresos
Por utilidad en venta - de activo fijo y desper- dicios en general	O	Recibos	P I	Bancos	Otros Ingresos	Ingresos
Constitución del fondo fijo de caja	O	Póliza de cheque, recibo	P E	Fondo fijo de caja	Bancos	Egresos
Situación de fondos a - las obras	S	Póliza de cheque, comprobante de or- den de pago	P E	División Ota. de Inversión	Bancos	Egresos
Préstamos a terceras personas	O	Póliza de cheque recibo	P E	Deudores Div.	Bancos	Egresos
Préstamo a funcionarios y empleados	O	Póliza de cheque recibo	P E	Funcionarios y empleados	Bancos	Egresos
Compra de Valores	O	Acciones, bonos y valores	P E	Inversiones en Valores	Bancos	Egresos
Adquisición de materiales por contado	D	pedido, factura, nota de revisión	P E	Almacenes	Bancos	Egresos

Num.	OPERACIONES	Periodi- cidad	Documento fuente o comprobante	Documento Contabili- zado	Cuentas de Cargo	Cuentas de Abono	Libro de registro de Fólizos de:
20	Anticipo a proveedores a cuenta de materiales	D	Orden de pedido	P E	Anticipo a proveedores	Bancos	Egresos
21	Anticipo a subcontratis- ta al celebrar contrato	O	Fóliza de cheque recibo	P E	Pagos antici- pados	Bancos	Egresos
22	Adquisición de terrenos y gastos efectuados	O	Escritura y compro- bante de gasto	P E	Terrano	Bancos	Egresos
23	Adquisición de edificios y gastos efectuados	O	Escritura y compro- bante del gasto	P E	Edificios	Bancos	Egresos
24	Adquisición de Maquinaria Equipo y gastos efectuados	O	Facturas y compro- bantes	P E	Maquinaria y Equipo	Bancos	Egresos
25	Adquisición de Equipo de Transporte y gastos efec- tuados	O	Facturas y compro- bantes	P E	Equipo de Trans- porte	Bancos	Egresos
26	Adquisición mobiliario y Equipo de oficina y gastos efectuados	O	Facturas y compro- bantes	P E	Mobiliario y - Equipo de Ofi.	Bancos	Egresos
27	Gastos de Organización y de Instalación	O	Recibo y factura	P E	Gastos de Instale- ción y Organiza- ción	Bancos	Egresos
28	Por la Adquisición de Fól- izos de Seguros y Fianzas	O	Fóliza de Seguros y Fianzas	P E	Primas de Seguros y fianzas pagadas por anticipado	Bancos	Egresos

No.	OPERACIONES	Periodi- cidad	Documento Fuente o comprobante	Documento Contabili- zado	Cuentas de Cargo	Cuentas de Abono	Libro de Registro de Fólios de:
29	Pago a proveedores	S	Factura	P E	Proveedores	Bancos	Egresos
30	Pago a Subcontratistas por creación de pasivos	S	Recibo, Factura	P E	Acreedores	Bancos	Egresos
31	Pago de Documentos	O	Documento	P E	Documento por pagar	Bancos	Egresos
32	Pago de Impuestos	Cyk.	Declaraciones Recibo Oficial	P E	Impuestos por pagar	Bancos	Egresos
33	Devoluciones de Fondos a Subcontratistas	O	Recibo	P E	Fondo de Garantía	Bancos	Egresos
34	Pago préstamos a terce- ras personas	O	Documento	P E	Acreedores - Lar- go Plazo	Bancos	Egresos
35	Pago de Préstamos Banca- rios	O	Documento	P E	Préstamos Banca- rios	Bancos	Egresos
36	Pago de Préstamos Hipota- ecarios	O	Documento	P E	Préstamos Hipo- tecarios	Bancos	Egresos
37	Pago de Plano de Obra Di- recto	S	Lista de Days	P E	Construcción en Proceso	Bancos	Egresos
38	Pago a Subcontratistas	S	Recibo, Factura	P E	Construcciones en Proceso	Bancos	Egresos
39	Pago de Gastos Indirectos	D	Recibo, Factura, Nota de Remisión etc.	P E	Construcciones en Proceso	Bancos	Egresos
40	Pago de Gastos de Admón.	D	Recibo, Factura, Nota de Remisión etc.	P E	Gastos de Admón.	Bancos	Egresos

Num.	OPERACIONES	Periodi- cidad	Documento fuente o comprobante	Documento Contabili- zado	Cuentas de Cargo	Cuentas de Abono	Libro de Registro de Fólidas de:
41	por las estimaciones apro- badas, obras públicas y privadas	M	Recibos	P D	Estimaciones por cobrar	Ingresos Gravados Ingresos Exentos	Diario
42	Solicitudes de materiales del almacén utilizados en -- obras	D	Requisiciones	P D	Construcciones en Proceso	Almacenes	Diario
43	Constitución de la Socie- dad Anónima	D	Escritura Con- stitutiva	P D	Accionistas	Capital Social	Diario
44	Compra de materiales a crédito	D	Pedido, Factura, Nota de Remisión	P D	Almacenes	Proveedores	Diario
45	Reporte de obras cuantifi- cadas mediante de esti- mar obras públicas y pri- vadas	M	Informe de Obras	P D	Obras en Proceso	Ingresos Gravados Ingresos Exentos	Diario
46	Aplicación de la Deprecia- ción y amortización	M	Cédula Analítica	P D	Construcciones en Depreciación Acum- Proceso o Gastos de Amortización de Administración acumulada		Diario
47	Aplicación de Seguros y finanzas devengadas	M	Cédula Analítica	P D	Construcciones en Primas de Seguros y proceso o Gastos Financ. Pagadas por de Administración anticipado		Diario
48	Aplicación de intereses devengados	M	Cédula Analítica	P D	Gastos Financ. ros	Intereses pagados por anticipado	Diario

Cuentas	C P D A R O I U M E S	Periodi- cidad	Documento fuente o comprobante	Documento Contabili- gado	Cuentas de cargo	Cuentas de Abono	Libro de Registro de Pólizas de:
49	Materiales devueltos y reservas concedidas	O	Vale de Salida, Votr de Crédito	P D	Proveedores	Almacenes	Diario
50	Entrada de materiales a subcontratistas	O	Vale de Salida Requisicionas	P D	Acreedores	Almacenes	Diario
51	Provisiones de impuestos	M	Cédula analítica	P D	Construcciones en proceso o ptos. de adón.	Impos. por Pagar	Diario
52	al terminar una obra	O	Costo de Obras	P D	Costo de Obras	Construcciones en Proceso	Diario

ABREVIATURAS:

O Ocasional  
 D Diario  
 S Semanario  
 M Mensual  
 PI Póliza de Ingreso  
 PE Póliza de Egreso  
 PD Póliza de Diario

A continuación se presenta un ejemplo práctico de un Balance General el que elaboraremos a partir de las siguientes operaciones contables.

" El 21 de Junio se construye en sociedad la Cía. Constructora X, S. A. con un capital de \$ 10'000,000.00. Este capital ha sido totalmente pagado por 5 socios en partes iguales, es decir, - cada uno ha aportado \$ 2'000,000.00 con excepción de uno de -- ellos cuya aportación la cubre con un edificio de oficinas con valor de \$ 1'250,000.00 y un terreno con valor de \$ 750,000.00.

Del 21 de Junio al 12 de Julio la empresa efectuó las siguientes operaciones:

Jun. 21.- La compañía paga \$ 125,000.00 por escrituración y - otros gastos notariales de instalación.

Jul. 3.- La compañía adquiere un compresor y dos perforadoras con valor de \$ 1'400,000.00 pagando el 20 % de enganche y firmando documentos a 24 meses por la diferencia.

Jul. 5.- A uno de los socios le ofrecen \$ 2'200,000.00 por - sus acciones pero éste rechaza la oferta.

Jul. 8.- Uno de los socios obtiene un préstamo personal por -  
\$ 25,000.00

Jul. 12.- Habiendo iniciado trabajos para un cliente, la compa  
ñía se surte de materiales con diversos proveedores  
que importan la cantidad de \$ 375,000.00, consideran  
do que esta compra la hace la compañía a nombre del  
cliente.

Cia. Constructora X, S. A.

Balance General al 12 de Julio de 1985

A C T I V O

P A S I V O

CIRCULANTE:

Bancos \$ 7'850,000.00  
 Clientes 375,000.00  
 Deudores diversos 25,000.00

FIJO:

Terrenos \$ 750,000.00  
 Edificio 1'250,000.00  
 Maquinaria y equipo 1'400,000.00

DIFERIDO:

Gastos de Instalación \$ 125,000.00

Total: \$ 11'775,000.00

CIRCULANTE:

Proveedores \$ 375,000.00  
 Documentos por pagar ( corto-plazo ) 560,000.00  
 Acreedores 280,000.00

FIJO:

Documentos por pagar ( largo-plazo ) \$ 560,000.00

C A P I T A L

Capital \$ 10'000,000.00

Total: \$ 11'775,000.00

## CONTABILIDAD DE COSTOS.

Ahora que tenemos un panorama más amplio de la contabilidad podemos hablar de un aspecto particular de ella que concierne -- tanto al empresario como al Ingeniero, y que son las reglas para definir, obtener, clasificar, ordenar y concentrar los elementos que nos permitan determinar el costo total de una obra así como el costo unitario de las partes que la forman, esto es lo que se conoce como contabilidad de costos.

Existen dos clases reales de contabilidad de costos, una se conoce como órdenes de producción y la otra es la de procesos. -- Las ordenes de producción significan que la compañía produce artículos que en su mayor parte se diseñan en forma especial para cumplir con un pedido del cliente. Como ejemplo citare la construcción de casas donde cada una es diseñada por un Ingeniero -- para satisfacer los deseos del comprador. Aquí cada trabajo -- constituye un proyecto separado, y por supuesto que se debe llevar una contabilidad individual para cada uno. El punto clave -- de la contabilidad de costos por órdenes de producción es que -- se debe mantener una hoja de costos para cada orden y asegurarse de que en cada hoja de costos se anoten todos los gastos en que se incurra y que correspondan a esa orden.

Contabilidad de Costos por Proceso.- Se utiliza en situaciones

donde uno o más productos se fabrican de acuerdo con un programa más o menos continuo.

Aquí en vez de encontrar el costo por separado de cada unidad se acumulan los costos durante cierto período ( a menudo por un mes ) y entonces se divide el costo total del período entre el número de unidades, para obtener un costo promedio por unidad.

En los casos de órdenes de producción, por lo general el artículo se fabrica sobre pedido y no se almacena para su venta futura, en el caso del proceso es usual hacer productos terminados y que se conservan para su venta posterior.

#### COSTOS DE OBRA

Así pues si analizamos un proceso constructivo formado por varias unidades de trabajo, estas tienen y representan un costo que se deriva de información recabada de los sobrestantes, operadores y checadores de materiales. La suma de los costos parciales integran el costo directo del concepto de análisis.

En este momento se debe comprobar y tener seguridad en la aplicación de los cargos por maquinaria correspondiente a cada unidad, también contamos con informes que nos proporciona el tomador de tiempo el intendente de maquinaria y el encargado de almacén.

La interpretación correcta y ordenada de estos informes, sean - lista de rayas, datos de acarreos y de consumo, sirven no sólo para conocer los gastos relativos y registrarlos en las hojas de costos correspondientes, sino también para que la oficina - genera los elementos registrables en la contabilidad y evitar así cualquier duplicidad y confusión.

Si se compara el resumen de las hojas analíticas de costo, con la producción estimada para el mismo período, el superintendente esta en condición de controlar el desarrollo de la obra encomendada a su cargo, corregir defectos donde los haya, prevenir descuidos, y tomar decisiones sobre modificaciones que mejoren el resultado de la obra.

El costo indirecto de la obra lo integran las erogaciones que se hayan efectuado por superintendencia, por oficina, por almacén, por mantenimiento de maquinaria ( en cuanto a mano de obra se refiere ) y por laboratorio etc.

Así pues la suma del costo directo y del indirecto le llamaremos "Costos de Obra" que es parte integrante del costo por empresa.

Estos costos bien clasificados y registrados no sólo son resúmenes numéricos, sino constituyen los resúmenes de nuestras experiencias que nos sirven para trabajos posteriores.

Por medio de ellos estaremos en condiciones de presentar futuras cotizaciones apoyadas en datos fidedignos y de nuestra propia experiencia.

Como apunté anteriormente la contabilidad de costos nos permite determinar el costo unitario de las partes que esta formada una obra por lo que podemos conocer su costo total.

Esto nos conduce a llevar a cabo una somera revisión de costos.

Integración de los Costos.- Como ya se ha dicho el análisis de un costo es en forma genérica la evaluación de un proceso determinado y sus características serán;

- 1.- El análisis de costos es aproximado.
- 2.- No existen dos procesos constructivos iguales
- 3.- El intervenir la habilidad personal del operario
- 4.- El basarse en condiciones "promedio", de consumo, desperdicios y otros.

El análisis de costos es específico, por consecuencia, si cada proceso constructivo se integra en base a sus condiciones de -

tiempo, lugar y secuencias de eventos, el costo no puede ser genérico.

El análisis del costo es dinámico, el mejoramiento constante de los materiales, equipos, procesos constructivos, técnicas de planeación, organización, dirección, control, incrementos de costos de adquisición, de salarios, etc., nos induce a la necesidad de una actualización constante.

El análisis de costos puede elaborarse inductiva o deductivamente. Si la integración de un costo, se inicia por sus partes conocidas, es decir, si de los hechos inferimos el resultado, estaremos analizando nuestro costo inductivamente.

Si a través del razonamiento llegamos a la parte desconocida, estaremos analizando nuestro costo deductivamente.

El costo analizado pertenece a una cadena de costos que son parte de las cadenas de proceso que define la productividad de un país, por ejemplo un concreto, lo constituyen los agregados pétreos, el aglutinante, el agua, equipo, etc., este agregado a su vez se integra de costos de extracción, de explosivos, equipos, acarreos, etc., así nuestro concreto se integra a la vez al costo de una columna y ésta de una estructura de un conjunto

habitacional, así sucesivamente.

Es por ello el interés en la justa evaluación del proceso productivo para que en la medida de nuestra intervención, hagamos-competitivos a nivel nacional o internacional nuestros productos.

#### INTEGRACION DE LOS COSTOS.

La división de los cargos directos e indirectos y otros cargos, junto con el concepto llamado utilidad, se integra para determinar el precio unitario.

#### I.- CARGOS DIRECTOS

- MANO DE OBRA
- MATERIALES
- MAQUINARIA
- HERRAMIENTAS
- INSTALACIONES

#### II.- CARGOS INDIRECTOS

- CENTRALES
- DE OBRA

#### III.- UTILIDAD

IV.- CARGOS ADICIONALES

V.- FINANCIAMIENTO, FINANZAS E IMPREVISTOS

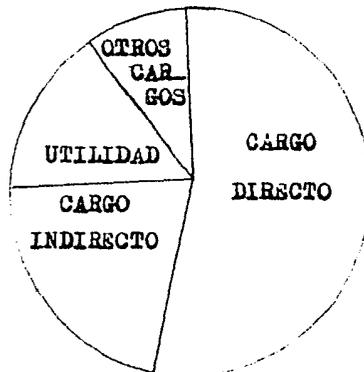
El precio unitario es la remuneración o pago en moneda que el -  
contratante deberá cubrir al Contratista por unidad de Obra y -  
por concepto de trabajo que ejecute.

CARGOS DIRECTOS.

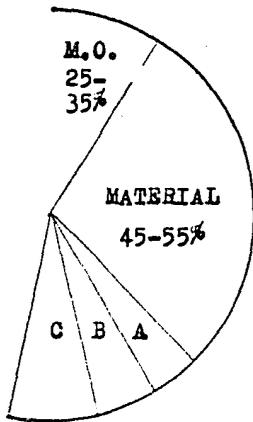
Son los que se derivan de las erogaciones inmediatas y diferi-  
das, directamente imputables a un producto determinado.

Los análisis detallados de costos directos permiten determinar  
los porcentajes de participación de cada uno de los cargos que  
afectan directamente al resultado final del costo directo.

A continuación se presentan graficamente los porcentajes aproxi-  
mados por cargos directos.

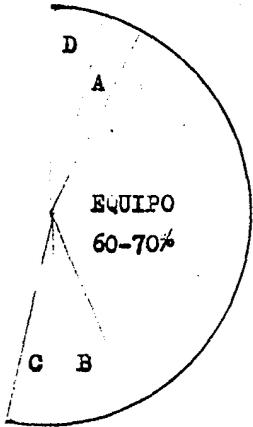


P. U.



EDIFICACION

- A - EQUIPO 10-20%
- B - HERRAMIENTA 1-1.5%
- C - INSTALACIONES 0.5-1%



INFRA ESTRUCTURA PESADA

- A - MATERIAL 15-20%
- B - HERRAMIENTA 0.5-1.0%
- C - INSTALACIONES 0.5-1.0%
- D - MANO DE OBRA 10-20%

## FACTORES QUE INTEGRAN LOS CARGOS DIRECTOS

- MANO DE OBRA
- MATERIALES
- EQUIPO Y HERRAMIENTA

MANO DE OBRA.- Este cargo se obtendra de la siguiente ecuación

$$M_0 = \frac{S}{R}$$

La S, representa el salario personal considerado en forma individual, por unidad de tiempo.- Los salarios deberán comprender: Salario base, cuota patronal por seguro social, Impuestos sobre remuneraciones pagadas, séptimo día, vacaciones y días festivos.

"R", representa el rendimiento, es decir el trabajo que desarrolla el personal por unidad de tiempo.

EL SALARIO BASE.- Serán los señalados en el tabulador de los contratos de trabajo en vigor.

Integración del Factor para Salario Real

Días pagados al año.- Si se toma en cuenta que hay un año bisiesto cada cuatro años.

Percepción Anual = Salario Base X 365.25

Prima vacacional.- Según el artículo 80 de la Ley Federal del Trabajo "Los Trabajadores tendrán derecho a una prima no menor de 25% de los salarios que le correspondan durante el período de vacaciones, - siendo seis días de vacaciones mínimas.

PRIMA VACACIONAL = SALARIO BASE X 6 X 0.25

SALARIO BASE X 1.5

AGUINALDO; Según la Ley Federal del Trabajo en su artículo 87 "Los trabajadores tendrán derecho a un aguinaldo que deberá pagarse antes del día 20 de diciembre, equivalente a 15 días de salario cuando menos".

GRATIFICACION ANUAL = SALARIO BASE X 15

DIAS NO LABORALES.- Domingo (52); 1o. de Enero, 5 de Febrero, 21 de Marzo, 1o. de Mayo, 16 de Septiembre, 20 de Noviembre, por mal tiempo (4) 1o. de Diciembre de cada 6 años (0.17) por enfermedades (3) ; 25 de Diciembre, días por tradición (4.5) vacaciones mínimas (6); total 76.67 días.

\*.- Estos días son variables para diferentes condiciones, y ubicación de la obra.

PRESTACIONES Y DERECHOS; El Seguro Social en el año de 1963 im-  
planta la ley, que cubren los siguientes seguros.

- I.- Accidente de trabajo y enfermedades profesionales
- II.- Enfermedades no profesionales y maternidad
- III.- Invalidez, vejez y muerte
- IV.- Cesantía en edad avanzada.

Los cuales serán cubiertos entre el Estado, el trabajador y el patrón, esta última porción deberá incluirse en los costos de mano de obra.

En el año de 1969 el I.M.S.S. publica el instructivo de operación para trabajadores de la Industria de la Construcción, donde define a la construcción en clase V, grado medio de peligrosidad y señala.

COTIZANTES	EGM	IVCM	RP	SUMA
	%	%	%	%
PATRON	5.6250	3.7500	6.5625	15.9375
TRABAJADOR	2.2500	1.5000	--	3.7500
SUMA	7.8750	5.2500	6.5625	19.6875

Por lo tanto, sobre los salarios pagados, primas dominical, (en caso de laborar los domingos) aguinaldo, prima vacacional,

compensaciones, gratificaciones, prima alimenticia, y viáticos, el Patrón aportará el 19.6875% del cual retendrá el 3.7500 % - solamente al trabajador que perciba un salario mayor al mínimo, para cumplir con la Ley Federal del Trabajo, que el salario mínimo no deberá sufrir ninguna reducción.

#### IMPUESTOS SOBRE REMUNERACIONES PAGADAS ( 1% ).

Este impuesto no es una prestación, pero es conveniente incluirlo en este inciso, así como cualquier otro rubro por Impuesto Estatal sobre la Mano de Obra.- I.S.R.P., se aplica sobre la remuneración total incluyendo prima dominical (en su caso), - aguinaldo, prima vacacional, participación de utilidades a los trabajadores, compensaciones, gratificaciones, prima alimenticia y viáticos.

#### GUARDERIAS ( 1% ).

A partir del sexto bimestre de 1972, se inicia la aplicación del 1% sobre sueldos y salarios bases para el sostenimiento de guarderías de hijos de trabajadores del I.M.S.S.

#### INFONAVIT ( 5% ).

Esta cuota patronal tiene un origen semejante al I.M.S.S. y -

por lo tanto debe incluirse en costo directo, esta tesis esta aceptada para obras privadas, más en obras públicas, la Sepa-  
nal en el Diario Oficial del 26 de Octubre de 1972, lo consi-  
dera no reflejable y por lo tanto repercute en la utilidad.

#### CARGO DIRECTO POR MATERIALES.

El cargo directo por concepto de materiales se obtendra

$$M = V_a C.$$

"V<sub>a</sub>", representa el precio por unidad más económico del mate-  
rial que se trate, puesto en el sitio de administración.- El -  
precio Unitario del material se integrará sumando a los costos  
de adquisición en el mercado, los de acarreo, maniobras y mer-  
mas aceptables, durante su manejo.

"C", representa el consumo de material por unidad de Obra.- -  
Cuando se trate de materiales permanentes, "C", se determinará  
de acuerdo con las cantidades que deben utilizarse según el -  
proyecto, considerando adicionalmente las mermas,- Cuando se -  
trate de materiales temporales "C", se determinarán de acuerdo  
a las cantidades de proyecto Y/O tipo de Obra, considerando -  
las mermas y el número de usos de acuerdo con la experiencia.

CARGOS DIRECTOS POR MAQUINARIA.

El costo directo de la hora máquina se compone de cargos fijos y de consumo, según indica.

Determinación del porcentaje por concepto de cargos fijos por renta horaria de equipo menor de Construcción:

Vida Económica en años = 2.5

Vida Económica en horas = 2.5 X 1500 = 3750.00

Valor de Rescate = 0

Cargo por Depreciación  $D = \frac{V_a - V_r}{V_e}$

Cargo por Inversión  $I = \frac{(V_a + V_r) i}{2 \text{ ha}}$   $i = 24\% \text{ anual}$   
(variable)

Cargo por Seguro  $S = \frac{(V_a + V_r) s}{2 \text{ Ha}}$   $S, \text{ prima de seguro} = a 0.02$

\*  
Cargo por Almacenaje  $A = \frac{(V_a - V_r) K_a}{V_e}$   $K_a, \text{ factor de almacenaje} = 0.08$

Cargo por Mantenimiento  $M = \frac{(V_a - V_r) K_m}{V_e}$   $K_m \text{ factor de mantenimiento} = 0.75$

Cargos Fijos por Hora C.F. = ( D + I + S + A + m ) C .

C, cargos por instalación, materiales,  
etc. = % de cargos fijos

$$C_f = \frac{V_a}{V_e} \left( I + \frac{i}{2} + \frac{s}{2} + K_a + K_m \right) 1.10$$

$$= \frac{V_a}{3750} ( 1.0 + 0.12 + 0.01 + 0.08 + 0.75 ) 1.10$$

$$= \frac{V_a ( 1.96 ) 1.10}{3750} = 0.0005749 ( V_a )$$

CF.Hr. = 0.0005749 ( V<sub>a</sub> )

CF Mes = 11.50 % ( Se considerán meses de  
200 Hrs. )

\* El concepto de Cargo por Almacenaje se debiera considerar a partir del 6 de Julio de 1983 dentro del análisis de Costos Indirectos que se estableció en el reglamento de " Reglas Generales y Lineamientos para la Integración de los Precios Unitarios y del Procedimiento para el Ajuste de los mismos, relativos a la Contratación y ejecución de Obras Públicas."

CARGOS POR CONSUMO.

Combustible  $E = e P_c$  E, cargo por consumo, por hora efectiva de trabajo  
e, representa la cantidad de combustible por hora efectiva  
 $P_c$ , el precio del combustible

Gasolina = 0.24 Lts. X Hp. X factor de operación/hr

Diesel = 0.20 Lts. X HP X factor de operación/hr

Cargos por Consumo de Lubricantes

Lubricantes  $L = a P_c$ . cargo por consumo de lubricantes  
a, la cantidad de aceite  
 $P_c$ ., el precio de los aceites

Para Máquina con Potencia Menor de 100 H.P.

$A = C/T + 0.0030 \times H.P. \times \text{factor de op.}$   
A, cantidad de aceite/hora en litros  
C, capacidad del cartax

Para Máquina con Potencia Mayor de 100 H.P.

$A = C/T + 0.0035 \times H.P. \times \text{factor de operación}$   
T, número de horas transcurridas entre dos cambios de aceite,  $T = 70$  hrs.

### Cargo por Consumo de Llantas

$$\text{Llantas } L = \frac{V_a}{H_v}$$

L, cargo por consumo de llantas

$V_a$ , el valor de adquisición

$H_v$ , las horas de vida económica de acuerdo a las condiciones de rodamiento

### Cargo de Operación

$$\text{Operación } O = \frac{St}{H}$$

O, cargo por operación por horas efectivas

St, representa los salarios del personal para operar máquina

H, representa las horas efectivas de trabajo, dentro del turno

GASTOS INDIRECTOS.

A continuación se enlistan los gastos generales más frecuentes que deberán tomarse en consideración.

CONCEPTO	ADMÓN CENTRAL	ADMÓN DE OBRA
HONORARIOS SUELDOS Y PRESTACIONES.		
Personal Directivo	SI	---
Personal Técnico	SI	SI
Personal Administrativo	SI	SI
Personal Oficinas (Secretarias, Mozo, Chofer, Mensajero)	SI	SI
Personal de Tránsito	---	SI
Cuota Patronal del IMSS, e Impuestos sobre Remuneraciones	SI	SI
Pasajes y Viáticos	SI	SI
Consultores y Asesores	SI	---
Estudios e Investigación	SI	---
Gastos de Auditoría Externa	SI	---
Asistencia del Personal a Conferencias y Cursos	SI	---
Celebraciones de Oficina	SI	SI
Atención a Clientes	SI	SI

CONCEPTO

ADMON CENTRAL

ADMON DE OBRA

DEPRECIACION, MANTENI-  
MIENTO Y RENTAS.

Edificios y locales	SI	SI
Campamentos	---	SI
Talleres	---	SI
Renta de autos para personal	SI	SI
Bodegas	---	SI
Instalaciones Generales	---	SI
Muebles y Enceres	SI	SI

SERVICIOS.

Depreciación, Renta y - Operación	SI	SI
Laboratorio de Campo	---	SI
Reparación de Equipo (auto- motriz y de oficina)	SI	SI
Servicios de Computo	SI	

FLETES Y ACARREOS.

De Campamento	---	SI
---------------	-----	----

CONCEPTO	ADMON CENTRAL	ADMON DE OBRA
De Equipo de Construcción	---	SI
De Plantas y Elementos para Instalación	---	SI
De Mobiliario	---	SI
GASTOS DE OFICINA		
Papeleria y Utiles de Es- critorio y Limpieza	SI	SI
Correos, Teléfonos, Tele- grafo, etc.	SI	SI
Situación de fondos	---	SI
Copias y Duplicados, Fo- tografías	SI	SI
Gas, Luz y otros Consumos	SI	SI
Gastos de Concursos	SI	---
Pasajes, Gasolina, Lubrican- tes, Canje de Placas	SI	SI
FINANZAS Y FINANCIAMIENTOS		
Primas por Fianzas (de Garan- tía y Cumplimiento)	SI	---
Intereses por Financiamiento	SI	---

CONCEPTO

ADMON CENTRAL

ADMON DE OBRA

INSCRIPCIONES.

C.N.I.C.

SI

SI

S.P.P.

SI

SI

Seguros (Automoviles, Camioneta, Oficina, Robo e Incendio)

SI

---

TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES

Construcción y Conservación de Caminos de Acceso

---

SI

Montaje y Desmantelamiento de Equipo, Cuando Proceda

---

SI

Equipo para Supervisión

---

SI

IMPREVISTOS

Modificaciones en Tramite

---

SI

Obras Temporales (Extras-al Presupuesto)

---

SI

## IMPUESTOS Y RETENCIONES

F.G.	5 % (derogado)	
I S R	3.75 % (derogado)	= 0.42 % sobre utilidad neta.
C.D.E.	0.20 %	
S P P	0.5 %	
I.V.A.	15 %	
Beneficio Social	1 %	
Amortización de Anticipos	20-25 %	

En caso de no cumplir con el programa contractual se retiene el 2 % al millar sobre saldos insolutos ( % de obra por ejecutarse )

## CARGOS ADICIONALES

Impuestos estatales y municipales

Obras Sociales de Beneficio Rural 0.2 %

Capacitación	0.2 %
Sindicatos	1.0 %
Otros	

#### UTILIDAD

Corresponde a la ganancia que percibe el contratista por la ejecución satisfactoria del concepto de trabajo, basada en su habilidad para conjugar los elementos de la producción: Capital y trabajo, además de su aceptación a absorber los riesgos inherentes al negocio.

Existen diversas formas de presentación de los análisis de costos indirectos de una empresa ( porcentaje sobre el costo directo ). Uno de ellos sería el sig.

COSTOS INDIRECTOS DE OPERACION ( ADMON CENTRAL	6.0 %
COSTOS DIRECTOS DE EJECUCION ( ADMON DE OBRA	7.7 %
IMPREVISTOS	0.5 %
FINANCIAMIENTO ( INTERESES )	3.0 %
FIANZAS	0.6 %
IMPUESTOS Y CUOTAS OBLIGATORIAS	2.7 %
UTILIDAD NETA	15.0 %
<b>TOTAL INDIRECTOS Y UTILIDAD</b>	<b>35.5 %</b>

A continuación se presenta un Analisis de Costos Indirectos.  
 Este Analisis contemplara 3 partes generales: Oficinas de -  
 Campo, Oficinas Centrales y Utilidad.

ANALISIS DE COSTOS INDIRECTOS

OBRA: TANQUE ELEVADO, CISTERNA I Y II FECHA: 24 JUNIO 1985

COSTO DIRECTO: 35'000,000.00 DURACION: 125 DIAS

I.- INSTALACIONES PROVISIONALES:

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	C.U.	IMPORTE
1.-	Oficinas	m.2	40.00	4,000.00	160,000.00
2.-	Cercados	m.	30.00	1,000.00	30,000.00
3.-	Instalación eléctrica	lote			30,000.00
4.-	Instalación hidráulica	lote			40,000.00
5.-	Instalación sanitaria	lote			40,000.00
6.-	Instalación radio	lote			25,500.00
SÚMA:					325,500.00
PORCENTAJE:					0.93

II.- ARRENDAMIENTO DE EQUIPO:

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	C.U.	IMPORTE
1.-	Plataforma	DIA	6.00	13,000.00	78,000.00
2.-	Camión	DIA	6.00	8,000.00	48,000.00
3.-	Camioneta	DIA	6.00	5,000.00	30,000.00
SÚMA:					156,000.00
PORCENTAJE:					0.45

III.- TRANSFERENCIA DE PERSONAL:

NO.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	DURACION (MESES)	COSTO MENSUAL	IMPORTE
1.-	Automovil		1.00	5.00	36,000.00	180,000.00
2.-	Camioneta		1.00	5.00	50,000.00	250,000.00
3.-						
Suma:						430,000.00
Porcentaje:						1.23

IV.- GASTOS DE OBRAS:

NO.	CONCEPTO	CANTIDAD	DURACION (MESES)	COSTO MENSUAL	IMPORTE
1.-	Escritorios	6.00	5.00	2,000.00	60,000.00
2.-	Máquinas de escribir	1.00	5.00	10,000.00	10,000.00
3.-	aparatos topografica	1.00	3.00	20,000.00	60,000.00
4.-	calculadoras	5.00	5.00	1,000.00	5,000.00
5.-	archiveros	2.00	5.00	2,000.00	20,000.00
6.-	zapeleria	1.00	5.00	20,000.00	100,000.00
7.-	vaja china	1.00	5.00	40,000.00	200,000.00
8.-	copias		5.00	10,000.00	50,000.00
9.-					
Suma:					545,000.00
Porcentaje:					1.56

V.- PERSONAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO:

No.	CONCEPTO	CANTIDAD		SUELDO MENSUAL	COSTO EMPRESA	TOTAL
		MESES	PERSONAS			
1.-	Superintendente	5.00	1.00	140,000.00	700,000.00	
2.-	Jefe de obra	5.00	1.00	100,000.00	500,000.00	
3.-	Ayud. ingeniero	5.00	1.00	80,000.00	400,000.00	
4.-	Topógrafo	1.00	1.00	70,000.00	70,000.00	
5.-	Cadenero	1.00	2.00	40,000.00	80,000.00	
6.-	Jefe de personal	5.00	1.00	80,000.00	400,000.00	
7.-	Almacenista	5.00	1.00	35,000.00	175,000.00	
8.-	Secretaria	5.00	1.00	45,000.00	225,000.00	
9.-	Oficinista	5.00	1.00	30,000.00	150,000.00	
10.-	Vigilante	5.00	1.00	30,000.00	150,000.00	
11.-	Velador	5.00	1.00	30,000.00	150,000.00	
12.-	Seguridad	5.00	1.00	30,000.00	150,000.00	
13.-						

SUMA: \$ 3'150,000.00

PORCENTAJE: 9.00

VI.- FIANZAS Y SEGUROS:

no.	CONCEPTO	DURACION	PRIMA	IMPORTE ASEGURADO	TOTAL
1.-	Fianza garantía				350,000.00
2.-					
3.-					

SUMA: \$ 350,000.00

PORCENTAJE: 1.00

VII.- IMPREVISTOS:

No.	C O N C E P T O	DURACION	ESTIMADO	Importe
1.-	Errores en presupuesto	1.00	100,000.00	100,000.00
2.-	Errores en obra	1.00	160,000.00	160,000.00
3.-	Errores cambio precios materiales	1.00	90,000.00	90,000.00
4.-				
			SUMA:	\$ 350,000.00
			PORCENTAJE:	1.00

VIII.- VARIOS:

No.	C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	Importe
1.-	Personal adicional no especificado	4	15,000.00	60,000.00
2.-	Bonificaciones extras			200,000.00
3.-	Gastos por viajes ó visitas especiales			100,000.00
4.-	Viáticos personal			150,000.00
5.-	Pasajes personal			60,000.00
6.-	Fotografías			20,000.00
7.-	Relaciones públicas			50,000.00
8.-	Diversos			10,000.00
9.-				
			SUMA:	\$ 650,000.00
			PORCENTAJE:	1.90

IX.- FINANCIAMIENTO:

NO.	CONCEPTO	DURACION	ESTIMADO	TASA	IMPORTE
1.-	1.5 meses a 3.0 mes	1.5 mes	15'000,000.00	3.0	675,000.00
2.-					
3.-					
SUMA:					675,000.00
PORCENTAJES:					1.93

X.- GASTOS DE OFICINA CENTRAL:

Pago total anual gastos Admón./monto total obras en ejecución = 3.00 %  
ó bien de acuerdo a datos estadísticos

XI.- UTILIDAD:

( Sobre el precio unitario ) 1.289 X 10.00 % = 12.89 %

XII.- IMPUESTOS:

NO.	CONCEPTO	PORCENTAJES
1.-	Impuestos sobre la renta	4.2 %
2.-	Inspección Japana	0.50 %
3.-	Guarderías infantiles	1.00 %
4.-	Impuesto estatal	1.00 %
5.-	Sindicato	0.10 %
6.-	S.M.I.C.	0.10 %
SUMA:		6.90 %

VALOR COSTO INDIRECTO: 41.79 %

R E S U M E N

OFICINAS DE CALPO

INSTALACIONES PROVISIONALES	0.93 %
TRASLADO DE EQUIPO	0.45 %
TRANSPORTE DE PERSONAL	1.23 %
GASTOS DE OBRA	1.56 %
PERSONAL TECNICO Y ADMINIS	
TRATIVO	9.00 %

OFICINAS CENTRALES

FIANZAS Y SEGUROS	1.00 %
IMPREVISTOS	1.00 %
VARIOS	1.90 %
FINANCIAMIENTO	1.93 %
GASTOS DE OFICINA CENTRAL	3.00 %
IMPUESTOS	<u>6.90 %</u>
G.G. + I.P.	28.90 %

UTILIDAD

UTILIDAD = 10 % (C.D. + C.I.)=

$$0.10 \times (1.00 + 0.289) = \underline{12.89 \%}$$

TOTAL COSTO INDIRECTO      41.79 %

CAPITULO IV

## ASPECTO FISCAL.

En el ejercicio de la profesión, muy a menudo tenemos necesidad de entrar en relación a la regulación que establece el sistema jurídico y cuando menos es imprescindible el conocimiento general de las normas legales. Sin desconocer la procedencia de acudir al especialista, el abogado, pero tener conocimientos que permitan en todo caso, hablar con éste el mismo lenguaje para confrontar los problemas bajo un código de significados iguales.

Al tener un caso en particular, es necesario saber a que rama del derecho pertenece, para proceder a buscar asesoría del especialista.

### DENTRO DEL DERECHO PUBLICO:

Constitucional; Estructura orgánica del Estado.

Administrativo; La administración pública es una organización que se encamina a la satisfacción de las necesidades colectivas ó a que se cumplan. ( Incluye la Legislación Fiscal ).

Procesal; Conjunto de reglas, relativas a la aplicación de normas del derecho a caso particulares.

Penal; Delitos, penas, medidas preventivas

Del Trabajo; Relaciones obrero-patronales

Agrario; Dotación y restitución de tierras y aguas a comunidades de vida agrícola

EN EL DERECHO PRIVADO:

Civil; Principales hechos y actos de la vida humana, situaciones jurídicas del ser humano en relación con sus semejantes ó con sus cosas.

Mercantil; Relaciones jurídicas derivadas de los actos de comercio y a los comerciantes en el ejercicio de su profesión.

El tener un problema de tipo jurídico puede ocasionar fuertes gastos económicos generalmente no previstos en una obra. Por ejemplo el derecho laboral tiene gran importancia por la necesidad de ocupar gente, sobre todo en nuestro medio que tiene características singulares en la que se contrata y despide personal constantemente y sobre todo tenerlo inscrito en el régi-

men del IMSS para la industria de la Construcción.

## SEGURO SOCIAL

Las empresas constructoras que contraten directamente la ejecución de obras a precio alzado, precios unitarios o por administración, la Ley del Seguro Social establece las siguientes -- obligaciones que éstas tienen que cumplir al celebrar dichos - contratos.

1.- Afiliación Patronal ante el Instituto.

- a) Trabajadores contratados por tiempo indefinido
- b) Trabajadores contratados a obra determinada o en forma temporal o eventual

2.- Avisos de Iniciación o Reanudación de Obras

3.- Aviso de Terminación de las Obras

- a) Las empresas constructoras tienen la obligación de afiliarse al I.M.S.S. según lo establece su propia Ley; - en la forma proporcionada por éste. Tendrá un registro patronal para trabajadores contratados por tiempo indefinido.

Cuando las empresas constructoras tengan sus oficinas dentro de la misma jurisdicción donde esté ejecutando obras, para efectos del Seguro de Riesgos Profesionales deberá ser clasificada atendiendo a su actividad - exclusiva, fundamental o predominante, conforme al Reglamento de Clasificación de Empresas y grado de riesgos para el Seguro de Accidentes del Trabajo y enfermedades profesionales. Cuando una empresa constructora - tenga oficinas en el territorio o jurisdicción de un Municipio, Distrito Federal o Delegación Territorial y las obras que se realicen en circunscripción distinta, la empresa deberá clasificarse en clase I en cuanto a su personal de oficinas o administrativo, en tanto que, por el personal que labore en la obra, se clasificará en la clase y Grado de Riesgo que le corresponda.

- b) Trabajadores contratados a obra determinada o en forma temporal o eventual.

Las empresas constructoras que ocupen trabajadores a obra determinada, temporales o eventuales, antes de -- iniciación de obras, deberán inscribirse en los Servicios de Afiliación respectivos del I. m. S. S., en los lugares donde opere éste, como patronos de trabajadores a obra determinada, eventuales o temporales, utilizando

las formas especiales que aquél les proporcione. El - Instituto asignará a cada patrón un número de registro. Esta inscripción operará únicamente en el Municipio, - Distrito Federal o Delegación Territorial donde se ejecuten las obras.

Las empresas constructoras quedan exceptuadas de la - obligación de presentar los avisos de alta, cambios de salarios, bajas y reintegros de los trabajadores eventuales.

#### AVISO DE REGISTRO DE OBRA. ( INICIACION )

Los patrones deberán entregar a más tardar dentro de los cinco días de iniciada la obra, en los Servicios de Control de Emisiones y Adeudos y Cobranzas del Instituto, este aviso para el - control de pago de cuotas, requisitándola con los datos que la forma pide, que son:

Nombre de la Empresa Constructora; domicilio; número de registro patronal; número de registro en la CNIC; persona o entidad con quien se contrató la obra; tipo de obra ( edificación, carreteras, presas, etc. ); modalidad del contrato ( contratista principal, sub-contratista, contrato por administración, etc. ); breve descripción de la obra contratada; fecha de iniciación;

duración probable de la obra; posteriormente a la presentación de este aviso, el Instituto le asignará número de registro de obra.

Los patrones deberán enterar al Instituto dentro de los primeros 15 días de los meses de enero, marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre, el importe de las cuotas, obrero patronales - correspondientes por el bimestre terminado, utilizando la forma "PLANILLA DE PAGO DE CUOTAS OBRERO PATRONALES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION" que constará de 3 ejemplares y que -- contendrá entre otros los siguientes datos:

Nombre de la empresa constructora; número de registro patronal; número de registro de la CNIC; clase y grado de riesgo y prima de riesgos profesionales (V-125%); por ciento de aplicación para determinar el importe de las cuotas (19.6875%); número de -- registro de la obra en el Instituto; ubicación de la obra; domicilio del patrón; bimestre con la indicación de los meses -- comprende y año a que corresponde el pago. Trabajadores que -- ocupó durante el bimestre con los siguientes conceptos: número de afiliación, nombre completo, número de días de salario en el bimestre; importe de los ingresos obtenidos, importe de los ingresos base de cotización; suma de los ingresos obtenidos por los trabajadores base de cotización, y el importe de las cuotas obrero patronales calculadas.

Además las empresas constructoras están obligadas a proporcionar a sus trabajadores un "Aviso de Trabajo" cuando lo soliciten para fines de otorgamiento de Servicios Médicos; en clínicas del Instituto.

#### AVISO DE TERMINACION DE LAS OBRAS.

Cuando la empresa constructora esté ejecutando obras en el mismo territorio o jurisdicción donde tenga sus oficinas y deje de realizar obras o termine las que viene ejecutando, será re-clasificada por su sola actividad de oficina en clase I. Para el efecto bastará que la empresa constructora de aviso al Instituto, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la terminación de las obras.

INFONAVIT 5% Y 1% SOBRE REMUNERACIONES.

INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES. (INFONAVIT)

El instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, es un organismo público de servicio social, con personalidad jurídica y patrimonio propio con domicilio en la ciudad de México, la integran representantes del gobierno federal, de los trabajadores y de los patrones.

Se creo con las siguientes facilidades:

I.- Administrar los recursos del INFONAVIT

II.- Establecer un sistema de financiamiento que opere adecuadamente para permitir a los trabajadores obtener crédito barato y suficiente para:

- a) Adquisición en propiedad de habitaciones cómodas e higiénicas.
- b) La construcción, reparación, ampliación o mejoramiento de sus habitaciones.
- c) El pago de pasivos contraídos por los conceptos anteriores

III.- Coordinar y financiar programas de construcción de habitaciones destinadas a ser adquiridas en propiedad por los trabajadores.

Este fondo se constituyó y sigue incrementándose hasta la fecha, mediante las aportaciones que hacen los patronos del 5% sobre el total de sueldos y salarios ordinarios pagados, es decir no se incluyen ingresos por tiempo extra, gratificaciones ordinarios ni extraordinarios, participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa; prima dominical y vacacional, prestaciones en especie y cualquier otra distinta de la cuota diaria. Establece la Ley Federal del Trabajo en su Art. 144; como salario máximo para el pago de las aportaciones de dicho fondo, el equivalente a diez veces el salario mínimo general, vigente en la zona de que se trate.

El pago se hace bimestralmente en la forma HISR-2. La Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 24 de abril de 1972.

1 % SOBRE ERROGACIONES POR REMUNERACION AL TRABAJO PERSONAL.

En enero 2 de 1963 el H. Congreso de la Unión decretó la creación del impuesto del 1% sobre percepciones del trabajador, --

que se destinaría para impulsar la enseñanza media y superior tanto de carácter técnico como universitario. Esta obligación entro en vigor a partir del 10. de febrero del mismo año. El C. Secretario de Hacienda y Crédito Público encargó la administración de dicho impuesto a la Dirección General del Impuesto Sobre la Renta.

El impuesto se entregaba mensualmente en la forma oficial -- HISR-80, que comprendía el impuesto que tenía que cubrir tanto el patrón como el trabajador, el primero tomando como base el total de sueldos pagados durante el mes y el trabajador sobre el total del sueldo o sueldos percibidos.

Las personas que trabajan en forma independiente tenían que cubrir este impuesto además del 4% en timbres.

Posteriormente cambió su denominación a "1% sobre erogaciones por remuneraciones al trabajo personal, prestado bajo la dirección y dependencia a su patrón".

Actualmente el pago de este impuesto es a cargo solamente de los patrones, se calcula sobre las remuneraciones pagadas a sus trabajadores y se cubre mensualmente en la forma HISR-2 --

implantada a partir del ejercicio de 1979, en esta forma también se liquidan las retenciones hechas a los trabajadores por concepto de Impuesto Sobre Productos del Trabajo. Y además se paga el 5% del Infonavit bimestralmente, cálculo que hará el patrón tomando como base el monto de pagos a trabajadores en el bimestre

## LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

Esta Ley es de observancia general en toda la República y rige las relaciones de trabajo comprendidas en el Artículo 123, -- Apartado "A" de la Constitución. "Que rige entre obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos y de una manera general; todo contrato de trabajo, es decir; es aplicable a todo - aquel que presta un servicio a otro en el campo de la produc- ción económica y fuera de éste".

En esta Ley establece que trabajador es la persona física que presta a otra, física o moral, un servicio personal mediante una remuneración; y Patrón es la persona física o moral que utiliza los servicios de uno o varios trabajadores.

### a).- Principales Relaciones Obrero-Patronales.

Se entiende por relación de trabajo, cualquiera que sea el acto que le de origen, la prestación de un trabajo personal subordinado a una persona, mediante el pago de un salario.

La relación es un término que no se opone al contrato, sino que lo complementa, ya que precisamente la relación de trabajo generalmente es originada por un contrato, ya sea expreso o tácito, que genera la prestación de servicios.

Las relaciones de trabajo pueden ser para obra o tiempo determinado o por tiempo indeterminado.

En cuanto a los trabajadores contratados para obra o tiempo determinado se les conoce en el ramo de la construcción con el nombre de trabajadores eventuales, ya que como las empresas -- constructoras sus actividades las realizan a base de contratos de obras en el cual se especifica la fecha de terminación del contrato, las relaciones se terminan en este caso.

Para los trabajadores contratados por tiempo indefinido tendrán los beneficios de tal situación, como por ejemplo; tendrán el derecho a la estabilidad en el trabajo, o sea que no se podrá dar por terminado el supuesto contrato de obra determinada; sólo en el caso de terminación de las actividades que estén desarrollando o terminación de obras, en estos casos recibirán una indemnización siempre y cuando cumplan con los requisitos que se establecen en la Ley citada.

b).- Participación de Utilidades a los Trabajadores.

## BASES ESPECIALES.

En caso de las empresas constructoras sujetas a bases especiales de tributación, la participación de las utilidades a los trabajadores, no esté sujeta a los resultados del ejercicio fiscal, sino que deberá cubrirse con forme a la base de tributación establecidas para éstas, es decir, no será de acuerdo con el ingreso gravable que reportará el ejercicio correspondiente, sino conforme a la tasa prevista en el régimen especial.

De acuerdo a la resolución de la Cámara Nacional para la Participación de los Trabajadores en las Utilidades de las Empresas que fué publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1974; determina en el Art. 5o. que las empresas obligadas a repartir utilidades entre sus trabajadores, cuando éstas se encuentren sujetas a "bases especiales de tributación y que opten por ellas", procederán en la siguiente forma:

I.- Si se determina un ingreso gravable para efectos fiscales, éste será la utilidad de la que participarán los trabajadores.

II.- Cuando no se determine ingreso gravable porque los causantes están sujetos a una cuota específica de impuesto, o cuando éste se determine conforme a las bases especiales

de tributación, la utilidad para efectos del reparto será el ingreso gravable que corresponda a dicho impuesto de acuerdo con la tarifa del Artículo 34 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta. De obtenerse otros ingresos no comprendidos en las bases especiales de tributación, el ingreso gravable será el que se determine para efectos fiscales.

De acuerdo con lo previsto en la fracción II de este artículo en el caso de las empresas constructoras "sujetas a bases especiales de tributación o que hubieren optado por ellas", para obtener la base gravable destinada al reparto de utilidades a sus trabajadores, tendrán que sumar el importe total del impuesto pagado durante el ejercicio y compararlo con la tarifa contenida en el artículo 34 de la Ley del I.S.R., para determinar que utilidad gravable corresponderá dicho impuesto y una vez conocida aplicar a ésta el 3% que constituye la cifra sujeta a reparto.

#### RÉGIMEN GENERAL.

Las empresas constructoras que cubran la participación de utilidades a los trabajadores en el régimen general; lo harán de acuerdo a la resolución de la Comisión Nacional para la Participación de los Trabajadores en las Utilidades de las empresas,

tal como lo establece en el artículo 10.

Los trabajadores participaran en un 8% de las utilidades de las empresas a las que presten sus servicios.

De acuerdo con lo establecido en el párrafo segundo del artículo 120 de la Ley Federal del Trabajo, se considera utilidad para los efectos de esta resolución, la renta gravable determinada de conformidad con las normas de la Ley del I.S.R.

El porcentaje de participación se aplicará sobre la renta gravable sin haber ninguna deducción ni establecer diferencias entre las empresas, como lo dispone la fracción V del artículo 586 de la propia Ley del Trabajo.

## CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO.

Es el pacto que regula las relaciones entre las asociaciones - profesionales de trabajadores y patronos y fija las condiciones generales de prestación de los servicios.

En cada una de las divisiones debiera existir un ejemplar del - Contrato Colectivo de Trabajo que se encuentra en vigor asi co- mo el Tabulador de Salarios, para que en cualquier momento se puedan consultar sin tener que recurrir a las Oficinas Centra- les, pues se debe tomar en consideración que las relaciones -- obrero patronales se encuentran regidas por estos documentos y por la Ley Federal del Trabajo que se vio anteriormente.

Los trabajadores se encuentran legalmente representados por - sus Sindicatos y éstos a su vez, por su Comité Ejecutivo y por Delegado en la obra, quien es el intermediario entre los traba- jadores y el Comité Ejecutivo y entre aquéllos y la Empresa -- por lo que debe procurarse que el trato que se tenga con el De- legado, se use de la correspondiente consideración, mesura y - respeto, para obtener la mayor cordialidad.

La intervención del Delegado debe procurarse la menor posible-- para que continúe teniendo ascendiente sobre los trabajadores, y de esta manera, al requerir su intervención, sea decisiva en

el arreglo de los conflictos.

Igualmente debe procurar ésta, cuando se necesite dar fé de un hecho para una posible comprobación posterior.

#### DESPIDO.

Los trabajadores pueden dejar de prestar sus servicios a la Empresa en grupo o individualmente.

a).- En Grupo.- El cese de trabajadores en grupo sólo puede efectuarse de conformidad con lo estipulado en el Contrato Colectivo de Trabajo o sea, que se presente cualquiera de los casos en él previstos, como terminación de obra para aquellos casos, en que lo ordene el Propietario de la obra, porque se hubiere concluido la misma, etc.

En estos casos, se debe tener sumo cuidado para informar con toda oportunidad a las Oficinas Centrales antes de que se vaya a efectuar el cese, para que éstas den las instrucciones expresas y concretas de la forma en que se debe actuar, las cuáles, en todo caso, son: el aviso respectivo al Sindicato la Comprobación de la causa que dá origen al cese de trabajadores, el oficio de conformidad del Sindicato, y por último, la comunicación oficial, con toda

oportunidad, a los trabajadores del cese mencionado.

Como podrá comprenderse, éste es un asunto de vital importancia que se debe tener especial cuidado para el efecto de que no incurra la compañía en responsabilidad en estos despidos.

b).- Individuales.- El cese deberá efectuarse siempre por causa justificada o cuando así lo solicite el Sindicato.

1.- Si es por causa justificada, se deberá tomar en consideración que únicamente puede ser despedido un trabajador porque se concluya el trabajo para el que fué contratado o porque existan algunas de las causas establecidas por la Ley Federal del Trabajo.

Como es lógico pensar, la causa por la cual se despide un trabajador, hay que demostrarla ante la junta de Conciliación; debemos entonces estar prevenidos para esta contingencia y, al efecto, en todos aquellos casos en que se vaya a despedir un trabajador, deberemos tomar la precaución de que estamos en posibilidad de comprobar la causa de cese, de preferencia por medio de un acta que se levante, en la cual se hagan constar los hechos, la cual deberán certificar dos testigos a quienes les conste los hechos cuando

menos, y de ser posible el Delegado del Sindicato.

2.- En el momento en que sea despedido un trabajador, se debe procurar obtener que firme una renuncia a su trabajo y un finiquito de las cantidades que se le adeuden. (Bachote no. 1)

Nunca se deberá emplear en las renunciaciones documentos impresos, hagamos originales en máquina.

#### ENFERMEDADES Y ACCIDENTES DE TRABAJO.

ENFERMEDADES NO PROFESIONALES.- De conformidad con nuestros Contratos Colectivos de Trabajo y con la Ley Federal del Trabajo, las constructoras no tienen obligación de cubrir a sus trabajadores cantidad alguna por este concepto, a la discreción de las autoridades en la División, sin embargo, cuando se trate de resolver cualquiera de estos casos, deberá tomarse en consideración los antecedentes del trabajador.

ENFERMEDADES PROFESIONALES.- Para poder tomar en consideración los casos que pudieran comprenderse dentro de este capítulo, siempre es necesario obtener un dictamen médico que determine con toda precisión la enfermedad contraída y que ésta tenga como causa directa el trabajo que se desempeña.

M A C H O T E N o . ( 1 )

R E N U N C I A

.... de ..... de 19...

CONSTRUCTORA K, S.A.  
PASEO DE LA REFORMA  
C I U D A D .

Muy señores míos:

Conviniedo a mis intereses separarme del puesto de .....  
"...." que venía yo desempeñando dentro de esta Compañía, por  
medio de la presente, les hago constar mi renuncia, dando por  
terminado, en consecuencia, y sin responsabilidad alguna para  
esta Compañía, mi contrato de trabajo que tengo celebrado con  
ustedes.

Al manifestar a ustedes lo anterior, me es grato hacer -  
constar así mismo, que esta Compañía no me adeuda cantidad al-  
guna como consecuencia de mi citado contrato o de la Ley, pues  
todas las prestaciones a que tuve derecho y que me correspon-  
dieron por concepto de sueldos, días de descanso legal u obli-  
gatorio, horas extras, vacaciones, etc., me han sido cubiertas  
hasta la fecha oportunamente y a mi entera satisfacción.

Sin otro particular, me repito de ustedes como su atento  
y seguro servidor.

.....

ACCIDENTES DE TRABAJO.- Cuando un trabajador sufra algún accidente en la División, debe tomarse la precaución de determinar con toda precisión, si el mismo ocurrió en el desempeño del -- trabajo, dentro de la obra y las horas laborales, o si faltó -- alguno de estos requisitos. Se quiere decir con esto que es -- necesario determinar con toda precisión todos los pormenores -- del accidente o el estado en que se encontraba el trabajador, -- procurando en todos estos casos, tener presente que hay necesi- -- dad de demostrar o comprobar los términos en que ocurrió el -- accidente, y por tal razón, se deben preparar las pruebas que sean necesarias para ello, ya sea levantándose un acta, o en -- todo caso que existan testigos para comprobar la forma en que ocurrió.

De conformidad con los Contratos Colectivos y con la Ley, en -- accidentes de trabajo, mientras el trabajador esté impedido pa -- ra poder prestar sus servicios, la Empresa tiene la obligación de cubrir el 75% de su salario; por tal razón, se necesita -- obtener un certificado médico que clasifique la lesión sufrida por el trabajador y que determine el tiempo probable que esta -- rá sin prestar sus servicios; se deberá ordenar una visita mé -- dica periódica al enfermo para que se evite el pago de sala -- rios innecesarios y obtener con toda oportunidad el certifica -- do que dé de alta al enfermo.

En todos los casos en que se efectúe el pago a un trabajador - por concepto de médico, medicinas y del 75% del salario, se deberá obtener el recibo que así lo exprese.

## IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

### CONCEPTO DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

"El Impuesto sobre la Renta grava los ingresos en efectivo, en especie o en crédito, que modifique el patrimonio del contribuyente, provenientes de productos o rendimientos del capital, - del trabajo o de la combinación de ambos.

Son sujetos del impuesto, las personas físicas y las morales - que realicen actividades comerciales, industriales, agrícolas, ganaderas o de pesca. Lo son igualmente las unidades económicas sin personalidad jurídica cuando realicen dichas actividades".

Las Empresas Constructoras, personas físicas o morales gravan este impuesto con base a lo que se establece en el Título II - de la Ley del Impuesto sobre la Renta.

### CAUSANTES MAYORES

De acuerdo con la Ley del Impuesto Sobre la Renta, se considera

causantes mayores:

". . . a las personas físicas que realicen actividades de tipo comercial, industrial, agrícola, ganaderas o de pesca y que - por la realización de éstas obtengan en un ejercicio ingresos superiores a \$ 1'500,000.00

Las Sociedades Mercantiles se consideran causantes mayores independientemente del monto a que ascienden sus ingresos en un ejercicio.

## CONCLUSIONES

- 1.- Nuestro país ha tenido en los últimos años gran desarrollo tanto en lo económico como en lo social y una de las industrias que más han colaborado es sin duda alguna la de la Construcción ya que ha creado una rica fuente de trabajo y ha utilizado diversas materias primas, necesarias para desarrollar obras públicas y privadas.
- 2.- Se ha dicho que es conveniente que las empresas constructoras presten especial atención a la organización administrativa para que desempeñen sus labores en forma adecuada y por consiguiente realicen satisfactoriamente sus objetivos.  
  
Una buena organización tendrá como beneficio una buena estabilidad financiera.
- 3.- La observación de las funciones de control interno son de útil importancia para que la empresa constructora registre correctamente sus operaciones y así obtenga información -- veraz y oportuna.

4.- En este tipo de empresas la organización contable desempeña un papel muy importante, ya que a través del análisis de los estados financieros-relacionándolos con los hechos ocurridos-se tomarán las decisiones de estos mismos hechos y de los futuros, reflejándose en los procedimientos de registro y el adecuado control de las operaciones que se establezcan.

Resumiendo, las empresas constructoras realizan las obras de Infraestructura social, urbana e industrial, que a su vez han permitido que nuestro país se haya desarrollado armonicamente con un mejor bienestar para la sociedad en su conjunto, así como para todos y cada uno de los individuos que la integran.

Por todo lo anterior una empresa constructora debe de cumplir con una función social que genere empleos ( dentro y fuera de ella ) y logre sus objetivos agilizando y mejorando sus procedimientos técnicos contables, así como los administrativos lo que también servirá para recuperar sus inversiones en el menor tiempo.

## LEYES Y CODIGOS A CONSULTAR

Ley General de Sociedades Mercantiles.

Ley de Inspección de Contratos y Obras Públicas y su Reglamento.

Bases y Normas Generales para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas.

Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento.

Ley del Seguro Social e Instructivo para el Seguro - Obligatorio de los Trabajadores Temporales o Eventuales en la Industria de la Construcción.

Ley Federal del Trabajo.

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

Veinticinco Años de la Industria de la Construcción  
Cámara Nacional de la Industria de la Construcción  
México, D.F.

La Industria Mexicana de la Construcción  
Cámara Nacional de la Industria de la Construcción  
México, D.F.

Régimen Fiscal para Empresas Constructoras  
Lic. Carlos Santistevan Schavarri  
C.N.I.C.  
México, D.F.

Administración en las Organizaciones  
Fremont E. Kast

Costos y Tiempos en Edificación  
Ing. Suárez Salazar  
México, D.F.

Introducción al Estudio del Derecho  
Clemente Soto  
México, D.F.