

29  
55



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**"ASPECTOS BASICOS PARA EL  
DESARROLLO DEL INGENIERO CIVIL EN  
LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION".**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**INGENIERO CIVIL**

P R E S E N T A N :

**ERNESTO FRANCO CAMACHO**

**NICOLAS PONCE FUENTES**

México, D. F.

**FALLA DE ORIGEN**

1989.



## **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.

## CAPÍTULO I

### ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION II HISTORICOS.

*Construir es una forma de manifestación de la cultura. las construcciones son testimonio de la manera en que los hombres han pensado, vivido y han actuado sobre la naturaleza en la búsqueda del bienestar común.*

*A lo largo de la historia de México, la actividad constructora de sus habitantes, se ha manifestado en diversas formas y estilos que dependen de la etapa de desarrollo por los que atraviesa el país.*

*Teotihuacán, Tula, Monte Albán, Chichen-Itza, Tenochtitlán, etc., son muestras de las formas constructivas de las culturas prehispánicas que aún en la actualidad siguen asombrando por su belleza y perfección.*

*En las tierras conquistadas, la actividad fundamental es la minería, en torno a la cual giraba la vida económica y social de las colonias.*

*En la etapa colonial, la construcción se desarrolló alrededor de la minería. Las obras hidráulicas que se edificaron cumplían la misión de abastecer a los centros mineros, testimonio de ello son los acueductos de Zacatecas, Queretaro y los Remedios.*

*También se desarrollaron formas arquitectónicas que combinaban las influencias españolas con las heredadas por las culturas prehispánicas.*

*De la época colonial podemos concluir lo siguiente:*

*-Hubo una noción clara de la obra pública, de la utilidad pública y del bien común. La obra pública constituía una realización material, ordenada por la autoridad y dirigida al bien común, a la que concurrían económica o laboralmente quienes se beneficiaban con ella o estaban obligados por derecho o por necesidad.*

*-La administración pública colonial se distinguió por un decidido espíritu de realizaciones materiales constructivas. Es evidente que existió la planeación, una de las más antiguas del mundo, en la construcción de ciudades, plazas y caminos.*

*-La construcción de las obras públicas estaba rigidamente controlada, mediante las ordenanzas correspondientes, tanto en la eficacia y actitud de ingenieros, arquitectos, maestros de obra y albañiles, como en la calidad de los materiales.*

*-La obra pública se hacía por administración o por contrato (mediante convocatoria o pregón).*

*La guerra de independencia destruyó casi por completo la infraestructura construida durante la colonia. Veracruz, el único puerto legal reconocido por España, se constituye en la fuente económica más importante para los primeros gobiernos independientes.*

*Las principales obras de infraestructura durante el siglo XIX fueron la construcción del ferrocarril y la comunicación telegráfica.*

*Para organizar y planificar el crecimiento nacional en 1885, el gobierno funda el Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, que después de dos años lleva a acabo un proyecto de restauración de algunas vías de comunicación terrestre e inicia la construcción de caminos de la ciudad de México a diversos puntos de la República.*

*Las obras construidas durante el siglo XIX marcan el antecedente inmediato del desarrollo de la construcción en México en lo referente al establecimiento de vías de comunicación para el progreso del país.*

*Sin duda, la gran obra del porfiriato fué el ferrocarril, pero también todas las obras iniciales para la industrialización del país.*

*Para planear y regular el crecimiento del ferrocarril, son creadas las que después serian las Secretarías de Obras Públicas y Comunicaciones y Transportes en 1892, instituciones gubernamentales que fomentarian la construcción de obras de infraestructura.*

*Dentro de las obras hidráulicas realizadas de 1890-1910, destacan las obras de irrigación como la desecación de la Ciénega de Chapal, los canales para riego de la Comarca Lagunera y los, del Valle de Mexicali, todas construidas por compañías extranjeras, ya que el beneficio era más que para el desarrollo del país, para las empresas extranjeras que operaban en México, con lo que se depende del exterior en lo Tecnológico y en la*

obtención del capital para la inversión.

En la constitución de 1917, se establecen las bases que van a permitir el desarrollo del país, lo que corresponderá a los primeros gobiernos postevolucionarios estabilizar el país y crear al Estado Mexicano de acuerdo a los lineamientos establecidos por el congreso constituyente, además, construir lo destruido durante los años de guerra civil.

La década de los 20's favorece el desarrollo de la industria de la construcción, inicia a grandes pasos su reconstrucción.

La industria de la construcción esta íntimamente ligada con los programas de obras públicas, siendo su cliente principal el gobierno federal, en dos rubros: la construcción de caminos y de obras hidráulicas.

Las principales ramas donde la acción del constructor mexicano se ha manifestado en su punto más alto son precisamente las obras hidráulicas y la construcción de vías de comunicación terrestre.

De 1928 en adelante, los caminos de México han sido proyectados y construidos por ingenieros y compañías constructoras mexicanas.

En edificación, el primer edificio de 8 pisos de la Ciudad de México, se construyó en 1930, el cual marca el fin de la ciudad de dos pisos, en ese mismo año se levanta el edificio de la Nacional, de diez pisos. Con la construcción de estos dos edificios se inicia el estudio

del subsuelo de la ciudad de México (Ing. José Antonio Cuevas).

El país en la década de los 30's, ha definido el camino, ahora se transitará en él, pero aún faltan tramos por construir. La construcción de caminos y obras hidráulicas continúan siendo prioritarias en el desarrollo del país.

La construcción de líneas de ferrocarril presentó problemas que los ingenieros mexicanos lograron superar.

En 1938, como resultado de un conflicto obrero-patronal en las empresas petroleras, Cárdenas decide la nacionalización de la industria petrolera y la creación de Petroleos Mexicanos -PEMEX- importante palanca del desarrollo nacional.

La industrialización del país está en plena fase expansiva, se empiezan a crear empresas mexicanas, ya que el Estado ha colocado las bases suficientes controlando la energía, el petróleo y modernizado el sector rural, además de aplicar una política proteccionista, por medio de los aranceles, para proteger los productos nacionales.

## 1.2 EVOLUCION.

*Durante los años 30's a los 50's se crean las empresas mexicanas más importantes y especialmente, las dedicadas a la construcción. Se dan los primeros intentos para organizar al gremio de los constructores.*

*México en la década de los 40's se industrializa, y la construcción es una de las industrias claves en el progreso.*

*En el año de 1939, el país cuenta con 90 empresas constructoras y diversos grupos técnicos que, con financiamiento del estado, realizan obras y adquieren maquinaria.*

*La industria de la construcción es la encargada de la realización de las obras de infraestructura y de realizar las instalaciones industriales.*

*Se crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos, (7 diciembre 1946), para convertirse en la autoridad federal en el control de las aguas nacionales. Se fundó el Departamento de Planeación y Fomento de Carreteras Nacionales (1947), para comunicar las pequeñas poblaciones con el resto del país. Este tipo de caminos fueron construidos por el gobierno federal, estatal y particulares beneficiados por la obra.*

*En el año de 1947, el 4 de Julio, 17 ingenieros que crean la empresa Ingenieros Civiles Asociados "ICA". Algunos de los ingenieros, egresados de la UNAM, Bernardo*



Quintana, Javier Barros Sierra, Raúl Sandoval, Fernando Espinoza, Fernando Hiriart y Raúl Haro Vélez. El capital social inicial de ICA es de 100 mil pesos.

El primer conjunto de vivienda popular edificado en la Ciudad de México lo construyó ICA, el multifamiliar "Niguel Alemán". ICA realizó la primera obra de construcción pesada ejecutada por mexicanos en su totalidad, el proyecto de ingeniería de la cuenca del Río Tepalcatepec, que abrió presas, canales, puentes, carreteras y escuelas.

El crecimiento de ICA demuestra la gran actividad de las empresas constructoras mexicanas paralelo al ritmo de crecimiento del país.

Para la década de los 50's se consolida la Industria de la Construcción por dos hechos principales: la creación de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, el 27 de Marzo de 1953, y el inicio de la contratación de obras por concurso, ya que en las distintas dependencias gubernamentales, apoyadas en el artículo 134 de la Constitución, realizan una selección de empresas para la construcción de las obras del Estado.

Los dos campos más importantes en donde actúa la Industria de la Construcción, realización de caminos y de obras de irrigación, continúa hasta la actualidad.

En infraestructura física, están las obras de comunicaciones principalmente: en la infraestructura social, escuelas, obras de salubridad pública,

hospitales.

En caminos se establece un nuevo sistema para su construcción (1953), autofinanciamiento por medio de cuotas.

Las obras más importantes hasta esta fecha son la construcción de la Ciudad Universitaria, planificación de la cuenca del Papaloapan y su sistema hidroeléctrico, zona de riego del Bajo Rio Bravo, la presa Falcón, autopistas, y el Aeropuerto de la Ciudad de México.

En los años 60's el problema constante y presente en México es la vivienda, la Industria de la Construcción; contribuye a su solución pero no se logra, y, en 1966 para coordinar los esfuerzos en programas de vivienda, impulsa la creación del Centro Impulsor de la Habitación, A. C. "CIHAC".

El gobierno federal promulga el 24 de diciembre de 1965 la Ley de inspección de contratos y obras públicas que contribuiría a mejorar la calidad de las construcciones.

En este mismo año se crea la Dirección General de Aeropuertos, dentro de la Secretaría de Obras Públicas, para planear, proyectar, construir y mejorar las instalaciones para el transporte aéreo. Se fundan Aeropuertos y Servicios Auxiliares, para administrar, operar y conservar los aeropuertos existentes en el país.

En los años 70's de la Industria de la Construcción Mexicana inicia una nueva fase, su proyección hacia el

cimentaciones, infraestructura antisísmica y en la construcción de presas de tierra.

En mecánica de suelo el Ing. José Antonio Cuevas, inicia el estudio de las propiedades físicas y metálicas del subsuelo de la Ciudad de México que, en palabras de Nabor Carrillo "La Ciudad de México es el paraíso de los ingenieros dedicados a la mecánica de los suelos.

El Ing. Cuevas, inventó el sistema de aumentación llamado de flotación o sustitución. El viejo edificio de la Lotería Nacional fué edificado con este sistema, rápidamente copiado y aplicado en otros países.

El Ing. Manuel González Flores inventó el "pilote de control", que evita el problema de que las estructuras sobresalgan con respecto al terreno, con éste pilote se levantó el Templo de Capuchiny de la Villa (3.30m).

Para protección antisísmica destaca la empleada en la construcción de la Torre PENEX que consistió en instalar un macromarco a 45 grados que cierra cada 16 pisos.

Otra de las técnicas originales es la de la evaluación de los asentamientos generales por el bombeo en el subsuelo, formulado por Nabor Carrillo en el Instituto de Ingeniería de la UNAM.

Otro punto del avance tecnológico de la construcción "El Metro", en una primera etapa, la tecnología utilizada fué francesa en un 90%, en la

segunda etapa la mexicana fue de 55% y la francesa redujo a 45%.

La Presa Triguemil, con el novedoso sistema de concreto compactado con rodillo liso, con un volumen de 360 mil metros cúbicos y una altura de 100 metros, la mayor en el mundo con este procedimiento.

El Puente Tampico, obra de gran tamaño para larga duración, sobre el Rio Pacifico, en una extensa ciudad de alto crecimiento, une el pasado con el porvenir y despliega el desarrollo hacia el sur.

A nivel internacional, la ingeniería mexicana realizó un importante avance tecnológico en la construcción de la planta hidroeléctrica del Alto Anchicaya, empleando el sistema de cimbras deslizantes.

También en Aguaxapa, casa de máquinas de Chixoy y la planta termoeléctrica de Guacalate, Guatemala.

El proyecto de Chingaza, para llevar agua potable a Bogotá, Colombia; Acueducto Xaya Piscaya, abastece agua potable a Guatemala; Proyecto Yaque del Sur de Azua y del Norte para irrigación en Dominicana; Planta de papel de Tucumán, Argentina; Puente "El Incienso", Guatemala; Carretera de San Pedro Sula-Progreso-Tela, Honduras; Carretera en Plan Cambocho, Nicaragua; Aeropuerto Internacional de Tocumen, Panamá.

Además las empresas mexicanas ejecutan obras en Asia y Medio Oriente, que se han conseguido en concursos internacionales.

*La organización de los constructores en la CNIC ha ayudado a cimentar esta industria y a darles la seriedad y fuerza a sus empresas.*

*Para elaborar la historia de la Industria de la Construcción se recurre a la memoria de los hombres que la han hecho, a los monumentos, edificios y a todo lo construido, desde la más sencilla habitación, hasta la más compleja planta industrial, pasando por las obras cuya belleza arquitectura nos sorprende. Todo el conjunto es testigo permanente y silencioso.*

*Nadie desconoce que en la actualidad, México atraviesa por la más severa crisis económica de su historia y, que uno los sectores más afectados es la construcción.*

*La historia de la Industria de la Construcción es una labor iniciada pero aún lejos de ser concluida, y que seguirá en su desarrollo a lo largo del tiempo.*

### 1.3 IMPORTANCIA DENTRO DEL SECTOR ECONOMICO.

*la importancia que reviste la industria de la construcción radica en el significativo papel que juega el desarrollo económico nacional, en virtud de que ésta actividad contribuye en un alto porcentaje a la formación bruta de capital nacional al producir infraestructura como: zonas de explotación agropecuaria, transporte, instalaciones industriales y turismo, entre otras.*

*Por otra parte, la industria de la construcción, como hemos mencionado anteriormente, destaca por su interdependencia con respecto a la producción de otros sectores productivos, incidiendo en otras actividades económicas entre las que se encuentran la del cemento, productos metálicos, madera, servicios financieros, etc.*

*Su relación directa con los cambios en la economía nacional es importante, ya que si la actividad económica decrece, la actividad constructora decrece en forma inmediata, y viceversa, si la construcción se recupera, el resto de la economía se dinamiza posteriormente. Este efecto se debe por un lado, a la demanda de productos de otras áreas que genera la realización de una obra y por otro, a las actividades de inversión y las políticas de gasto público, las cuales impactan primeramente este sector.*

*Otro aspecto socioeconómico por considerar es la gran repercusión que tiene esta actividad en la*

construcción de vivienda, ya que su problemática general está en relación directa con la situación económica prevalecte en el país. Actualmente, ésta ha sido agravada como consecuencia de la inestabilidad de la actividad económica, al reducirse severamente el gasto del gobierno y por consiguiente, su capacidad para generar bienes y servicios relacionados con la construcción de vivienda, su infraestructura, servicios y equipamiento.

La importancia de la actividad constructora responde entonces a los objetivos y a la estrategia del desarrollo que ha experimentado el país, que actualmente ha sido orientada a la producción de bienes y servicios para la satisfacción de la demanda intermedia y la demanda final que satisfagan el consumo de los sectores privado y público.

## 1.4 CLASIFICACION DE OBRAS

### 1.4.1. DEL SECTOR PRIVADO.

*Obra privada es la que se contrata entre dos personas sean estas físicas o morales, en su carácter de particulares, en la que el dueño de la obra contrae la obligación de pagar una remuneración al constructor o contratista, quien se obliga, a ejecutar una obra, la cual puede ser:*

- A precio alzado
- A precios unitarios;
- Por administración.

*Por contrato de obra a precio alzado, se entiende al acto jurídico por medio del cual una de las partes llamada, constructor, se obliga a realizar una obra, mueble o inmueble, suministrando los materiales necesarios y tomando a su cargo el riesgo de su ejecución a cambio de una remuneración fija que le pagara el dueño de la obra.*

*El contrato a precios unitarios es aquel por medio del cual el dueño de la obra debe pagar al empresario que ejecuta la misma, una remuneración por los trabajos que se fijan por unidad terminada. En este tipo de contratos las partes, fijan un monto estimado de retribución que el dueño debe pagar al empresario por cada etapa de obra que se cubra, es decir, el precio se cubre conforme se produce el avance de obra, ajustando los precios de los*



*insumos de acuerdo a las variaciones de mercado.*

*Los contratos de obra por administración son aquellos en que el constructor toma bajo su cargo exclusivamente la administración de los elementos de la construcción, sin tener ninguna responsabilidad en cuanto al costo.*

## 1.42. DEL SECTOR PUBLICO.

### DEFINICION.

*Desde el punto de vista legal y apegándose a la definición que de obra pública da la ley de Obras Públicas (publicada en el diario oficial de la Federación de fecha 30 de Diciembre de 1980) en su artículo 2do. que a la letra dice:*

*Artículo 2do.-Para los efectos de esta ley, se considera obra pública todo trabajo que tenga por objeto crear, construir, conservar o modificar bienes inmuebles por su naturaleza o disposición de la Ley.*

*Quedan comprendidos:*

*I.-La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de los bienes a que se refiere este artículo, incluidos los que tienden a mejorar y utilizar los recursos agropecuarios del País, así como los trabajos de exploración, localización, perforación, extracción y aquellos similares que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentren en el suelo o en el subsuelo.*

*II.-La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de los bienes inmuebles destinados a un servicio público o al uso común, y*

*III.-Todos aquellos de naturaleza análoga, los bienes*

muebles que debían incorporarse, adherirse o destinarse a un inmueble, necesarios para la realización, de las obras públicas por administración directa, o los que suministren las dependencias o entidades conforme a lo pactado en los contratos de obra, se sujetarán a las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de que las adquisiciones de las mismas se rijan por la ley respectiva.

Para la mejor comprensión de la definición anteriormente transcrita, analizaremos los requisitos que debe contemplar la obra pública, para ser tal:

Uno de los principales requisitos que se deben satisfacer es que la obra pública se entienda como un servicio o como dice nuestra ley, un trabajo, por ello el contrato de obra pública se entiende como un contrato de servicio. Sin embargo, los autores que escriben sobre el particular, consideran unos, que efectivamente una obra pública debe ser un servicio o un trabajo y otros consideran que la obra pública es el mismo inmueble construido, conservado, reparado o demolido. De lo anterior se desprende que este último punto de vista de los autores, confunde la acción obra pública, con el bien al cual se aplica el servicio el trabajo o la acción consistente en la obra pública, de lo anterior se desprende que se debe considerar la obra pública en tanto que se este realizando el servicio, porque una vez concluida la acción, ya el bien de referencia pasará a

*formar parte del Patrimonio de la Federación, dejando por consiguiente de ser obra pública.*

*Una segunda característica, consiste en que este servicio o trabajo debe de ser del gobierno, ya que no es admisible pensar en una obra pública realizada por los particulares. La obra pública debe de ser decisión del Gobierno, llámese federal, estatal o municipal, aunque no necesariamente la obra pública materialmente debe de ser realizada por el propio Gobierno y como última característica, las obras públicas deben de satisfacer necesidades colectivas.*

*Las obras públicas, fundamentalmente en nuestra época, tienen una importancia básicamente económica, y por ello en nuestro País son consideradas como una inversión pública, es decir, son gastos que deben recuperarse y por ende son inversiones públicas. Así mismo, coexisten obras públicas que nunca podrían considerarse como inversión pública, porque dichos gastos, nunca podrían recuperarse, como son precisamente los de viviendas de interés social toda vez que ahí el Gobierno sabe que gasta y jamás recuperará abiertamente lo invertido; pero tratándose de carreteras, caminos, puentes, no solamente son vinculación para diversos fines, sino fundamentalmente para fines de carácter económico.*

*Las obras públicas importantes, como lo son las carreteras, puentes y vías ferreas, constituyen, hoy por hoy, obras públicas de trascendente relevancia económica*

ya que son la parte vital de cualquier economía del Mundo, toda vez que a través de ellas se transporta gran parte de la producción agrícola, pecuaria e industrial, así como materias primas, productos semielaborados y productos industriales acabados.

No hay que olvidar la gran significación que tiene en los países con economía preponderante agrícola o pecuaria, la construcción de presas, llevadas a cabo para implantar sistemas de pequeña, mediana y gran irrigación, los cuales sostienen a la agricultura a través del sistema de riego.

## CAPITULO II

### ACTUACION DEL INGENIERO CIVIL EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

*El Ingeniero Civil puede participar en la industria de la construcción prestando sus servicios como empleado bajo la dirección y dependencia de terceros. También lo puede hacer como persona física en el ejercicio libre de una profesión, es decir, como profesionista independiente. Otra forma es como persona física en el desempeño de actividades empresariales y por último como parte integrante de una persona moral.*

## II.1 COMO PERSONA FISICA DEPENDIENTE DE TERCEROS.

*El Ingeniero Civil puede colaborar como empleado dentro del sector público o en las empresas de la iniciativa privada, en las diferentes ramas de la carrera como són: hidráulica, sanitaria, geotécnica, construcción, estructuras, sistemas, precios unitarios, investigación, docencia, etc.*

*La característica de este tipo de prestación de servicios, es que se actúa bajo la dirección y dependencia del patrón y se está sujeto a un horario específico de trabajo, teniendo como contraprestación, un sueldo, con todas las prestaciones adicionales que para el efecto señala la Ley Federal de Trabajo como són: seguro social, vacaciones anuales pagadas, prima de vacaciones, aguinaldo proporcional, y participación en las utilidades de las empresas de la iniciativa privada.*

*La relación laboral se regirá por un contrato Individual de Trabajo, o por un contrato colectivo de trabajo, los cuales pueden ser por obra o tiempo determinado o por tiempo indeterminado. A falta de contratación expresa, la relación de trabajo quedará sujeta a lo dispuesto en la legislación laboral, constituida por La Ley Federal del Trabajo y demás disposiciones vigentes. Cabe hacer la aclaración, que aún existiendo cualquier tipo de contrato, de no contemplarse algún aspecto o contravenirse lo dispuesto por la ley, se*

*aplicara supletoriamente ésta, es decir, que lo estipulado por la ley es el mínimo de derechos y obligaciones a que estará sujeta la relación laboral de trabajo.*

*La Ley federal del trabajo estructurada por títulos y capítulos, contempla en términos generales todos los aspectos, que pueden surgir de una relación laboral.*

*El Título primero se refiere a principios de carácter general.*

*El Título segundo trata de las relaciones individuales de trabajo, comprendiendo: Disposiciones Generales, Duración de las relaciones de trabajo, Suspensión de los efectos de las relaciones de trabajo, Rescisión de las relaciones de trabajo, Terminación de las relaciones de trabajo.*

*El Título tercero versa sobre las condiciones de Trabajo, contemplando lo siguiente: Disposiciones generales, Jornada de trabajo, Días de descanso, Vacaciones, Salario, Salario mínimo, Normas protectoras y privilegios del salario, y la Participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas.*

*El Título cuarto establece los Derechos y Obligaciones de los trabajadores y los patrones, tales como: Habitaciones para los trabajadores, Derechos de preferencia, antigüedad y asesoría, Inversiones de los trabajadores.*

*El Título quinto legisla sobre el trabajo de las mujeres y de los menores. El sexto regula las relaciones*



derivadas de trabajos especiales, como son los trabajadores de confianza, de los buques, de las tripulaciones aeronáuticas, ferrocarrileros, de autotransportes, de maniobras de servicio público en zonas bajo jurisdicción federal, del campo, de agentes de comercio y otros semejantes, deportistas profesionales, de actores y músicos, trabajo a domicilio, trabajadores domésticos y trabajos en hoteles, restaurantes, bares y otros establecimientos análogos.

El Título séptimo regula las relaciones colectivas de trabajo; el octavo las huelgas, el noveno, los riesgos del trabajo, el décimo la prescripción, el onceavo lo relativo a las autoridades del trabajo y servicios sociales, el doceavo el personal jurídico de las Juntas de Conciliación y Arbitraje, el título treceavo resuelve con respecto de los representantes de los trabajadores y de los patrones, el catorceavo el derecho procesal del trabajo, el quinceavo de los procedimientos de ejecución y el título dieciséisavo y último contiene lo relativo a responsabilidades y sanciones.

Existen además disposiciones integradoras y complementarias de la legislación del trabajo que en un momento dado habría que tomar en cuenta junto con la jurisprudencia y ejecutorias en materia de trabajo.

## II.2 COMO PERSONA FISICA EN EL EJERCICIO DE SU PROFESION.

*La actuación del ingeniero civil en este caso es de absoluta liberalidad, ya que no depende directamente de una tercera persona, pudiendo desempeñarse como perito, calculista, proyectista, diseñador, analista de precios, supervisor etc.*

*La relación laboral de trabajo se rige por un contrato de prestación de servicios profesionales, en donde se establece el alcance de la prestación del servicio profesional, fijándose como contraprestación el importe de los honorarios.*

*Al no depender directamente de terceras personas para el desempeño de la actividad profesional, no se tiene un horario, ni un lugar definido para su desempeño.*

*Esta forma de trabajar es conveniente, cuando no se desea participar en la Industria de la Construcción como empleado asalariado, con la rigidez que ello implica al tener que cumplir con cierto horario de trabajo, etc, y tampoco se cuenta con recursos como para emprender una empresa, entonces es factible dedicarse al ejercicio libre de la profesión, pudiendo obtenerse además los registros para actuar como perito, tanto en construcción como de otra índole. En esta forma no se requieren demasiados recursos financieros para iniciar actividades, más sin embargo, si contar con cierta experiencia y relaciones*

*que permitan allegarse trabajos de caracter profesional.*

### II.3 COMO PERSONA FISICA EN ACTIVIDADES EMPRESARIALES.

*El Ingeniero Civil puede como persona física llevar a cabo actividades empresariales, tales como contratación de obras con el sector público o el privado, o bien ejecución de obras por su propia cuenta, como podría ser la construcción de fraccionamientos o de vivienda.*

*Se debe precisar el giro que va a operar, el domicilio, y el capital con que se cuenta para trabajar, debiendo de cumplir con todos los requisitos de carácter fiscal y legal que normalmente deben de acatar las personas morales o sociedades, con excepción de lo que sería propiamente la constitución de la sociedad.*

*Si el desempeño del Ingeniero Civil es como contratista de obras públicas, se sujetara a la normatividad que establece la ley de Obras Públicas.*

*Es importante hacer notar que al actuar como persona física, ésta responde ilimitadamente con todos sus bienes, de cualquier obligación que resulte a su cargo como consecuencia de la actividad empresarial que este desarrollando. Como persona física se tiene menos flexibilidad para tener acceso al crédito mercantil y al crédito bancario, ambos necesarios para suplir los retrasos en la recuperación del importe de los trabajos, sobre todo cuando se contrata con dependencias oficiales para la ejecución de obras públicas, en cuyos casos normalmente la recuperación*

*sufre múltiples retrasos.*

*Los elementos con que se cuenta como persona física para la obtención de créditos de cualquier naturaleza son los estados financieros que desglosan su propio capital.*

## II.4 COMO PARTE DE UNA PERSONA MORAL.

*Para constituir una persona moral se deben de reunir una serie de requisitos, entre los cuales se mencionan los principales:*

1.- *Se deben reunir un mínimo de 5 personas.*

2.- *Definir el tipo de sociedad.*

3.- *Proponer tres posibles nombres para su denominación.*

4.- *Contar con el capital mínimo necesario para la constitución de una sociedad.*

5.- *Establecer con toda claridad los objetivos de la sociedad.*

6.- *Definir el lugar en el cual se establece el domicilio social y donde operará la sociedad.*

7.- *Señalar la forma de administrar la sociedad, que puede ser por el régimen de un administrador único o bien un consejo de administración, estableciendo con toda claridad las facultades que se otorgan en cada caso.*

8.- *Solicitar permiso a la Secretaría de Relaciones para la constitución de la sociedad.*

9.- *Comparecer ante notario para que este formule la escritura constitutiva de la sociedad en donde quedará plasmado el Contrato Social.*

Una vez que se firmen las escrituras deberá inscribirse la sociedad en las siguientes dependencias:

-Registro público de la propiedad. Esto lo hace el notario.

-Secretaría de Hacienda y Crédito Público para efectos del Impuesto sobre la renta.

-Tesorería del D.F. para control del Impuesto al Valor Agregado.

-Instituto mexicano del Seguro Social para obtener el registro patronal y liquidar las cuotas obrero patronales.

-Infonavit para enterar las aportaciones de dicho Instituto.

-En la cámara correspondiente.

-En la Secretaría de Salubridad y Asistencia, para obtener la Licencia Sanitaria.

-En la Secretaría de Comercio, Sección de Estadística.

-En la secretaría de Programación y Presupuesto para obtener el registro en el padrón de contratistas del Gobierno Federal.

Efectuado todo lo anterior se esta en posibilidad de iniciar la actividad empresarial para lo cual fué constituida la sociedad.

La forma que ofrece mayores posibilidades de

desarrollo para el Ingeniero Civil es mediante su integración en una sociedad anónima.

La reunión de recursos y experiencias en una empresa, permitirá participar en la ejecución de obras de mayor embergadura. En el caso de las sociedades anónimas los socios responden únicamente hasta por el monto de sus aportaciones. Existe además la posibilidad de que una sociedad anónima sea de Capital Variable, en cuyo caso contará con un capital fijo mínimo y pudiendo aumentarse de acuerdo a sus necesidades sin más formalidad, que el acuerdo de los señores accionistas tomado en una Asamblea. Así mismo se puede disminuir la parte variable del capital, mediante el mismo procedimiento.

En esa forma se tiene la facilidad de adecuar la situación financiera de la empresa conforme se requiera, dependiendo del volumen de obra que se pretenda ejecutar.

Es importante tomar en consideración que una empresa que opera conformada como persona moral, tiene mayores posibilidades de acceso al crédito mercantil y al crédito bancario, ya que operando en esa forma, se pueden ofrecer mayores garantías.

El crédito mercantil, es aquel que se obtiene a través de los proveedores, para la adquisición de equipo y materiales. En términos generales, los equipos de construcción son de un costo muy elevado, por lo que no sería posible adquirirlo de no contar con el crédito



mercantil. También es muy importante el poder disponer de inmediato de ciertos materiales que permitan operar sin ningún retraso, liquidándose en lapsos de tiempo relativamente cortos. Lo anterior permita que los trabajos no se frenen por falta de material, y que el personal no modifique su ritmo de trabajo para mejorar los rendimientos de obra, lo que al final se traducirá en mejores resultados.

El crédito bancario es el que otorgan las Sociedades Nacionales de Crédito, es decir los bancos. El acceso a dicho crédito también se facilita bastante, cuando quien lo solicita es una persona moral, ( una sociedad ) ya que aparte de la garantía constituida por la propia empresa, se pueden ofrecer garantías colaterales mediante el aval que puedan otorgar los socios.

La forma de constituir la sociedad se adecua a las posibilidades de los posibles accionistas, con un capital mínimo de \$25000.00 el cual se dividirá en partes sociales denominadas acciones, cuyo valor se fija arbitrariamente, y será liquidado de acuerdo al monto que invierta cada accionista.

## CAPITULO III SOCIEDADES MERCANTILES

### III.1 LA SOCIEDAD ANONIMA.

*Sociedad anónima es la que existe bajo una denominación social y se compone exclusivamente de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones.*

*Marshall, presidente que fué de una de las salas de Justicia de los Estados Unidos, definió la sociedad anónima como « una entidad artificial, invisible e intangible, que unicamente existe por y para la ley».* Esta definición abarca dos de sus características fundamentales, que son: responsabilidad artificial y ser obra de la ley. Blackstone dijo: «La sociedad anónima es una persona artificial para conservar a perpetuidad ciertos derechos que conferidos a personas naturales, terminarían por la acción del tiempo». La definición de Blackstone pone un particular énfasis sobre una característica no especificada por Marshall: la de perpetuidad. Es evidente que la sociedad anónima tiene, dentro de los límites establecidos por la ley, la mayor parte de las atribuciones y facultades de una persona. Puede demandar en juicio y ser demandada; puede poseer y transferir propiedades, muebles o inmuebles, puede ejercer el comercio bajo su propio nombre, es responsable con todos sus bienes del pago de las deudas que contraiga, etc.

*La organización de una sociedad anónima se utiliza cada día más para la gestión de casi todos los negocios. Ofrece un campo mucho más atractivo que cualquier otra para el individuo que desea colocar sus fondos sobrantes en empresas productivas. pues puede compartir los beneficios sin la molestia inherente a la dirección activa y sin el riesgo del perder el resto de su fortuna particular por tener que pagar a los acreedores del negocio en el posible caso de que fracase la empresa.*

*Algunas ventajas:*

*1.-Responsabilidad limitada. Para hacer frente a las obligaciones contraídas con los acreedores, no puede, generalmente, procederse más que contra los bienes de la sociedad, sin que pueda recurrirse a la fortuna personal de los accionistas.*

*2.-Existencia ilimitada. El fallecimiento, separación o quiebra de cualquiera de sus miembros no es obstáculo para existencia de la misma. Su vida solo terminará por disolución voluntaria, insolvencia, expiración del plazo escriturado u otras razones de índole legal.*

*3.-Carácter transferible de sus acciones y posible utilización de las mismas como garantía de préstamos particulares a sus tenedores sin perjuicio ninguno para el crédito de la sociedad.*

*4.-Mayor afluencia de capital. En la sociedad anónima el número de accionistas es ilimitado y puede*

variar desde muy pocos a muchos miles de ellos, como llegan a ser en las grandes sociedades. De aquí que para la sociedad anónima se ofrescan campos de acción, mucho más extensos, por cuanto puede reunir y utilizar ventajosamente los capitales combinados de muchas personas.

5.-Centralización de control. Su organización interior tiene tal carácter que incluso puede ejecutarse la dirección directa e inmediata por una sola persona.

*Desventajas.* Las principales desventajas que acusa la sociedad anónima pueden resumirse como sigue:

1.-Relativa falta de interés personal por parte de su dirección. Esta deventaja es puramente teórica, ya que, generalmente, es preciso que los elementos directivos sean accionistas.

2.-La sociedad anónima, como creada que está por el Estado, ha de someterse al control legislativo del mismo. Está sujeta a tributación especial y obligada a formular memorias e informes periódicos de su gestión.

3.-Su crédito depende exclusivamente del importe de su activo líquido, sin que influyan a su favor las fortunas individuales de los propietarios de ella.

4.-Las sociedades anónimas están algunas veces sujetas a determinadas restricciones con respecto a la índole de sus negocios.

A pesar de estos y otros inconvenientes, que en su mayoría carecen de importancia, sus ventajas desde el

punto de vista mercantil superan con mucho a las que se aprecian en el comerciante particular y en la sociedad colectiva.

*"Una sociedad colectiva es, con respecto a sus miembros componentes, la asociación de dos o más personas que se han estipulado combinar sus bienes, conocimientos, o parte de ellos, para la explotación de cualquier comercio o industria lícitos, y repartir entre ellos los beneficios y pérdidas que resulten, siendo ilimitada y solidaria la responsabilidad de todos los socios".*

Una vez que la sociedad anónima se halla en condiciones de dar comienzo a los negocios el primer acto que generalmente suele efectuar es la convocatoria de una junta de fundadores y miembros del consejo, a fin de redactar los reglamentos interiores por que haya de regirse, aunque también es frecuente que este cometido se delegue en el Consejo de Administración. Dichos reglamentos tienen por objeto establecer la organización interior de la sociedad anónima y el régimen que haya de regirse para su dirección. Determinan cuando y dónde habrán de reunirse las Juntas de accionistas y la manera de convocatorias, modo de elegir el Consejo de Administración y la frecuencia y lugar de sus reuniones; determinación de los altos funcionarios, su nombramiento, deberes, atribuciones y responsabilidad; procedimiento a

*seguir para modificación de los estatutos; reglamento de las Juntas de accionistas, modo de tomarse los acuerdos, etc.*

*En la primera reunión suelen tomarse los necesarios acuerdos en cuanto a emisión de acciones y modo de efectuarla.*

*Los propietarios de la sociedad anónima, o sea sus accionistas, constituyen el origen de toda autoridad y control.*

*Se pone de manifiesto este derecho mediante acciones de capital, y cada una de ellas concede un voto, de tal manera que la autoridad e influencia del voto de cada uno de los propietarios depende del importe que asciendan las acciones que posea. Los accionistas tienen derecho a delegar sus poderes en otra persona mediante la <<facultad de representación>>, y así se dan con frecuencia el caso de un accionista ejercite poderes muy superiores a los que se deriven de las acciones que por sí mismo posea. Suele hacerse uso de esta delegación de la facultad de voto cuando las acciones están en pequeños lotes y muy repartidas geográficamente. El agente o apoderado investido de la facultad de voto que corresponda a otras personas se reduce a ejecutar en teoría, la voluntad de sus poderdantes, dueños efectivos de las acciones.*

*A causa de que el número de los accionistas suele ser grande, y a que muchos de ellos se dedican a distintas*

ocupaciones. presentan estas sociedades el rasgo característico de que sus dueños no ejercen un control directo de dirección. Por ello, los accionistas eligen periódicamente, y por lo regular todos los años, un Consejo de Administración en el que delegan la dirección y control general de su negocio. Este consejo representa a los accionistas durante el periodo de tiempo comprendido entre Juntas generales, a las que rinde cuentas de su gestión.

El Consejo de Administración elige a su vez los altos funcionarios de la sociedad que suele ser Presidente, Vicepresidente, Tesorero y Secretario para que lleven acabo la dirección efectiva de la empresa, o bien nombra un Director general encargado de dicha dirección activa, y que actuará como miembro ejecutivo de la compañía. Así, pues, la principal característica de la sociedad anónima en cuanto a organización administrativa consiste en la delegación de facultades sobre una cabeza responsable. La responsabilidad de los altos funcionarios ante el consejo de administración y la de éste ante los accionistas, ha demostrado ser el modo mas eficaz de dirigir las empresas modernas.

La vigilancia de la administración de la Sociedad anónima es ejercida por los comisarios, que constituyen un órgano especial de control de la gestión de los administradores. La ley general de Sociedades Mercantiles exige, con carácter obligatorio, la existencia de un

órgano de vigilancia, la vigilancia estaría a cargo de uno o varios comisarios, temporales y revocables, que pueden ser socios o personas extrañas a la sociedad, la función de los comisarios consiste en vigilar ilimitadamente las operaciones de la sociedad.

El capital que acredita la propiedad en cuestión está dividido en partes de valor uniforme que reciben el nombre de <<acciones>>, y, dentro de cada una de las clases que con estas acciones pueden establecerse, todas tienen los mismos derechos, privilegios y deberes. Las acciones, que pueden ser normativas o al portador, están representadas por medio de los correspondientes títulos o resguardos autorizados con las firmas de las personas que al efecto designe la sociedad.

Todas las acciones de una empresa se considerarán ordinarias, a menos que se haya acordado emitir más de una clase de acciones. En este último caso, las otras acciones tendrán algún cierto privilegio sobre las ordinarias, y por tal motivo suelen recibir la denominación de acciones preferentes. El privilegio de estas acciones afecta generalmente al percibo de dividendos o participación en el reparto de beneficios, y es muy corriente que tengan señalado un rendimiento fijo. Caso de que los beneficios de la Sociedad sean insuficientes para repartir dividiendo a ambas clases de acciones, se asignará a las preferentes la parte que les corresponda, aunque las ordinarias no perciban nada.



La principal diferencia que, desde el punto de vista contable, existe entre la sociedad anónima y cualquier otra de los tipos de organización mercantil estriba en el modo de reflejarse el patrimonio. Las leyes revelan de responsabilidad personal a los accionistas de la sociedad anónima sobre las deudas contraídas por la misma, pues, en general, para cubrir estas obligaciones sólo puede procederse contra los bienes de la sociedad. A título de protección de los acreedores, no está permitido que la compañía anónima perjudique su capital acciones repartiéndolo a los accionistas ninguna parte de él en forma de dividendo, ni modificando su importe, a menos que cubra determinados trámites encaminados a este mismo fin.

Además de los registros ordinarios de contabilidad que son comunes a todos los tipos de organización, las sociedades anónimas están obligadas por las leyes a llevar determinados registros que resultan pecu liares de esta clase de sociedades, como son: el «libro de Actus» y el «Registro de valores» para las acciones nominativas.

Por expresa disposición de la ley debe llevar las sociedades anónimas un Registro de valores nominativas donde se consignen todos los datos relativos o transferencia de acciones, como son: números de títulos o resguardos antiguos y nuevos, nombres de comprador y vendedor, fechas, etc.

Para registrar los acuerdos tomados en las reuniones del Consejo de Administración y en las Juntas de accionistas, se utilizó un libro de Actas, llevado por el secretario. Este libro reviste verdadera trascendencia, puesto que representa el origen de las facultades para todos los actos de importancia que se efectúan en la gestión de la sociedad anónima, y contiene la historia completa de la misma desde el momento de su constitución.

### III.2 LAS SOCIEDADES DE CAPITAL VARIABLE.

*Cualquiera de las sociedades reglamentadas por la ley General de Sociedades Cooperativas, podrá constituirse como sociedad de capital variable.*

*Por regla general, el aumento o reducción del capital de una sociedad supone la modificación de su escritura constitutiva. Por el contrario, en aquellas que hayan adoptado la modalidad de capital variable, la variación de dicho capital no implica modificación de ninguna especie.*

*El aumento del capital en las sociedades de capital variable podrá efectuarse mediante nuevas aportaciones de los socios o por admisión de nuevos socios.*

*En las sociedades anónimas, el contrato social de accionistas determinará los aumentos de capital y la forma y términos en que deban hacerse las correspondientes emisiones de acciones.*

*La reducción del capital social, en las sociedades de capital variable, puede efectuarse por retiro parcial o total de las aportaciones.*

*El derecho de separación no podrá ser ejercitada por los socios, cuando tenga como consecuencia reducir a menos del mínimo del capital social.*

*Cuando el capital de una sociedad, sea variable, deberá expresarse dicha circunstancia, indicándose el capital mínimo que se fije.*

*En las sociedades anónimas por acciones de capital variable, las acciones serán siempre nominativas.*

*Las sociedades de capital variable deberán añadir a su razón social o denominación, las palabras "de capital variable". Considerandose lícita la práctica de usar la abreviatura "de C.V."*

*Las sociedades de capital variable llevarán un libro de registro, en el que deberá inscribirse todo aumento o disminución del capital.*

*Son aplicables a todas las sociedades de capital variable las disposiciones relativas a balances establecidos para las sociedades anónimas, asimismo, en cuanto se refiere a la responsabilidad de los administradores.*

*Los administradores que anuncien o que permitan que se anuncie el capital cuyo aumento este autorizado sin anunciar al mismo tiempo el capital mínimo, serán responsables por los daños y perjuicios que se causen a los terceros que contraten con la sociedad.*

### III.3 LA SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.

*La sociedad de responsabilidad limitada es la que constituye entre socios que solamente están obligados al pago de sus aportaciones, sin que las partes sociales puedan ser representados por títulos negociables a la orden o al portador, pues solo serán cedibles en los casos y con los requisitos que establece la ley.*

*La sociedad de responsabilidad limitada viene a constituir un tipo intermedio entre las sociedades de personas y la anónima, con las ventajas fundamentales de ambos. Están destinados a abrir un cause natural de desenvolvimiento para las empresas de amplitud media, que para limitar la responsabilidad de los socios tenían que adoptar la forma anónima, perdiendo el elemento, que para muchas de ellas puede ser de gran valor, del crédito y la reputación personal de sus componentes, y teniendo que soportar, por otra parte, la carga de una organización complicada que solo se justifica para las empresas de importancia.*

*Se ha criticado el término "Sociedad de Responsabilidad Limitada" porque no tiene una connotación exacta. Pues la anónima es sociedad de responsabilidad limitada -por esencia- respecto de todos los socios. La crítica se establece, pero la práctica y la ley han consagrado el uso del término para designar con el un tipo especial, distinto de otras sociedades*

*mercantiles, no se debe despreciar tal consagración.*

*Cuando se produce sentencia contra la sociedad condenándola al cumplimiento de obligaciones respecto de terceros, la ejecución de dicha sentencia en relación con los socios se reducirá al monto insoluto exigible de dichas aportaciones. Los socios, además de sus aportaciones para la integración de capital social, pueden quedar obligados, si así lo dispone el contrato social, a hacer aportaciones suplementarias y accesorias.*

*En el caso de quiebra, el síndico podrá reclamar de los socios la parte de sus aportaciones que aun no hubieran entregado a la sociedad al tiempo de la declaración de quiebra.*

*La sociedad de responsabilidad limitada puede adoptar como nombre una denominación o una razón social, las que en todo caso deberán ir inmediatamente seguidas de las palabras "Sociedad de Responsabilidad Limitada" o "S. de R. L.". Si se omite este requisito los socios responderán de modo subsidiario, ilimitada y solidariamente, de las obligaciones sociales.*

*La razón social se formará con el nombre de uno o mas socios, y cuando en ella no figuren los de todos, se le deberá añadir, las palabras "y compañía" u otras equivalentes. Cuando la razón social de una sociedad sea la que hubiere servido a otra cuyos derechos y obligaciones le han sido traspasados, se le agregará la palabra "sucesores".*

*Cuando una persona extraña a la sociedad haga figurar o permita que figure su nombre en la razón social, responderá de las obligaciones sociales hasta por el monto de la mayor de las aportaciones.*

*La sociedad deberá llevar un libro especial de los socios, en el cual se inscribirán el nombre y el domicilio de cada uno, con indicación de sus aportaciones y la transmisión de las partes sociales.*

*Para la admisión de nuevos socios, será necesario el consentimiento de todos los socios a no ser que conforme al contrato social baste el acuerdo de la mayoría que represente cuando menos las tres cuartas partes del capital social.*

*En las sociedades de responsabilidad limitada, las prestaciones patrimoniales de los socios no están, necesariamente limitadas por la cuantía de la aportación originaria al capital social.*

*Cuando el contrato social lo establece, los socios tendrán la obligación de hacer aportaciones suplementarias en proporción a sus primitivas aportaciones, (aportaciones de capital). La finalidad perseguida al establecer estas aportaciones suplementarias es la de dotar a la sociedad de responsabilidad limitada de un sistema de financiamiento ágil, que responda a las necesidades oscilantes de los negocios, sin estar sujetos a las rígidas formalidades de aumento de capital social.*

*Las aportaciones suplementarias pueden consistir en la entrega de dinero u otros bienes, que los socios se comprometen a aportar, no obstante haber satisfecho ya las obligaciones que hayan contraído para integrar el capital social.*

*Entre los órganos de la sociedad de responsabilidad limitada se encuentran: La asamblea de los socios, es el órgano supremo de la sociedad, radica el poder supremo o voluntad interna de la sociedad para tomar acuerdos de dirección y efectivos (por asamblea se entiende la reunión de los socios legalmente convocados para decidir sobre las cuestiones de su competencia), La administración estará a cargo de uno o más gerentes, que podrán ser socios o personas extrañas a la sociedad, designados temporalmente o por tiempo indefinido, es el instrumento ejecutivo de la asamblea de los socios y actúa frente a terceros, llevando la representación externa de la sociedad; cuando ni el contrato social ni la asamblea hagan la designación de gerentes, todos los socios tendrán ese carácter; La constitución de un órgano de vigilancia, con carácter operativo, no obligatorio, formado por socios o personas extrañas a la sociedad, éste ejercerá funciones de fiscalización de la gerencia, además de convocar a la asamblea, cuando la gerencia no lo hiciere.*



### III.4 LA SOCIEDAD COOPERATIVA LIMITADA.

*La sociedad cooperativa se define como: "La organización concreta del sistema cooperativo, que lleva en sí el germen de una transformación social encaminada a abolir el lucro y el régimen de asalariado, para substituirlos por la solidaridad y la ayuda mutua, sin suprimir la libertad individual".*

*Las condiciones para que una sociedad pueda considerarse como cooperativa: a)Estar integradas por individuos de la clase trabajadora que aporten a la sociedad su trabajo personal cuando se trata de cooperativas de productores, o se aprovisionen através de la sociedad o utilizen los servicios que ésta distribuye, si se trata de cooperativas de consumidores; b)Funcionar sobre principios de igualdad en derechos y obligaciones de sus miembros; c)No perseguir fines de lucro. d)Procurar el mejoramiento social y económico de sus socios mediante la acción conjunta de éstos en una obra colectiva; e)Repartir sus rendimientos a prorrata entre los socios en razón de tiempo trabajado por cada uno . si se trata de cooperativas de producción; y de acuerdo con el monto de las operaciones realizadas con la sociedad, en las de consumo.*

*Las sociedades cooperativas se registrarán por su legislación especial, esto es, fundamentalmente, por la Ley General de Sociedades Cooperativas y su*

*Reglamento. Las cooperativas son sociedades mercantiles.*

*Clases de cooperativas.*

*a) Sociedades cooperativas de responsabilidad limitada, en las cuales los socios responden por las operaciones sociales hasta por el monto de sus respectivas aportaciones.*

*b) Sociedades cooperativas de responsabilidad suplementada, en las que los socios responden prorrata por las operaciones sociales, hasta por una cantidad fija, determinada en el acta constitutiva o por acuerdo de la asamblea general.*

*c) Sociedades cooperativas de productores, que son aquellas cuyos miembros se asocian con el fin de trabajar en común en la producción de mercancías o en la prestación de servicios al público.*

*d) Sociedades cooperativas de consumidores, que son aquellas cuyos miembros se asocian con el objeto de obtener en común bienes o servicios para ellos, sus hogares, o sus actividades individuales de producción.*

*e) Sociedades cooperativas de intervención oficial, que son las que explotan concesiones, permisos, autorizaciones, contratos o privilegios otorgados por las autoridades federales o locales.*

*f) Sociedades cooperativas de participación estatal, que son las que explotan las unidades productoras o bienes que les hayan sido dados en administración por el Gobierno Federal, Estados, Distrito o Territorios*

Federales, por los Municipios o por el Banco Nacional de Fomento Cooperativo.

g) Sociedades cooperativas escolares, que son aquellas integradas por maestros y alumnos, con fines exclusivamente docentes, las cuales se rigen por el Reglamento de Cooperativas Escolares Dependientes de la Secretaría de Educación Pública. Las sociedades cooperativas son personas morales, esto es, son sujetos de derechos y obligaciones, con un patrimonio, nombre y domicilio distintos a los de sus socios.

La constitución de las sociedades cooperativas se realiza mediante asamblea general que deberán celebrar los interesados, levantándose de la misma un acta por quintuplicado, en la cual, además de las generales de los fundadores (nombre, edad, nacionalidad, estado civil, domicilio, ocupación) y los nombres de las personas que hayan resultado electas para integrar por primera vez el Consejo de Administración y el de Vigilancia y las comisiones, se insertará el texto de las bases constitutivas. Además el acta constitutiva deberá indicar el número de certificados de aportación que cada uno de los socios suscriba exhibida a cuenta de los mismos al constituirse la sociedad, cuando no se trate de aportaciones de trabajo.

Las bases constitutivas de las cooperativas deberán contener los siguientes requisitos: a) Denominación social; b) Domicilio social; c) Objeto de la sociedad;

d) Régimen de responsabilidad adoptado, precisando el límite de la responsabilidad personal de los socios, cuando se haya adoptado el régimen de responsabilidad suplementada y fijación de la mayoría necesaria para que la asamblea general modifique ese límite; e) Forma de constituir o incrementar el capital social; f) Expresión del valor de los certificados de aportación, forma de pago y devolución de su valor de los certificados de aportación, forma de pago y evolución de su valor; g) Valoración de las aportaciones que no se hagan en efectivo; h) Requisitos para la admisión, exclusión y separación voluntaria de socios; i) Forma de constituir los fondos sociales, su monto, su objeto y reglas para su aplicación; j) Composición de los consejos de administración y vigilancia, facultades y obligaciones de los mismos y condiciones conforme a las cuales podrá revocar la asamblea la designación de sus miembros; k) Requisitos para la designación de o de los gerentes y determinación de las facultades que se les confieran; l) Secciones especiales que vayan a crearse y reglas para su funcionamiento y determinación, en su caso, de las comisiones que deban encargarse de la administración de tales secciones y facultades que se concedan a los gerentes en la supervisión de los actos de dichas comisiones; ll) Honorarios de los miembros de los consejos de administración y vigilancia, así como de las personas que integren las comisiones especiales, m) forma

en que deberán caucionar su manejo de miembros del consejo de administración, los de las comisiones especiales, los gerentes y los demás empleados que tengan fondos y bienes a su cargo; n) Duración del ejercicio social, que no deberá ser mayor de un año; ñ) Reglas para la disolución y liquidación de la sociedad; o) Sumisión de los socios de nacionalidad extranjera a las leyes del País; p) Las demás estipulaciones, disposiciones y reglas que se consideren necesarias para el buen funcionamiento de la sociedad.

Las cooperativas requieren para su funcionamiento la autorización oficial, la cual es otorgada por el Ejecutivo Fedral, a través de la Secretaría de Economía.

Las sociedades cooperativas serán siempre de capital variable.

El capital social puede integrarse con las aportaciones de los socios, con los donativos que las cooperativas reciban y con el porcentaje de los rendimientos que se destinen para incrementarlo.

Los acuerdos sobre aumento o reducción del capital social son facultad de la asamblea general.

Las aportaciones de los socios podrán ser de numerario, en especie, de derechos o de trabajo, y quedarán representadas por certificados que serán nominativos, indivisibles, y de igual valor.

Las sociedades cooperativas están obligadas a constituir un Fondo de Reserva y un Fondo de Previsión

## CAPITULO IV CONTRATACION DE OBRAS.

*Las Organizaciones Constructoras, ya sean constituidas en sociedades mercantiles, o como empresas individuales, realizan sus obras siguiendo varios sistemas en cuanto a su contratación o venta, presentando características especiales, ya que las obras de construcción no se pueden producir en grandes volúmenes como algunos otros artículos que se elaboran en serie y después se lanzan al mercado para satisfacer la demanda de los consumidores.*

*Las obras de construcción tienen generalmente un valor elevado, por lo que, en la mayoría de los casos, es necesario que antes de iniciar su realización se encuentran vendidas a través de contratos o contenidos específicos. Sin embargo, existen algunas organizaciones constructoras o inmobiliarias que realizan construcciones que no les han sido encomendadas, pero que pondrán a la venta con la seguridad de que algunas personas habrán de adquirirlas, como en el caso de los fraccionadores, que a través del ofrecimiento de casas bien construidas, o bien presentadas promueven la venta de sus terrenos, y de las propias casas, así también, observamos que la urbanización de los mismos fraccionamientos se realiza sin existir solicitud de algún comprador, pero su valor se recuperará a través de la venta de las casas o de los*

terrenos, ya que se aplicará al importe de éstos.

Para fijar las condiciones de contratación, es indispensable que el contratista y el contratante conozcan volúmenes, especificaciones, precios unitarios, plazos de ejecución, etc., determinando concretamente un presupuesto de obra y su proyecto constructivo en que se pueda fundar esa contratación.

En los contratos suscritos para la ejecución de obras se han generalizado los siguientes tipos:

- Contrato de obra a precio alzado;
- Contrato de obra a precios unitarios;
- Contrato de obra por administración.

#### IV.I. CONTRATO DE OBRA POR ADMINISTRACION.

En este tipo de contratos se conviene la presentación de servicios de un técnico o de una empresa constructora, para que bajo su responsabilidad y a través de su supervisión y dirección se ejecuten los trabajos de la obra contratada, con los materiales que adquiere y proporciona directamente el cliente y además con los trabajadores que contrata el mismo cliente y dependen directamente de él, con sus obligaciones administrativas y fiscales directamente bajo su responsabilidad.

En algunas ocasiones, el técnico o la organización constructora interviene en la adquisición de los materiales y en la contratación de los trabajadores, pero únicamente recomendado o sugiriendo su calidad o su capacidad, ya que quien compra, contrata y paga sigue siendo el cliente, obteniendo la comprobación respectiva a su propio nombre.

La contrapresentación que recibe el constructor por sus servicios en la ejecución y dirección de la obra, corresponde generalmente a un porcentaje sobre el importe de los materiales, mano de obra y demás valores incorporados en la obra contratada, pero sin embargo, se pueden presentar dos variantes sobre los contratos de obra por administración:

La primera variante consiste en que el cliente cubre un sueldo o una cantidad fija mensual al constructor, y



es el cliente quien directamente hace las compras de materiales y cubre todas las erogaciones relativas a la obra. Este caso generalmente se presenta para los profesionistas individualmente y pocas veces para las empresas constructoras.

La segunda variante consiste en que el constructor cubra un porcentaje sobre las erogaciones relativas a la obra ejecutada, sin que importe el plazo o periodo de ejecución. En esta situación, el constructor puede administrar la inversión del cliente, para que formulando periódicamente liquidaciones de los costos incurridos se determine el porcentaje que según lo contratado corresponda al constructor.

Este tipo de contratos se presenta en pocos casos ya que su suscripción no es muy difundida por los diversos inconvenientes que presenta, como puede ser el hecho de que la utilidad u honorarios del constructor sean menores cuando se realice una obra con materiales corrientes y baratos, pudiendo desarrollarse con materiales finos y más caros que, aún así pudieran representar un esfuerzo similar o un tiempo equivalente aplicado en la supervisión y dirección de los trabajos.

Como parte medular de los contratos de obra se incluyen en ellos las especificaciones de materiales y trabajos, así como los programas calendarizados y los presupuestos que nos hacen conocer el monto de la inversión prevista.

Las cláusulas más relevantes de los contratos de obra son las relativas a los siguientes aspectos:

- La capacidad para contratar
- La voluntad de las partes
- El objeto de contrato
- Derechos y obligaciones de ambas partes
- Las garantías

Estos contratos cuentan con dos tipos de anexos que son:

- Planos y especificaciones
- Presupuestos, programa de obra y calendario de pagos.

#### IV.2. CONTRATO DE OBRA A PRECIO ALZADO.

En este tipo de contrato, el técnico o empresa constructora, fundado debidamente en el proyecto y presupuesto de realización de la obra, se compromete a su ejecución proporcionando todos los elementos necesarios, como son los materiales, la mano de obra, la supervisión y la dirección, a cambio de un precio total por la obra terminada o un precio determinado por cada etapa de trabajo definida previamente, bien porque sea útil en forma individual o bien porque su construcción es de considerable importancia y su ejecución requiere una técnica separada de las demás.

En estos casos de contrato a precio alzado, se debe tener un control absoluto del costo de la construcción a través de una vigilancia escrita del presupuesto correspondiente para que el rendimiento previsto por el constructor sea realmente obtenido.

### IV.3 CONTRATO DE OBRA A PRECIOS UNITARIOS.

*En estos contratos, también el técnico o la empresa constructora se comprometen a la ejecución de las obra proporcionando todos los elementos necesarios, desde los materiales y la mano de obra, hasta la supervisión y dirección fijando precios unitarios para todos los conceptos constructivos que intervendrán en la realización de los trabajos para que, de conformidad con el número de unidades ejecutadas y el precio unitario convenido para cada una de ellas se formule una liquidación que de lugar al documento denominado en el medio como "estimación" ya sea mensual, quincenal decenal o semanal.*

*Esta estimación, debidamente aprobada, constituye la base para el cobro de los trabajos y en los requerimientos contables constituye el documento fuente para fines de registro de los ingresos obtenidos por el constructor. En la modalidad establecida en estos contratos se puede presentar variaciones en la utilidad del constructor, por observarse, en un momento dado, variaciones en las cantidades de obra que afecten su punto de equilibrio financiero al presentarse cambios en el beneficio o aplicación de sus gastos fijos en relación a sus costos variables.*

## CAPITULO V FINANCIAMIENTO

### VI. CONCEPTO GENERAL

*"Financiamiento es el manejo de las fuentes de recursos a que tiene acceso la empresa, tanto internas como externas; comprende también el retiro, sustitución o amortización de fuentes de financiamiento y su retribución, incluyendo la adopción de una política de dividendos."*

*Cuando se analiza a la empresa desde el ángulo de las funciones especializadas que realiza, normalmente se le atribuyen cuatro: Producción, Comercialización, Recursos Humanos y Finanzas.*

*Si la empresa es grande, a la función financiera podrá llamarla recursos financieros. Si es pequeña, la función financiera podrá estar a cargo de la Contraloría, o aún del Departamento de contabilidad. Cuando el dueño-administrador de la pequeña empresa se reserva para sí la función financiera, y solo requiere el complemento de un contador a sueldo o por horas, seguramente la función financiera no aparecerá en el organigrama. Sin embargo, siempre será indispensable la decisión financiera de que hacer con el dinero y donde obtenerlo.*

*Algunas definiciones de Finanzas colocan en primer lugar a la obtención y en segundo a la inversión de recursos. A primera vista, esto podrá parecer más lógico, pero la verdad en el mundo de los negocios es que primero*

se decide la inversión a realizar, y a continuación, se procuran los medios para ella.

Normalmente, una empresa no nace porque alguna persona tenga dinero y busque consejos acerca de qué clase de actividad realizar. Más bien por conocimiento, tradición, inclinación o estudio técnico de viabilidad se determinó la actividad a que se dedicará la empresa en potencia, y a continuación, se aportan los medios económicos para hacerla una realidad.

La decisión de invertir (aplicación de efectivo) puede tomarse a la luz de diversos criterios: social, político, ecológico, etc. Sin embargo, desde el punto de vista financiero, el criterio que guía el acuerdo de inversión es la expectativa de rendimiento de la misma: en otras palabras, su contribución a la optimización del rendimiento de la empresa que la contempla. Una vez que se adopta esta decisión, se exploran las fuentes de financiamiento y se eligen aquellas cuyo menor costo contribuya, igualmente, a que la decisión financiera cumpla con su deber de optimizar rendimiento. Si las únicas fuentes de financiamiento accesibles a la empresa tienen un costo tal que aconsejen no realizar la inversión, la empresa, decepcionada, decidirá no realizarla, pero tal decisión habrá sido una de financiamiento (obtención de recursos) y no de inversión (destino de recursos). Primero se analiza la inversión y después su financiamiento!

A continuación se muestra el organigrama funcional de una empresa industrial típica, con sus funciones clásicas de producción, comercialización, recursos humanos, y finanzas. No se analizan las subfunciones que estarían a cargo de las tres primeras funciones; el análisis sólo aparece para la función de finanzas.

Como en tantas otras áreas, la función financiera ha venido absorbiendo mayores actividades; ya son más sus responsabilidades y ha dotado a sus técnicas de mayor perfeccionamiento, de tal manera que algunas de las subfunciones que normalmente desempeña no son congruentes, en una relación lógica, con la denominación del funcionario que las realiza. Esto puede apreciarse en el organigrama mencionado que encomienda la función financiera de dos funcionarios cuyas denominaciones no corresponden al alcance y variedad de sus atribuciones: el contralor y el tesorero. Por otra parte, esta última denominación, no es muy utilizada en nuestro medio, excepto en empresas transnacionales y/o de gran magnitud.

En síntesis lo que pretende el organigrama es destacar y confirmar que la función financiera realiza, en términos generales, dos extensos grupos de actividades:

1. Actividades substantivas de ejecución; o sea, de decisión, o de gestión financiera, propiamente dichas.

2. Actividades de control financiero realizadas primaria y primordialmente a través de los sistemas de información contable.

En el recuadro que aparece bajo el título de Tesorería en la figura anterior destacan las tres subfunciones que constituyen de manera clásica, la



*dirección financiera de la empresa.*

*A estas tres subfunciones se les denomina de acuerdo a la actividad con que más comúnmente se encuentran asociadas en la vida empresarial:*

*-La Caja, que representa la terminal de financiamiento y el punto de partida para la inversión.*

*-La función de inversión propiamente dicha: la estructura productiva (propiedades, planta y equipo e inversiones intangibles); las inversiones de operación cíclica (principalmente inventarios) y las inversiones financieras (transitorias o permanentes en valores).*

*-Crédito y cobranzas. El crédito es también una inversión de operación cíclica, pero es práctica común que se destine a un departamento especializado, tanto por la magnitud de su volumen como por el hecho de que representa una responsabilidad exclusiva de la función financiera, y no compartida, al contrario de las inversiones en activo no circulante y en inventarios. Aunque el principio de control de división de funciones aconsejaría que la cobranza se manejara separadamente de la concesión de crédito, en la vida real es más frecuente que se realice bajo una misma responsabilidad.*

*Por lo que se refiere al área de Contraloría, por consenso general solamente se le asignarón las subfunciones de contabilidad financiera y contabilidad de costos. Las subfunciones de auditoría interna y de sistemas y procedimientos, de acuerdo al organigrama, se*

detgna a la Contraloría por ser norma común en nuestro medio, pero debe apurarse que muchos autores están en desacuerdo con tal medida.

Por lo que se refiere al diseño de sistemas y procedimientos, normalmente éste trasciende de el ámbito financiero y propone sistemas y procedimientos para el control de la producción, comercialización y manejo de recursos humanos, por lo que bien podría ubicarse en una función de apoyo independiente de la actividad financiera. Esta ubicación ha sido adoptada por los subsectores central y paraestatal del Sector Público mexicano con motivo de la llamada Reforma Administrativa. Además, en aquellas empresas en que la función informática ocupa un lugar independiente y preponderante en el organigrama, la labor de organización y métodos se ha convertido en su colaborador, dedicada a dinamizar el flujo de la información de entrada al computador.

## V.2 INSTITUCIONES DE CREDITO QUE LA OTORGAN.

Las instituciones que otorgan credito varían según el tipo de credito y la finalidad que tenga este pudiendose encontrar institucúines de credito internacional para países que requieren realizar grandes inversiones en su infraestructura para su desarrollo, o bien las instituciones de credito nacionales constituidas por las sociedades nacionales de credito o sea los bancos.

La Secretaría de hacienda y Crédito Público a través de: La Comisión Nacional Bancaria y de Seguros y El Banco de México son los organismos que se encargan de las funciones de control, inspección y vigilancia, estableciendo las normas de operación aplicables (las dan a conocer por medio de circulares de estricta observancia).

### V.3 TIPOS DE FINANCIAMIENTOS

Existen un numero muy grande de financiamientos y estos estan en función del tipo de actividad que se quiere realizar. Para la industria de la construcción podemos resumir que en forma general hay cuatro formas de financiamientos las cuales son las siguientes:

- Anticipos
- Prestamos quirografarios
- Prestamos hipotecarios
- Crédito para la construcción de interés social.

A continuación se explican cada una de estas formas de financiamiento.

#### V.3I ANTICIPOS.

El anticipo es un capital inicial que le da la dependencia contrante al contratista para que inicie los trabajos, para que la dependencia otorgue este anticipo el contratista debe cumplir varios requisitos pero entre ellos uno que tiene mucha importancia es la garantia que el contratista ofrece. La garantia del anticipo que se otorgue al contratista, será por la totalidad del monto concedido y se constituirá mediante fianza otorgada por institución de finanzas debidamente autorizada, que será presentada previamente a la entrega del anticipo, dentro de los 15 días hábiles siguientes contados a partir de la fecha en que el contratista hubiere suscrito el contrato y, en su caso, para los ejercicios subsecuentes en

lgual plazo a partir de la fecha en que el contratante le notifique por escrito el monto del anticipo concedido para la compra de equipo y materiales de instalación permanente, conforme a la inversión autorizada.

Esta garantía subsistirá hasta la total amortización del anticipo correspondiente en cuyo caso, la dependencia dando conocimiento a la tesorería de la Federación, o la entidad lo notificará a la institución afianzadora para su cancelación.

El otorgamiento de los anticipos para la realización de las obras públicas, se deberá pactar en los contratos de obra y en los servicios relacionados con las mismas, conforme a las siguientes bases:

1.- Para el inicio de los trabajos, se deberá otorgar hasta un diez por ciento de la asignación aprobada al contrato correspondiente para el primer ejercicio:

2.- Además del anticipo a que se refiere el párrafo anterior, se podrá otorgar hasta un veinte por ciento de la asignación aprobada en el ejercicio de que se trate, para la compra de equipo y materiales de instalación permanente, porcentaje que podrá ser mayor cuando por las condiciones de la obra se requiera, en cuyo caso, será necesaria la autorización escrita del titular de la dependencia o entidad, facultad que será indelegable:

3.- En las convocatorias para la adjudicación de los contratos de obras públicas y en la invitación para

presentar proposición para los servicios relacionados con las mismas se deberá indicar los porcentajes que se otorgarán por concepto de anticipo:

4.- La amortización deberá efectuarse proporcionalmente con cargo a cada una de las estimaciones por trabajos ejecutados que se formulen, debiéndose liquidar el faltante por amortizar en la última estimación, y

5.- En los supuestos señalados en el párrafo 2 y para efecto de la aplicación del artículo 16 de la Ley de obras públicas, el importe del o los ajustes resultantes deberá afectarse en un porcentaje igual al del anticipo concedido.

Sin perjuicio de las modalidades que se contengan en función de las particularidades de cada contrato las prevenciones sobre anticipos, garantías y pagos a que se refiere la Ley y su reglamento, deberá formar parte de las estipulaciones del propio contrato. La Secretaría dará a conocer los modelos de contratos correspondientes.

Las dependencias y entidades en los contratos que celebren, señalarán la fecha de iniciación y terminación de los trabajos, estipularán penas convencionales por incumplimiento en la realización de los trabajos dentro de las etapas programadas para el efecto, independientemente de las que se convengan para mejorar el interés general respecto de obligaciones específicas de cada contrato. La aplicación de dichas

*penas será sin perjuicio de la facultad que tienen las dependencias y entidades para exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo.*

## 5.32 PRESTAMOS QUIROGRAFARIOS

### I.-Concepto

Es el préstamo en virtud del cual, el banco acreditante entrega una determinada cantidad de dinero al acreditado o prestatario, quien se obliga a devolver en fecha determinada la cantidad recibida, más el pago del interés pactado, cuando éste no ha sido cobrado por anticipado.

En otras palabras, es el financiamiento que se otorga a una persona física o moral, con su sola firma; y a veces, con la concurrencia de auales.

### II.-Objeto

Proporcionar al usuario fondos para cubrir necesidades transitorias de caja.

En ocasiones, el préstamo directo puede condicionarse a uno o varios auales de reconocida honorabilidad, solvencia económica y capacidad de pago; sin embargo, conviene tener presente que, en principio, el préstamo directo debe concederse en base a la calidad del solicitante, quien deberá tener una situación económica y financiera adecuada, ser honorable y contar con suficiente capacidad de pago para liquidar su compromiso en el plazo pactado, sin necesidad de renovaciones y sin requerir auales.

De no contar el solicitante con las características mencionadas, de antemano podemos presumir que no podrá



liquidar el pagaré a su vencimiento, teniendo que cobrarlo al avalista.

### III.-Sujetos del crédito.

El préstamo directo puede considerarse como la operación clásica del crédito bancario, y la de mayor uso, ya que por la facilidad en su trámite, todos los operadores la prefieren y consecuentemente beneficia a un núcleo muy elevado de personas.

En efecto, puede ser sujeto de crédito directo:

Cualquier persona física o moral legalmente capaz de contratar y obligarse, con adecuada solvencia moral y económica y suficiente capacidad de pago, establecida permanentemente en el país, con un arraigo mínimo de 2 años en su actividad o negocio, y cuyos productos o servicios tengan demanda constante en el mercado.

También pueden otorgarse préstamos directos o quirografarios a personas físicas o morales que se vayan a establecer, cuando por sus características especiales y proyecto de inversión presentado, garantías ofrecidas, etc., se considera viable financiarlas, previo estudio hecho de cada operación por el funcionario con manejo de cuenta, de las áreas de análisis de crédito y a juicio de los organismos de crédito, de acuerdo a sus facultades.

Dentro de las personas morales, entre otras, quedan incluidas:

<i>Las personas públicas como:</i>	<i>Los organismos descentralizados como:</i>	<i>Las empresas de participación estatal como:</i>
-La federación.	-El Instituto Mex. del Seguro.	-La AHNSA Comercial, S.A. de C.V.
-Los estados.	-El instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del Edo.	-Cia. de Luz y Fuerza del Centro, S.A. de C.V.
-Los municipios.	-El Instituto Mexicano del Café.	- Unión Nacional de productores de azúcar, S.A.

*"Los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal no podrán gestionar ni obtener créditos o aceptar pasivos contingentes cualquiera que sea su destino o forma de documentación, sin autorización previa de la Secretaría de hacienda y Crédito Público."*

*IV.-Análisis para su otorgamiento.*

*Debido a la accesibilidad de este tipo de crédito a cualquier persona, independientemente de su giro o actividad, es indispensable para su otorgamiento un análisis cuidadoso de las cifras que muestran sus estados financieros, y relaciones analíticas de las principales renglones que los integran, así como de otras características que más adelante se mencionan, para evaluar el grado de liquidez y seguridad de las*

operaciones solicitadas, y conocer si se trata de personas solventes y honorables.

**1.-Requisitos para su estudio**

**Del solicitante y avalistas**

**a). Estados financieros:**

.Balances: preferentemente dictaminados

.Relaciones analíticas de las principales cuentas de activo y pasivo.

.Estados de resultados.

.Estados de ingresos y egresos en su caso

y

.De ser necesario, relaciones de bienes, valores e inversiones (con los datos del Registro Público en caso de inmuebles y/oel número de contado de las inversiones respectivas para llevar a cabo las comprobaciones correspondientes)

Por medio de su análisis se determinará si el capital contable ajustado es suficiente para respaldar el préstamo requerido; y su importe está en proporción a los recursos declarados, y si cuentan con la capacidad de pago suficiente.

Capital contable ajustado es:

El resultante de sumar:

.El capital social pagado

.La reserva legal

.Otras reservas de capital

.Las utilidades por aplicar (o déficit)

*.El superávit por revaluación de activos fijos*

*.El pasivo a favor de socios (cuando se cuenta con su aval)*

*Menos el importe de los ajustes o castigo de las partidas del activo que lo ameritan, como:*

*.Cargos diferidos sin valor realizable*

*.Inmuebles no verificados*

*.Mercancía obsoleta, etc., etc.*

*La capacidad de pago se determina:*

*-Por las proporciones que guardan los activos circulantes, principalmente el líquido, con relación al pasivo exigible.*

*-En base al estado de resultados, por el volumen de ventas, rotación de inventarios e índice de recuperación de la cartera.*

*-Por el análisis del estado de ingresos y egresos (cash flow)*

*b) Informes de crédito*

*En base a ellos se puede confirmar el giro, conocer el capital que los informantes le estiman al solicitante, sus métodos de pago y moralidad, así como los datos relevantes de las personas que controlan el negocio.*

*Deben ser de fuentes idóneas, como por ejemplo proveedores, competidores o bancos, y no provenir de familiares, personas o empresas del mismo grupo de negocios.*

*.El superávit por revaluación de activos fijos*

*.El pasivo a favor de socios (cuando se cuenta con su aval)*

*Menos el importe de los ajustes o castigo de las partidas del activo que lo ameritan, como:*

*.Cargos diferidos sin valor realizable*

*.Inmuebles no verificados*

*.Mercancía obsoleta, etc., etc.*

*La capacidad de pago se determina:*

*-Por las proporciones que guardan los activos circulantes, principalmente el líquido, con relación al pasivo exigible.*

*-En base al estado de resultados, por el volumen de ventas, rotación de inventarios e índice de recuperación de la cartera.*

*-Por el análisis del estado de ingresos y egresos (cash flow)*

*b) Informes de crédito*

*En base a ellos se puede confirmar el giro, conocer el capital que los informantes le estiman al solicitante, sus métodos de pago y moralidad, así como los datos relevantes de las personas que controlan el negocio.*

*Deben ser de fuentes idóneas, como por ejemplo proveedores, competidores o bancos, y no provenir de familiares, personas o empresas del mismo grupo de negocios.*

*c) Datos proporcionados por el SENICREB*

*Qué es el SENICREB?*

*Es el servicio de información que proporciona mensualmente el Banco de México, S.A. sobre los créditos bancarios y financieros que a nivel nacional tienen las personas físicas y morales.*

*Comúnmente a este servicio de información se le llama "créditos múltiples". Da a conocer las responsabilidades que los solicitantes de crédito tienen con otros bancos y con determinada Institución, señalando el número de Bancos con el que operan.*

*Es importante el estudio de esta información, ya que muestra el grado de endeudamiento del cliente con las instituciones de crédito, dato muy importante en la evaluación del riesgo de crédito, ya que también incluye la cartera vencida que pudiera tener el solicitante.*

*Finalmente, son una forma -más o menos aproximada- de comprobar la veracidad de los positivos que los clientes declaran en sus balances por concepto de adeudos a bancos.*

*d) Comprobación de bienes raíces*

*En caso de existir bienes raíces declarados en el balance, es conveniente su comprobación en el Registro Público de la propiedad y del Comercio, ya que en algunas ocasiones los inmuebles se encuentran inscritos a nombres de otras personas distintas a los que los declaran, en cuyo caso no debe tomarse en cuenta dicho activo, a menos*

que el propietario de los mismos intervenga con su firma en el crédito. En otros casos, dichos inmuebles reportan hipotecas, gravámenes, embargos, etc., no manifestados.

e) Reciprocidad

En función de la liquidez que los usuarios de los préstamos directos deben tener para el pago oportuno de los créditos concedidos y la conveniencia que las instituciones tiene en el otorgamiento de los financiamientos, se solicita de los clientes una reciprocidad, la cual se determina tomando en cuenta:

- Promedios de cheques.
- Promedios de crédito (excluyendo operaciones de crédito financiadas con recursos de fondos de garantía y fomento como FONEX, FIRA, FONEI, etc.)
- Saldo en cuentas de ahorro (como máximo 50% de reciprocidad)
- Inversiones en valores.
- Otros.

El porcentaje de reciprocidad que se requiere es variable de acuerdo con la situación imperante en el mercado.

Dependiendo del monto solicitado, cuando los usuarios de los préstamos quirografarios formen parte de un mismo grupo económico, es necesario obtener los elementos de juicio citados de todos los integrantes, a efecto de conocerse la posición "del grupo".

*V.-Cómo se otorga.*

Con base en el estudio y evaluación de la documentación financiera e información obtenida, el funcionario bancario está en condiciones de emitir una opinión razonada respecto a la conveniencia de aprobar, rechazar o modificar las operaciones de crédito solicitadas.

La concesión del crédito en préstamos directos se hace mediante:

*Operación aislada*

(Se entiende como tal, el otorgamiento de un máximo de 3 créditos en el año a una misma persona)

Dentro de facultades de funcionarios con manejo de cuentas:

Con autorización especial de funcionarios u organismos con facultades superiores. (Comités de crédito)

*Financiamiento frecuente.*

A través de línea de crédito.

Pueden establecerse líneas de crédito a aquellas personas físicas o morales que por su situación financiera y capacidad de pagos favorables, su actividad, su política de compras y ventas, prestación de servicios y forma de operar, así como su moralidad lo justifiquen.

Cuando no se justifique el establecimiento de una línea de crédito en préstamos directos, de convenir, se



podrá atender al solicitante mediante el estudio de operaciones aisladas.

El límite de una línea en préstamos directos, en su parte no usada, puede utilizarse para operar:

.Remesas en camino y documentos de cobro inmediato

.Descuentos a corto y largo plazo

.Créditos comerciales con o sin refinanciamiento

.Financiamiento a cobranzas documentarias del extranjero

.Préstamo pre-exportación

.Descuentos y préstamos para exportación

.Cartas de garantía por discrepancias en créditos comerciales de exportación

.Cartas de crédito para viajero, a crédito

#### VI.-Como se instrumenta

Jurídicamente el préstamo quirografario se instrumenta bajo un contrato de "mutuo con interés" y se formaliza mediante la suscripción de uno o varios pagarés.

1.-Características del título de crédito.

El pagaré debe contener:

a) La mención de ser pagaré inserta en el texto del documento.

b) La promesa incondicional de pagar una suma determinada de dinero.

c) El nombre de la persona a quien ha de hacerse el pago.

d) El lugar y fecha de pago.

e) Lugar y fecha en que se suscribe el documento.

f) La firma del suscriptor o de la persona que firma a su ruego y en su nombre. (Art. 170 Ley General de títulos y Operaciones de Crédito)

g) En su caso, la firma y domicilio del o los avalistas.

h) La tasa de interés.

2.- Aspectos legales a cubrir de los sujetos de crédito.

Todo sujeto de crédito (persona física o moral), debe cubrir los siguientes aspectos legales:

a) Personalidad jurídica

b) Capacidad para obligarse

c) En su caso, representación para obligar a un tercero.

a) La personalidad jurídica la tienen las personas físicas y las morales. Ambas deben cubrir los atributos de las personas que son: - nombre o razón social

- Domicilio

- Patrimonio

- Nacionalidad

- Capacidad

b) La capacidad implica la facultad de obligarse; tratándose de persona física, ésta deberá tener el pleno

dominio de sus facultades mentales. Si se trata de persona moral deberá estar constituida conforme a derecho y tener definidas las facultades de sus órganos de representación.

c) La representación consiste en la capacidad legal para obligarse en nombre y por cuenta de terceras personas:

Es un "mandato que se formaliza mediante "contrato" por el cual el mandatario se obliga a ejecutar por cuenta del mandante, los actos jurídicos que éste le encarga.

La Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito en su Art. 9 indica que la representación para otorgar o suscribir títulos de crédito se confiere:

I.- Mediante poder inscrito debidamente en el Registro de Comercio; y

II.- Por simple declaración escrita dirigida al tercero con quien habrá de contratar el representante.

En el caso de la fracción I la representación se entenderá conferida respecto a cualquier persona y en el de la fracción II respecto de aquélla a quien la declaración escrita haya sido dirigida.

Para que una persona pueda ser considerada como deudor en una relación crediticia, deberá acreditar su "capacidad" y en su caso, si representa a una tercera persona, igualmente deberá comprobar la "representación" através del "poder" o mandato, que

le faculta para obligar a su representado.

Si el solicitante del crédito es una persona moral:

-Debe estar debidamente constituida conforme a las leyes mexicanas.

-Si es extranjera radicada o no en México deberá acreditar su debida constitución según las leyes de su país, pero además, para operar en México, respetar las leyes Mexicanas.

-Los representantes para obligarla debe estar "facultados" a través del contrato de mandato que proceda.

-Si son entes especiales, como sería el caso de: fideicomisos, sindicatos, sociedades civiles, organismos descentralizados del Poder Ejecutivo Federal, etc., éstos requerirán igualmente acreditar su constitución legal para tener acceso al crédito y sus representantes estar facultados para ello.

Además de la constitución legal de las sociedades o entes corporativos, se requiere que cuenten con órganos representativos debidamente facultados para suscribir u otorgar títulos de crédito, y en su caso otorgar avales, fianzas, o garantías reales.

Forma de acreditar capacidad de personas morales.

1) Escrituras constitutivas y/o modificaciones a la misma (siempre debe de contarse, con la última)

2) Poderes con facultades otorgadas a sus administradores y/o representantes para suscribir

títulos de crédito, y en su caso, otorgar avales, fianzas o garantías reales.

*Avales otorgados por personas físicas.*

El avalista deberá ser "capaz (jurídicamente hablando).

Deberá tener bienes suficientes y liquidez para garantizar el pago de la obligación (evidenciados a través de confiable información financiera)

El avalista ideal no sólo es el que tiene en su patrimonio bienes suficientes, sino que el tiene capacidad de pago por Liquidez.

Excepcionalmente y sólo con firmas de reconocida solvencia moral y económica, se pueden otorgar líneas de crédito en préstamos directos en las cuales se sustituya el aval de los documentos mediante una carta fianza.

*Qué es una carta fianza?*

Es un contrato accesorio por el cual una persona (física o moral) se compromete con el acreedor a pagar por el deudor si éste no lo hace.

Algunas líneas de crédito otorgadas a empresas, especialmente las que muestran en su balance "utilidades por repartir" susceptibles de ser retiradas en cualquier momento, y que el capital social pagado no es suficiente, vienen condicionadas al aval o a la obtención de carta fianza a cargo de los accionistas de la acreditada.

VII.-Plazo e intereses.

1.- Plazo

La Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares en su Art. 46 bis 2. Fracc. VIII, relativo a bancos múltiples, señala que el plazo máximo de los financiamientos en general, no debe exceder de 20 años.

Por políticas de las instituciones, el plazo de pagarés directos no debe exceder de 360 días, incluido el plazo de las renovaciones.

Se puede operar a plazos mayores únicamente:

a) Mediante autorización especial de funcionarios u organismos con facultades superiores.

b) Cuando la línea de crédito especifique plazos mayores.

Excepciones: El plazo de los préstamos quirografarios para el fomento de las pre y exportaciones varía de acuerdo a diversas circunstancias y se señala, en el fascículo relativo al crédito internacional.

a) Intereses.

El tipo de interés que se cobra en este financiamiento fluctúa de acuerdo al costo del dinero en cada época, siendo aplicable el que rija en el momento de efectuarse la operación.

Generalmente los intereses se cobran por anticipado.

VIII.- Modalidades del préstamo directo.

Existen varias modalidades del préstamo directo y las clasificaremos desde algunos puntos de vista:

*Prestamo directo.*

<i>Específico a algún giro.</i>	<i>Desde el punto de vista de la garantía.</i>	<i>Considerando la procedencia de los recursos.</i>
<i>-Al comercio</i>	<i>-Con garantía personal.</i>	<i>-Con rec. propios (repuntos)</i>
<i>-A la industria.</i>	<i>.Aval</i>	<i>-Encaje legal</i>
<i>-A la agricultura.</i>	<i>.Fianza</i>	<i>a) Moneda Nuc.</i>
<i>-A la ganadería.</i>	<i>.Carta garantía</i>	<i>b) Moneda Ext.</i>
<i>-A particulares.</i>		
<i>-A inversionistas.</i>	<i>.Stand-by</i>	<i>.Bancos Ext.</i>
<i>-A funcionarios públicos.</i>	<i>-Con garantía real</i>	<i>.Banco de Méx.</i>
	<i>.De títulos</i>	<i>.Fondos de fomen-</i>
<i>-A la construcción.</i>	<i>.De valores.</i>	<i>to y garantía.</i>

*Préstamos directos específicos a algún giro.*

*No se abunda en este tema, puesto que los préstamos directos no revisten características especiales dependiendo del giro del usuario, siendo iguales para un industrial, para un comerciante o para un agricultor o ganadero.*

### V.3.3 CREDITO HIPOTECARIO.

#### *Concepto de crédito hipotecario.*

*Segun Octavio A. Hernández define basándose en la legislación civil, el concepto de hipoteca como: "El derecho real constituido sobre bienes inmuebles o muebles ( generalmente los primeros) que no se entregan al acreedor, pero que dan derecho a éste, en el caso de que el deudor no cumpla con la obligación principal, a ser pagado con el valor de la venta de los bienes hipotecados, en el orden de preferencia que la ley establece".*

*Para nuestros fines, el Crédito Hipotecario es:*

*El préstamo instrumentado en escritura pública, que se otorga a personas físicas o morales que satisfacen los requisitos establecidos por las Instituciones, y cuyo cumplimiento se garantiza con hipoteca en primer lugar sobre bienes inmuebles.*

*Dependiendo de las características que reúnan solicitante, bien inmueble (garantía) y destino del crédito, los préstamos hipotecarios se clasifican en:*

*Vivienda tipos 1,2,3,4,5.*

*Vivienda para arrendamiento.*

*Vivienda de tipo medio.*

*Inmuebles de otro tipo.*



## SERVICIOS EN MATERIA DE CREDITO HIPOTECARIO

**Crédito individual.** Es el que se otorga a personas físicas o morales que satisfagan los requisitos jurídicos, económicos y morales necesarios para hipotecar un bien inmueble.

**Crédito de Conjunto.** Es el financiamiento o apoyo económico que se otorga a constructores o promotores (personas físicas o morales), para la construcción y venta, en forma masiva, de casas unifamiliares, departamentos, oficinas, o locales comerciales en condominio.

Los créditos de conjunto pueden ser: Puente

Promotor

A Particulares

**Sustitución de Deudor.** Es la operación que tiene como fuente inmediata una compra-venta de un inmueble hipotecado a nuestro favor sin cancelar dicho gravamen, en consecuencia, el comprador reconoce adular el saldo insoluto y el plazo que reste de la operación.

**Ampliación de Crédito.** Es el financiamiento adicional que se otorga existiendo un crédito hipotecario vigente.

## BASES LEGALES DEL CREDITO HIPOTECARIO.

La misión fundamental de las sociedades nacionales de crédito es actuar como intermediarias en el crédito. En tal virtud, realizan operaciones pasivas, es decir, aquellas mediante las cuales obtienen recursos

*financieros del ahorro público contrayendo obligaciones y operaciones activas, en las que intervienen los recursos que obtuvieron.*

*Como los recursos de los bancos proceden en su mayoría del ahorro público, el crédito debe de estar garantizado en alguna forma, es decir, debe someterse a reglas definidas por la ley y los organismos que regulan su actividad.*

*Las leyes y organismos que regulan específicamente la actividad hipotecaria són: Leyes.*

*-La Ley reglamentaria del servicio público de banca y crédito.*

*-La Ley general de sociedades mercantiles.*

*-Código de Comercio.*

*-Códigos Civiles (de observancia local).*

### V.3. 4 CREDITO PARA LA CONSTRUCCION DE INTERES SOCIAL.

*El Foga y El Fovt.*

*Antecedentes.*

*En el período de 1925 a 1946, sólo el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), antes Dirección de Pensiones Civiles de Retiro, construía casas habitación por cuenta del gobierno.*

*En 1946, el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BANHUOP) se incorpora a esa actividad. En 1953 el Instituto Mexicano del Seguro Social comenzó su acción encaminada a proporcionar casas a los asegurados. En 1954 se creó el Instituto Nacional de la Vivienda, cuyo objeto fundamental es formular programas y capacitar equipos técnicos con orientación a la construcción de vivienda "Popular".*

*Al resultar insuficiente la inversión pública, por la diversificación de las necesidades a atender, y en virtud de que el gobierno ha considerado que la solución del problema habitacional es de naturaleza esencialmente financiera que requiere la generación y movilización de cuantiosos ahorros, principalmente internos, se ha creado un sistema integral financiero que permite la generación masiva de ahorros destinados a la construcción de viviendas, a este sistema se le ha dado el nombre de Programa Financiero de Vivienda, que ha sido enriquecido*

por estrategias del Gobierno Federal.

El Programa indicado se basa en una serie de reformas introducidas a la Ley Bancaria, para aprovechar los sistemas financieros existentes.

Creación de las "Fondos".

Para estimular y apoyar a los bancos en los financiamientos que otorguen bajo el Programa Financiero de la Vivienda, el Gobierno creó en el año de 1963 dos fideicomisos administrativos por el Banco de México denominados: Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVD) y Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda (FOGA).

#### EL FOGA.

El Foga tiene por objeto garantizar a los bancos la recuperación de los financiamientos que concedan, así como otorgarles garantías adicionales o complementarias suficientes para cubrir los márgenes de garantía legal, respecto de dichas operaciones, así como compensarles los costos en relación con los créditos o préstamos que se destinen a programas de Vivienda para Acreditarlos de Ingresos Mínimos (VAIN) y de Vivienda tipo A.

Apoyos que otorga:

-Comprende el reembolso de las cantidades que durante la vigencia del crédito se adeuden a los bancos por concepto de capital, intereses y primas de seguro, debido a mora del deudor y por períodos máximos de 18 meses a partir de la cuarta mensualidad sucesiva, no

*pagada.*

*-Apoyo financiero en una proporción no mayor del 2% de interés anual en Vivienda para Acreditados de Ingresos Mínimos y 1% en Vivienda tipo A, calculados sobre saldos insolutos.*

*-Reducción de primas de seguro de vida y daños.*

*Es importante señalar que los apoyos aplicables mencionados son aplicables a operaciones individuales VAIM y Tipo A, celebradas con anterioridad al mes de marzo/84; sin embargo, dichos apoyos subsisten en las operaciones de sustitución de deudor, previa autorización del FOGA.*

*NOTA: Cabe mencionar que a partir del mes de mayo/85 las funciones que tenía realizando el FOGA fueron absorbidas por el FOVI, quien modificó su nombre a Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda.*

#### **EL FOVI.**

*Tiene como objeto lograr una adecuada utilización de los recursos financieros tanto del Estado como del Sistema Bancario, para imprimir dinamismo al Programa Financiero de Vivienda.*

*Sus principales funciones son:*

*-Promover la construcción de viviendas para familias de recursos limitados en la República mediante la orientación de las inversiones de las instituciones de crédito y recursos patrimoniales, en concordancia con el Plan Nacional de desarrollo y el Programa Sectorial de*

*Vivienda.*

*-Asesorar a los promotores y constructores, tanto del sector público como del sector privado, en aspectos socioeconómicos, de construcción, financieros y jurídicos, relacionados con este tipo de programas.*

*-Aprobar los proyectos de vivienda, para que cumplan con las disposiciones que regulan el financiamiento de este tipo de construcciones, emitidas por el Banco de México, previo cumplimiento de las disposiciones locales.*

*-Apoyar la inversión en vivienda de esta clase en propiedad y para arrendamiento, mediante el otorgamiento de financiamientos a las instituciones bancarias, para completar los recursos que destinan a este tipo de vivienda.*

*-Supervisar la ejecución de los proyectos, para verificar que se desarrollen en los términos establecidos en la aprobación correspondiente.*

*-Colaborar con dependencias y organismos del sector público y privado, en la instrumentación de acciones tendientes a reducir los costos de construcción, mejorar los sistemas constructivos, racionalizar las inversiones y otros aspectos dirigidos a fomentar la vivienda de bajo precio.*

*IMPORTANTE: Para que las instituciones de crédito puedan obtener estos apoyos económicos, es absolutamente indispensable ajustarse a las disposiciones de la Ley Bancaria, circulares del Banco de México y, en general, a*

*todos los ordenamientos legales aplicables a la vivienda.*

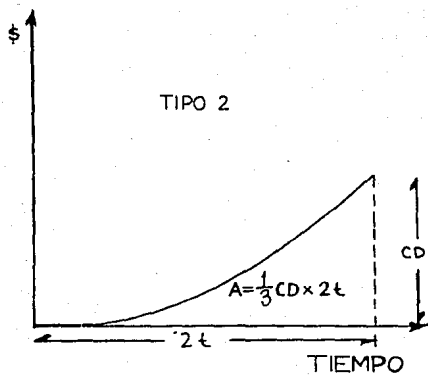
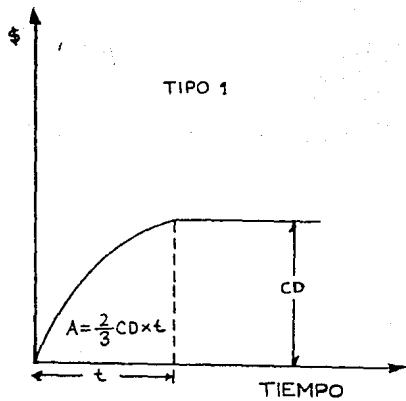
#### V.4 PLANEACION DEL FINANCIAMIENTO.

Antes y durante la ejecución de los trabajos de construcción, se efectúan fuertes erogaciones, es decir, cuando se excava el primer metro cúbico se ha hecho ya, una erogación considerable. La estructura, vigilancia y supervisión de las inversiones en las obras, es, también requerimiento indispensable que obliga a esperar un lapso de tiempo para cobrar la obra ejecutada, lo que convierte a la empresa en un financiero a corto plazo que forzosamente devenga intereses.

Al ser el financiamiento un gasto originado por un programa de obra y pagos fijados al contratista, deberemos evaluarlo de la manera más justa y para esto sugerimos a ustedes analizar los egresos, y los ingresos de una empresa constructora.

La representación gráfica del egreso acumulado de una obra puede asimilarse a multitud de curvas, dependiendo del tipo de la obra, del crédito comercial y la política de pagos de la empresa, de la disponibilidad de tiempo de construcción, etc., empero, podemos distinguir 2 tipos fundamentales:





El primer tipo representará los egresos acumulados de una obra, con un corto tiempo de construcción, con moderado crédito comercial y con una política de pagos a base de anticipos y de erogaciones inmediatas en efectivo.

El segundo tipo representará los egresos acumulados de la obra, con un amplio tiempo de construcción, con buen crédito comercial y con una política de pagos diferidos.

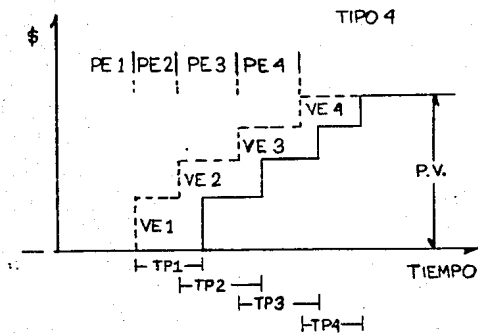
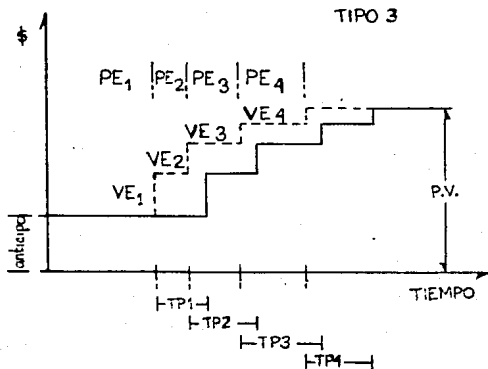
En la representación gráfica del ingreso acumulado de una obra, podemos distinguir también 2 tipos fundamentales:

La gráfica denominada Tipo 3, representará los ingresos acumulados de una obra con anticipo, y la denominada Tipo 4 representará otra obra en el cual no exista anticipo.

Donde:  $VEn$  = representa el valor de cada estimación.

$PEn$  = la periodicidad de formulación de estimaciones, y

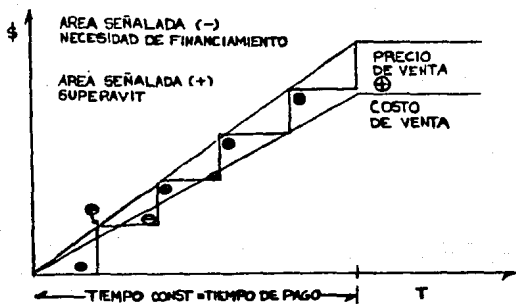
$TPn$  = el tiempo de pago de las mismas.



De la habilidad de los directivos de la empresa, dependerá proponer al cliente el calendario de pagos ideal para el tipo y tiempo de la obra en cuestión, y si esto no se obtiene, buscará a través de su experiencia, la forma de, ajustar en lo posible de sus pagos, a la forma de sus ingresos, tratando además de reducir, los periodos de estimación y los tiempos de pago, para reducir el financiamiento de cada obra específica.

Con el fin de simplificar esta exposición, supondremos una variación lineal de egresos, como un promedio aproximado de las curvas Tipo 1 y Tipo 2 señalados anteriormente, tomando en cuenta que, para el caso de la curva Tipo 1 las estimaciones serían decrecientes y en el caso de la Tipo 2 serían crecientes, para periodos de estimación constantes.

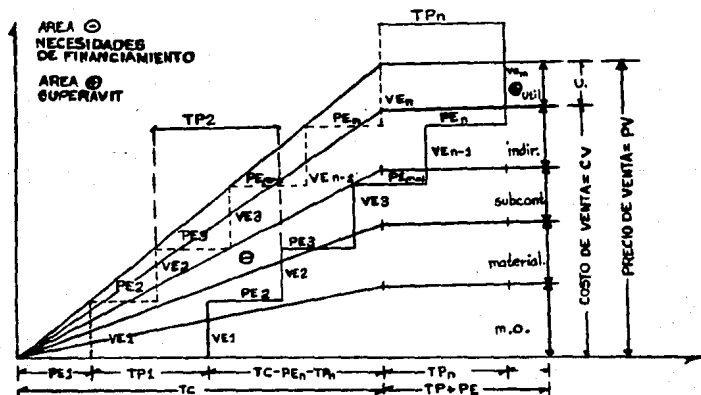
FIGURA "A"



Más en el caso de existir un periodo considerable de tiempo, entre la estimación y su cobro, el problema de necesidad de financiamiento se agudiza en forma tal, que el costo del mismo alcanza valores que en algunos casos anulan la utilidad, cuando este efecto no es previsto anticipadamente.

Si analizamos uno de estos casos, encontraremos una representación gráfica de Ingresos-Egresos semejante a la siguiente:

FIGURA "B"



DONDE:

PV = Precio de Venta  
 U = Utilidad  
 CV = Costo de Venta = PV - U

TC = Tiempo de Construcción  
 PE = Periodo de Estimaciones  
 TP = Tiempo de Pago de Estimaciones  
 NF = Necesidades de Financiamiento

Donde: PV= Precio de venta. TC= Tiempo de construc.

U= Utilidad. PE= Periodo de estim.

CV= Costo de venta=PV-U TP= Tiempo de pago.

NF= Necesidades de finan.

Y por lo tanto podemos concluir:

$$VE_1 = VE_2 = VE_n = PV/TC \times PE$$

Y la necesidad de financiamiento, será la resta del área del costo de ventas menos el área de recuperaciones.

por lo tanto:

$$NF = TC \times CV/2 + CV (TP + PE) - [(VE_1 \times PE_2) + 2(VE_2 \times PE_3) + \dots + n(VE_n \times PE_n)]$$

Si  $VE_1 = VE_2 = VE_n$  y  $PE_1 = PE_2 = PE_n$

$$NF = TC \times CV/2 + CV (TP + PE) - [VE \times PE (n + n + 1/2)]$$

Simplificando

$$NF = CV (TC/2 + TP + PE) - [VE \times PE (n + n + 1/2)]$$

Donde  $n = PV/VE$

Sustituyendo  $VE = PV/TC \times PE$

$$NF = CV (TC/2 + TP + PE) - [PV/TC \times PE (n + n + 1/2)]$$

Y para el caso de que se tenga anticipo:

$$NF = CV (TC/2 + TP + PE) - [PV/TC \times PE (n + n + 1/2)] - [VA \times PE]$$

Donde:  $n = TC/PE$

Y en la forma general cuando exista retenido y éste a su vez devengue intereses.

$$NF = CV (TC/2 + TP + PE) - [PV/TC \times Pe \times n (n+1/2)] - [VA \times PE] + [VR (TC/2 + TR)]$$

Donde  $n = TC/PE$

*Y posteriormente*  $F = NF \times i / CV - VR \times TR \times IR$

## CAPITULO VI

### OBLIGACIONES FISCALES DEL INGENIERO CIVIL QUE PARTICIPA EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

*Las obligaciones fiscales del Ingeniero Civil que participa en la Industria de la Construcción varian de acuerdo a la forma de desempeñar su actividad y las cuales enunciativamente són:*

*VI1.- Como persona física dependiente de terceros.*

*VI2.- Como persona física en el ejercicio de su profesión.*

*VI3.- Como persona física en actividades empresariales.*

*VI4.- Como parte de una persona moral.*



## VI. LAS OBLIGACIONES FISCALES COMO PERSONA FISICA DEPENDIENTE DE TERCEROS SON LAS SIGUIENTES:

1.-Inscribirse en el Registro Federal de Contribuyentes.

2.-Inscribirse en el Instituto Mexicano del Seguro Social como trabajador.

3.-Inscribirse en el Instituto Nacional Fondo para la Vivienda de los Trabajadores.

4.-Causa impuesto sobre la renta.

5.-Deben liquidarse cuotas obrero patronales, las obreras a cargo del trabajador y las patronales a cargo del patron.

6.-Aportaciones al Infonavit que debe hacer el patron.

7.-Debe pagarse el 1% sobre remuneraciones pagadas (Antes impuesto para la educación).

8.-Un impuesto del 2% sobre remuneraciones que se liquida a la Tesoreria del D.F.

Podemos concretar en el caso de las personas físicas dependientes de terceros se causan dos tipos de impuestos: unos a cargo del empleado o trabajador y otros a cargo del patron y en ambos casos el patron es quien los entrega a las dependencias correspondientes, reteniendoles previamente cuando así procede.

**VI.2 LAS OBLIGACIONES FISCALES COMO PERSONA FISICA EN EL EJERCICIO DE SU PROFESION SON LAS SIGUIENTES:**

*En el ejercicio de su profesion con las siguientes:*

*1.-Inscribirse en el Registro Federal de Contribuyentes.*

*2.-Empadronarse para efecto del Impuesto al Valor Agregado.*

*3.-Se es causante del Impuesto Sobre la renta.*

*4.-Se debe pagar el Impuesto al Valor Agregado.*

*5.-Sus ingresos los obtiene mediante la expedición de recibos por concepto de honorarios, en donde le retienen el 10% de impuesto sobre la renta y le pagan el 15% de Impuesto al valor agregado.*

*6.-Debe autorizar un libro de Ingresos y Egresos.*

*7.-Llevar un control de los gastos propios del ejercicio de su profesion.*

*8.-Debe presentar una declaración mensual para efecto del Impuesto sobre la Renta donde declarará sus presepciones y el Impuesto que le fué retenida y anualmente una declaración en donde manifieste sus ingresos anuales los gastos propios deejercicio de su profesion, determinando el impuesto a su cargo, menos las retenciones del 10% que le hicieron al percibir los*

ingresos, para finalmente concluir si tiene saldo por pagar o a su favor. En el primer caso deberá liquidarlo y en el segundo compensarlo en el año siguiente o solicitar su devolución.

9.-También presentará una declaración mensual del Impuesto al Valor Agregado, con el impuesto por pagar y por cobrar, determinando su saldo, que se liquidará si resulta a cargo, o se compensará si resulta a favor, con relación a éste impuesto anualmente se presenta una declaración donde deberán acumularse todos los movimientos del año determinando si existe saldo a favor o en contra.

10.-En caso de tener empleados o la colaboración de otros profesionistas, se constituye en patrón, debiendo cumplir con obligaciones que como tal establece la legislación laboral y llevar acabo retenciones y enteros de impuestos de su personal y a su cargo, derivados de la relación laboral.

### VI.3 Y VI.4 LAS OBLIGACIONES FISCALES COMO PERSONA FISICA EN ACTIVIDADES EMPRESARIALES SON LAS MISMAS DE UNA PERSONA MORAL.

*Existen distintos tipos dependiendo si es comercio, empresa o industria, pero en general estas obligaciones se tienen para con los siguientes organismos:*

- Camara de Comercio e Industria.*
- Secretaria de Comercio.*
- Secretaria de programación y Presupuesto.*
- Instituto Mexicano del Seguro Social.*
- Departamento del D.F. y tesoreria del D.F.*
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público.*
- Secretaria de Salubridad y Asistencia.*
- Infonavit.*

#### *Camara de Comercio e Industrias*

*Todo comerciante o industrial debe de inscribirse en la cámara que le corresponda de acuerdo con su giro o actividad y pagar su cuota año con año.*

*Hay empresas que por su actividad pertenecen a la Cámara de la Industria de la Transformación, otras a la Cámara del cemento, algunas a la Cámara de calzado, Cámara de la Industria de la Construcción y si son comerciantes, a la Cámara Nacional de comercio, etc.*

*El comerciante o industrial al hacer apertura de su negocio, sociedad o persona física, tiene que registrarse en la cámara y pagar su cuota año con año. La base para calcular la cuota casi siempre es sobre el monto del*

capital que manifiesta el contribuyente a Hacienda o estadística, o también lo que marquen las escrituras si es sociedad, o con base en los ingresos, como también se puede liquidar en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

Si algún comerciante o industrial, deseará conocer los estatutos de la cámara que le rige puede recurrir a la misma cámara a la que pertenece y pedir la fecha en que salieron publicados en el Diario Oficial los reglamentos de su cámara.

La finalidad o funciones de la Cámara se enumeran en los primeros artículos de dichos estatutos y son muy parecidos los de todas las cámaras, por no decir iguales, pues todas persiguen las mismas finalidades, ayuda y protección mutua y son entre otras representar los intereses de las industrias de que se trate, ser órgano consultivo del Estado, intervenir en los planeamientos que se hacen al gobierno en forma genérica de algún problema que los afecte, proclamar seminarios de orientación fiscal, atiende toda clase de trámites ante oficinas de gobierno, resuelve consultas fiscales, contables, y da asesoría jurídica, etc.

#### Secretaría de Comercio.

En esta secretaría el comerciante o industrial tiene que cumplir con algunas obligaciones: autorizar básculas, metros y en general objetos de medir y pesar. Si el instrumento de medir o pesar se compra nuevo, casi todas

las tiendas no lo expenden lo dan autorizado pero si no. la autorización se hace a principio de año y puede ser en dos formas, primero se llena un formato que se presenta en el mes de Enero y Febrero en la Dirección de pesas y Medidas de la Secretaría de Comercio. A los pocos días un empleado de esa dependencia pasa al domicilio del negocio a verificar el instrumento. segundo, que se lleve a la oficina de resellos para que allí sea revisado y sellado el aparato.

Si se lleva el instrumento a verificar, o si se pide que pasen al negocio para su inspección éste debe estar en buenas condiciones para que lo resellen. Concluyendo podemos decir que ya sea que se compre el instrumento de medir o pesar usado o nuevo debe ser autorizado para poder trabajar con el y el resello es año con año. quien no lo hace tendrá sanción.

Secretaría de programación y Presupuesto.

Dirección General de Estadística.

En ésta dirección se tramitan los registros para fines estadísticos y así se cumple con lo que ordena el artículo 8 de la Ley de Información Estadística y Geográfica publicada el 30 de Diciembre de 1980. Los que tienen obligación de cumplir con este registro son entre otros: las empresas, establecimientos industriales, comerciales, agropecuarios, forestales y pesqueros, los dedicados a la venta de bienes y servicios así como las sociedades y asociaciones civiles, etc. Este mismo

artículo indica la obligación de revalidar el registro año con año.

El capítulo V de dicha Ley habla de los derechos y obligaciones de los usuarios e informantes en el art. 36-II. En el 42 la obligatoriedad que tienen los comerciantes o industriales ya indicados de proporcionar datos estadísticos con veracidad y oportunidad y el 48 especifica que se comete infracción cuando se niegue a proporcionar datos e informes o exhibir documentos cuando se deba hacerlo y en todos los demás casos esta señalado este artículo. El artículo 51 da el monto de la sanción en caso de no cumplir con algunos de los casos mencionados en los artículos 48, 49 y 50.

Una vez que se ha dado notificación de apertura a la Dirección de estadística, se deberá presentar información año con año informes correspondientes al ejercicio anterior en el mes de Enero y Febrero.

La baja o clausura del negocio se presenta en las formas que sirven para toda clase de aviso de estadística, marcando en el cuadro 3, "clausura" y se llenan todos los demás datos.

En esta misma secretaría se llevaría acabo el registro de proveedores y contratistas del gobierno federal.

Los documentos que deben anexarse a la solicitud del Registro en el padrón de Contratistas del Gobierno aparte de cubrir los derechos por \$1,500.00 en la Oficina

Federal de hacienda correspondiente, son los siguientes:

1.-Juego completo de solicitud y registro debidamente registrada.

2.-Original declaración general de pago de derechos.

3.-Copia verde de la Inspección en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

4.-Original y copia de la cédula del o los profesionales acreditados (anversos y reversos)

5.-Copia del registro en el INSS

6.-Copia del registro en el Infonavit.

7.-Copia del aviso de inscripción en el Registro Federal de causantes (sirve como comprobante de domicilio) ( en caso de cambio de domicilio presentar cambio)

8.-Copia de la última declaración anual del Impuesto sobre la renta o de los dos últimos ejercicios fiscales.

9.-Copia de la escritura constitutiva y/o modificaciones a la misma debidamente certificada con firma autografa del notario para fines legales.

10.-Manifestación de Estadística S.P.P.del año en curso.

Presentada la documentación anterior posteriormente aprueban el registro, asignando un número con lo cual se puede llevar acabo la contratación de obras públicas.

Instituto Mexicano del Seguro Social.



Al iniciar cualquier empresa teniendo trabajadores se tiene la obligación de inscribirse en el Instituto Mexicano del Seguro Social como patrón y registrar a sus trabajadores en el plazo que marca el artículo 10 de la ley del Seguro Social. Los avisos se presentan de acuerdo con la fecha de ingreso del trabajador, la actividad que desempeña y el sueldo que percibe junto con otros beneficios que se cumplan en dinero y este en salario (artículo 32 y 36 de la ley del Seguro Social).

Las cuotas obrero patronales se pagarán bimestralmente, debiendo hacer pagos provisionales en los meses intermedios de los bimestres equivalentes al 50% del monto total del bimestre anterior.

Para esto, primero se presenta el aviso de inscripción patronal, sociedad o persona física, en formas que existen impresas y que proporciona el Instituto Mexicano del Seguro Social. Si es sociedad, la forma la firmará de preferencia alguno de sus representantes, el administrador o gerente, al presentar el aviso, se acompaña de una copia simple de escritura de la sociedad, para que anoten en el Seguro social el número de ésta, fecha de constitución, nombre y número de notario y los representantes de la sociedad, esta copia normalmente la devuelven en seguida.

Si es persona física, basta llenar la forma y que la firme el propietario del negocio, anexando una copia fotostática de la apertura o alta de hacienda, que es a

la vez de tesorería.

Para casos del Distrito federal y lugares circunvecinos, el alta se da en la Agencia Administrativa del Instituto Mexicano del Seguro Social que le corresponda, tramitándose ahí también altas, modificaciones de salario y bajas de los trabajadores.

Para llenar el dato en el formato que sirve para dar de alta el trabajador, la cuota diaria se saca de la siguiente manera, si el trabajador tiene salario mínimo general, para saber el salario diario integrado sobre ese sueldo, se ve qué prestaciones tiene el trabajador de acuerdo con el artículo 32 de la Ley del INSS. Si nada más tiene aguinaldo y vacaciones que es lo mínimo que se debe dar al trabajador por Ley, se saca de la siguiente forma: para el aguinaldo, el trabajador tiene derecho a una quincena de sueldo, se multiplica la cuota diaria por quince días y el resultado se divide entre 365.

#### AGUINALDO.

Ejemplo hipotético con un sueldo, de 10,000.00 diarios.  $10000 \times 150,000$  entre 365 = 410.95

#### PARA LA PRIMA DE VACACIONES.

El salario se multiplica por seis días a que tiene derecho el trabajador en el primer año, estos van variando si el trabajador tiene más años trabajando, según lo señala el artículo 76 de la Ley Federal del Trabajo, al resultado se le aplica un 25% esto se divide

entre 365 días y esa cantidad es la que le corresponde por cuota diaria por el concepto de prima de vacaciones, según el artículo 80 de la Ley Federal del Trabajo.

$10,000 \times 6 = 60,000 \times 25\% = 15,000$  entre 365 = 41.09.

En consecuencia el salario integrado del ejemplo hipotético que nos ocupa sería como sigue.

Salario diario.....10,000.00

Aguinaldo proporcional.....410.05

Prima de vacaciones.....41.00

-----  
Salario Integrado.....10,452.04

Una vez que se han cumplido con los requisitos de registro.

Cumpliendo con el registro se elaborarán nóminas de sueldo según se pague: semanal, decenal o quincenal y se retendrán las cuotas de los trabajadores y se enterarán junto con la aportación que corresponde pagar como patrón al IMSS. Se cubrirán en las fechas que indica el calendario de cotización del Seguro Social (Artículo 10, Fracción II de la Ley del Seguro Social).

Si se paga el salario mínimo al trabajador a éste no se le descuenta nada porque de acuerdo con la Ley del Seguro Social del Impuesto sobre la Renta y la Ley Federal del Trabajo, los sueldos mínimos generales no tienen ninguna deducción, es decir, son exentos de pago de impuestos.

(Artículo 80 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, artículo 97 de la ley Federal del trabajo y artículo 42 de la Ley del Seguro Social). En este caso el patrón tiene que cubrir la totalidad de las cuotas obrero patronales.

También tienen la obligación los patrones de dar aviso de alta, cambio de salario, o de baja del asegurado. En el plazo de cinco días.

Para las bajas, es recomendable haciendo lo más pronto posible. Cuando ya es un hecho que el trabajador ha dejado de laborar, si no se hace se tendrán que cubrir cuotas durante todo el tiempo que transcurra hasta que se presente el aviso de baja.(Artículo 43 de la Ley del Seguro Social)

Respecto a las nóminas o listas de raya estas deben llenar ciertos requisitos como número de afiliación en el Instituto, nombre completo del trabajador, puesto que desempeña, sueldo base diario y firma. Las nóminas se deben de conservar durante cinco años. Artículo 19, fracción II de la Ley, y el 22 del reglamento para el pago de cuotas, para cuando sean requeridos por el Instituto o por algún inspector de esa Institución.

Otra de las situaciones que suceden con frecuencia son las modificaciones de salario de los trabajadores, esto es cuando teniendo determinado el sueldo y por cualquier motivo hay un aumento y cae en otro grupo de frente al que estaba cotizando, o también hay un aumento

general decretado por la comisión general de salarios mínimos, esto sucede ya con mucha frecuencia, en estos casos el mismo Instituto del Seguro Social hace los cambios por lo tanto no hay necesidad por parte del patrón de presentar esos avisos, pero sólo si se trata de sueldos mínimos generales, no así de los sueldos mínimos profesionales y algunos otros cambios originados por acuerdos sindicales, acuerdos de patrón a trabajador, etc.

Actualmente el Instituto está enviando al domicilio del patrón las liquidaciones, antes de vencer el plazo para pagar. A la cédula formulada por el seguro social muchas veces es necesario que se le hagan ajustes, existiendo para el caso la "Guía para la formulación de los ajustes por deducción y aumento de la cédula de liquidación de cuotas obrero-patronales" que proporciona el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Las cuotas obrero patronales que por imperativo legal se aportan al Instituto Mexicano del Seguro Social constituyen el soporte financiero para otorgar bienestar y seguridad a los trabajadores.

**Departamento del Distrito Federal y**

## *Tesorería del Distrito Federal.*

*Existen preceptos legales que reglamentan los establecimientos mercantiles y espectáculos públicos para negocios que funcionan en el Distrito Federal.*

*El reglamento se divide en cuatro grupos de actividades en que es necesario solicitar licencia de funcionamiento, por lo que si viene relacionado el giro que se desea explotar, necesitará licencia para su funcionamiento, indicándose allí los requisitos y obligaciones a cumplir según el giro y la sanción correspondiente en caso de violación o falta de cumplimiento.*

*Un impuesto muy importante es el IMPUESTO AL VALOR AGREGADO determinado en La Ley del Impuesto al Valor Agregado, de Aplicación federal. El Departamento del Distrito Federal está organizado en direcciones siendo una de tantas la Dirección del Impuesto al Valor Agregado, antes ingresos mercantiles. Esto es lo que se encarga de administrar y controlar el Impuesto al Valor Agregado que pagan los contribuyentes en lo estipulado por dicha Ley de IVA aplicable tanto a personas físicas como morales.*

*La Administración y control de este impuesto lo lleva acabo por áreas y zonas, la Dirección del Impuesto al Valor Agregado, para el caso del Distrito Federal hay varias Administraciones Tributarios Locales, siendo ahí a*

donde acude el contribuyente tanto a tramitar altas, bajas, modificaciones, etc. como para pagar dicho impuesto.

Para los estados, es semejante como se administra este impuesto en el Distrito Federal, haciéndose através de las receptorías de Rentas siendo por la Ley de Coordinación Fiscal, que a los Estados, así como al Distrito Federal, la federación les dió la concesión de la administración de este impuesto.

Indica lo anterior que las administraciones tributarias del Distrito Federal así como las receptorías de los Estados, exigen a los contribuyentes pagar el Impuesto al Valor Agregado cuando coincide con lo que marca la Ley, para lo cual se tienen que registrar al iniciar actividad.

Los trámites para la apertura de una empresa como persona física, o como persona moral después de firmada la escritura constitutiva, se inician en el Distrito Federal con el aviso de alta en la Delegación Política que le corresponda según el área donde se pretenda establecer el negocio, existiendo áreas restringidas, condicionadas o permitidas.

Concluido el trámite anterior se pasa a la Administración tributaria que corresponda para que se obtenga el empadronamiento del IVA. El formato del aviso de Alta pide los siguientes datos: Oficina Federal de Hacienda que corresponda, oficina Recaudadora Estatal,

nombre del contribuyente, domicilio fiscal, actividad, fecha de apertura, ésta coincide normalmente con la del contrato de arrendamiento, si es persona física o con la fecha de firma de la sociedad ante el notario si es persona moral o Sociedad. Entre los documentos que requieren, además de los avisos, está el acta de nacimiento del contribuyente y en substitución de esta la cartilla del servicio militar, pasaporte, certificado de primaria o secundaria y cédula única y de gobernación además del contrato de arrendamiento.

Tanto la Ley del Impuesto sobre la Renta como la del Impuesto al Valor Agregado, obliga a que los contribuyentes acumulen sus ingresos de todas sus sucursales, bodegas, etc. para declarar. Ahora si la apertura fuera de bodega, sus ingresos tanto Impuesto sobre la Renta como para el IVA, entonces se usará otro formato.

Llevando acabo el empadronamiento para efectos del IVA, mensualmente se presentarán las declaraciones conteniendo la siguiente información si es declaración normal o complementaria, 1.- oficina autorizada, 2.- datos del contribuyente: clave registro federal de contribuyentes, nombre, domicilio fiscal, calle, número, colonia, código postal, teléfono, localidad, municipio, entidad federativa, periodo de paga, giro o actividad, número de cuenta o registro estatal (Empadronamiento IVA).



Después de todos los datos genéricos señalados, viene la manifestación de los ingresos, el impuesto por pagar que puede ser del 20%, 15% y 6%, dependiendo del tipo de ingresos, en seguida el Impuesto Acreditable, el cual sumado con el saldo a favor pendiente de acreditar, nos arroja el importe total acreditable. Este se compara con el Impuesto a cargo, determinando la diferencia a cargo o a favor. Al primer caso se adicionan los recargos por extemporaneidad en caso de efectuarse la liquidación fuera del plazo correspondiente concluyendo con el importe a pagar. Al final de la declaración se pone el nombre y la firma del representante legal.

Anualmente se presenta una declaración anual en donde se acumula la totalidad de los ingresos, se determina su impuesto menos lo pagado mensualmente, manifestando si existe o no diferencia del Impuesto por pagar. En caso de resultar diferencia de Impuesto a favor por motivo de existir una cantidad superior del Impuesto Acreditable, la diferencia se compensará en el siguiente año.

En caso de terminación de operaciones, se presentará la declaración correspondiente al último periodo de operación, y la baja correspondiente.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Existe cierta relación entre la Ley del Impuesto Sobre la Renta y la ley del Impuesto al Valor Agregado. Las mismas oficinas de gobierno tienen muchas

correspondencias y relaciones entre si, como caso las recepcionistas de los Estados al igual que las Administraciones Tribunarias Locales del Distrito Federal tienen asignado controlar y cobrar el Impuesto al Valor Agregado, como también los formatos que piden Hacienda y las recepcionarias son las mismas.

El procedimiento de apertura de contribuyentes previa la autorización del uso del suelo obtenida de la delegación política correspondiente se empieza en la oficina Federal de Hacienda. La solicitud de inscripción se presenta en el formato HRFC-I que son los que se usan para dar de alta a contribuyentes mayores, menores, honorarios, arrendamiento, en toda la república así como para toda clase de sociedades y asociaciones civiles.

En el Distrito Federal hay aproximadamente 23 federales y algunas subalternas y agencias y cada una de ellas controla una área, los contribuyentes de impuestos que estan en esa zona, serán a los que controlan tal o cual federal. Para saber a que oficina de estas le corresponde recibir el aviso del contribuyente se consulta en la misma federal de la jurisdicción. Para los estados se investigará que federal, agencia o subalterna recibe este tramite. Respecto al plazo para presentar el aviso debe ser dentro del mes siguiente para que no se haga en forma extemporanea, la fecha parte de la firma de los accionistas si es sociedad como ya se vió o de la fecha de firma del contrato de arrendamiento si es

persona física. La Ley del Impuesto al Valor Agregado no hace mención a cual es la base para que se considere que un contribuyente empieza operaciones. lo da el código fiscal en el artículo 27 y para el plazo el artículo 14 del reglamento del mismo Código Fiscal.

Junto con el aviso de apertura se presentan para su autorización los libros de contabilidad a saber Diario, Mayor, Actas, Inventarios y Balances, Libros de Registro de utilidades, y de moneda extranjera.

Se tendrán que observar las obligaciones que marca la Ley del Impuesto sobre la Renta y su reglamento, entre ellas: llevar un registro contable de todo lo que acontece financieramente en el negocio, un historial de sus operaciones contables y anotarlos en los registros que lleve, mecanizados, por computación o libros ya sea día a día, semana a semana, según la magnitud de operaciones del negocio, para eso debe tener en cuenta lo que indica el artículo 28 del Código Fiscal y el 26 y 29 de su reglamento estableciendo que deben ser específicos y analíticos los documentos de información estos son las notas y facturas de compras, las notas y facturas de ventas los comprobantes de gastos en general, etc. es decir todo lo que es contabilizable, artículo 29 del Código Fiscal y 36 de su reglamento..

Por lo que señala la Ley se debe vigilar que las facturas, notas de venta, gastos y demás comprobantes contables, reúnan requisitos fiscales, también su control

es necesario, por eso es conveniente que estén guardados en folders o carpetas y si es posible en archivero mejor, no deben estar regadas sobre el mostrador o escritorio sin ningún orden. En esas carpetas pueden tenerse comprobantes de un día, una semana o un mes, para que ahí sean tomados los informes que sean necesarios para contabilidad, para computación y pago de impuestos.

Los comprobantes fiscales como facturas y notas, tendrán el nombre completo del propietario, si es sociedad, el nombre o razón social, su registro federal de contribuyentes, número de cedula de empadronamiento, casi todos pagan IVA, están entre estos algunos de honorarios, arrendamiento, compraventa, etc., estos comprobantes, notas o facturas y demás serán controlados.

Presentará las declaraciones que procedan mensuales, bimestrales, trimestrales y anuales, según sea declaraciones de IVA, Infonavit, Seguro Social, anticipos del impuesto sobre la Renta y todas las declaraciones anuales..

Los contribuyentes con actividades empresariales mayores se asemejan en cuanto a las sociedades mercantiles en lo que a calculo de impuesto se refiere, en algunos casos por ciento de depreciaciones, base para costeo de mercancía, etc. y para el calculo del impuesto se aplica tanto para sociedades, como para personas físicas.

Luego las sociedades para cumplir con el sistema

nuevo, una vez conocida la utilidad del mes, aplicará para anticipos lo que ordena el artículo 12 fracción III, el cual dice que se aplique la tasa que señala el artículo 10 y con el resultado se emplea el % que señala el artículo 80r.

Para las personas físicas con actividad empresarial, contribuyentes del régimen general de la Ley (Contribuyentes mayores) para el sistema nuevo en caso de anticipos, se aplica el artículo 7-B. Luego el artículo III dice que se aplique la tarifa del artículo 80 para estos anticipos a el resultado del % que señala el artículo 80s.

Para sociedades se hará lo que indica el artículo 12 Bis. para anticipos, entre otras cosas dice, que al resultado mensual le aplique el 42%.

Para personas físicas con actividad empresarial, contribuyentes de régimen general de la Ley (Contribuyentes Mayores). Tenemos que recurrir primero lo que dice el artículo III el cual señala que se aplique al resultado encontrado la tarifa del artículo 80.

Obtenidos los ingresos, las utilidades y el impuesto de acuerdo al título II sistema nuevo y título VII sistema tradicional, se aplica el porcentaje que señala el artículo 80r que se encuentra en el título VIII que trata del mecanismo de transición.

El artículo 80s señala que las sociedades calcularán el pago provisional en su conjunto cada mes.

*Para declaración anual de sociedades se aplicará lo que indica el artículo 10 para sistema nuevo y 13 bis para sistema tradicional.*

*Para personas físicas con actividad empresarial con régimen general de la Ley (Contribuyentes Mayores) aplica el % que indica el artículo 803..*

*Para declaración anual de personas Físicas, contribuyentes con régimen general de la Ley, aplicarán la tarifa que señala el artículo 141 para régimen nuevo y tradicional.*

*Por último en el caso de sociedades hay un impuesto más que pagar y es el reparto de dividendos al dar físicamente el dividendo cuando lo hay, a los socios.*

*Los libros de contabilidad no deben estar atrasados en su registro más de dos meses siguientes a la fecha en que se realicen las actividades las actividades, si en una inspección lo encuentran con el último asiento retrasado más de esos días le ocasiona una sanción.*

*El pago del impuesto se debe presentar en la fecha precisa para no causar requerimiento y gasto extra por recargos.*

*Secretaría de salubridad y Asistencia.*

*De acuerdo con la nueva Ley Genral de la Salud, publicada en el Diario Oficial del 7 de Febrero de 1984 y que entró en vigor el primero de julio del mismo año así como los acuerdos del 6 de Noviembre del mismo año que trata sobre formatos oficiales para solicitud de*

Licencia sanitaria y el segundo que proporciona una lista de establecimientos industriales, comerciales o de servicios que los exime o libera del requisito de licencias Sanitarias para su funcionamiento.

Se ve que hay un gran cambio en cuanto a los requisitos de establecimientos que tienen obligación de solicitar licencia de funcionamiento, por lo que se llega a la conclusión una vez visto la relación del acuerdo al que se a hecho alusión, que practicamente los que necesitan Licencia Sanitaria para su funcionamiento son los giros o actividades, que manejan artículos alimenticios, medicinales y los similares según la lista, aunque en esta se nota que hay una serie más, que no la relacionan, tenemos como caso, los despachos de oficinas en general excepto consultorios etc.

De acuerdo con la ley antes aludida, todos los giros comerciales que no vienen listados y los que más adelante pudieran publicarse si es que señalan , deben solicitar Licencia de Funcionamiento como caso: panaderías, laboratorios medicinales, baños públicos etc.

De acuerdo con la Ley general de salud, el artículo 368 define que es una autorización sanitaria y en la parte final dice que en las autorizaciones sanitarias tienen el caracter de Licencias, permisos, registros o tarjetas de control sanitario.

El artículo 370 señala que la autorización sanitaria es por tiempo determinado pero prorrogable.

esta será proporcionada cuando se cumpla con los requisitos y se hayan pagado los derechos, así lo indica el artículo 372.

*Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda  
para los trabajadores.*

*Todas las empresas (morales o personas físicas en actividades empresariales) que tengan trabajadores deberán obtener su registro patronal en el Injonavit, y a su vez inscribir a sus trabajadores enterando las aportaciones al Instituto equivalentes al 5% sobre las remuneraciones pagadas.*



## CONCLUSIONES.

### "ASPECTOS BASICOS PARA EL DESARROLLO DEL INGENIERO CIVIL EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION."

Con el presente trabajo se pretende enmarcar el campo de desarrollo para el ingeniero civil.

En el primer capitulo se tratan los antecedentes de la Industria de la Construcción en México, delimitando las obras que corresponden al sector público y al sector privado.

En el contexto anterior se ven las diferentes formas de participación del Ingeniero Civil en la Industria de la Construcción, las cuales esquemáticamente son las siguientes:

1.-Como persona dependiente de terceros en el sector privado.

2.-Como profesionista independiente.

3.-Como persona física en actividades empresariales.

4.-Participando de una sociedad.

Evaluada las posibilidades anteriores se observa que para el pleno desarrollo del Ingeniero Civil de la Industria de la Construcción la mejor forma de hacerlo es através de una sociedad mercantil participando en su integración lo cual permite la reunión de recursos técnicos, económicos, de relaciones y de dirección y

administración para ejecución de obras de importancia.

Con la definición anterior se tratan las diversas clases de Sociedades Mercantiles que existen de acuerdo con nuestra legislación las que se detallan a continuación:

*Sociedad anónima*

*Sociedad anónima de capital variable.*

*Sociedad de responsabilidad limitada.*

*Sociedad de cooperativa limitada.*

Observando que la que permite mayores ventajas, es la Sociedad anónima de capital variable.

Con detalle se ven las diversas formas de contratación de obras, siendo la mas usual la de precio alzado y precios unitarios.

Como factor importante en la ejecución de cualquier empresa, y mas aún en el ramo de la construcción, se ve con amplitud el aspecto de financiamiento, tratandose de diversos tipos de crédito:

1.-Anticipos

2.-Prestamos quirografarios

3.-Prestamos hipotecarios

4.-Crédito para la construcción de interés social presentando finalmente la planeación del financiamiento.

Como último aspecto importante se hace un análisis de las diversas obligaciones fiscales que deberan atenderse en cada una de las situaciones en que obligue

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

*el Ingeniero Civil para el desempeño de su profesión.*

## BIBLIOGRAFIA

- **LA CONSTRUCCION EN MEXICO**  
*Apuntes para una historia*  
Autor: *Silvia González Sánchez*
  
- **REVISTA MEXICANA DE LA CONSTRUCCION**  
*No 388 Marzo 1987 CNIC*  
Art: *Situación de la construcción en Mexico.*
  
- **NORMATIVIDAD EN LA OBRA PUBLICA**  
*CNIC en colaboración con la SPP.*
  
- **COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACION**  
*Ing. Carlos Suarez Salazar*  
*Tercera edición.*
  
- **CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION**  
*Francisco Lerdo de Tejada*  
*Segunda edición*
  
- **OBLIGACIONES FISCALES**  
*C.P. Abraham Olguín Jiménez*
  
- **REVISTA No 193 CICM**  
Art: *El desarrollo de las obras publicas.*