



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

2E  
6

**Delitos de Incurrencia del Contratista Relacionados a  
Obras Urbanas**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :**

**INGENIERO CIVIL**

**PRESENTA :**

**SALVADOR RAFAEL AGUIRRE MARTINEZ**

**México, D. F.**

**1983**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# **I N D I C E**

## **INTRODUCCION**

**CAPITULO I                    Contratación.**

**CAPITULO II                Obtención de los permisos expedidos por  
autoridades para realizar la obra.**

**CAPITULO III              Aspectos técnicos preventivos.**

**CONCLUSIONES.**

## I N T R O D U C I O N .

La Ingeniería Legal adecua la práctica de la Ingeniería Civil en sus diversas especialidades, dentro de un marco Jurídico reglamentado.

Las Leyes que nos rigen tienen distintas categorías. La Ley fundamental es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, expedida el 5 de febrero de 1917 por el congreso constituyente de Querétaro; en la que se dan los principios rectores de la Organización del Estado, de los órganos de Autoridad, sus funciones y atribuciones, además de los principios del derecho individual y social. La supremacía de nuestra Constitución es en todo el Territorio Nacional y sobre cualquier otra Ley, incluyendo las Constituciones locales de cada Estado de la Federación.

A otro nivel existen los tratados Internacionales de obligación recíproca entre los Países. Esto constituye el llamado Derecho Internacional.

De nuestra carta magna derivan los principios generales que, debidamente desarrollados, producen las llamadas leyes secundarias que no pueden contrariar lo dispuesto en la Constitución.

Así tenemos las leyes federales con aplicación en todo el País. Por ejemplo ley Federal del Trabajo, ley del Seguro

social, etc., existen también las leyes locales con aplicación y validez en el Territorio del Estado que las dictó. Por ejemplo Código Civil, Código Penal, etc.,

Dentro de las leyes secundarias tenemos también las leyes reglamentarias, encargadas de ampliar lo que marca al respecto la Constitución. Por ejemplo la ley Federal del Trabajo es reglamentaria porque puntualiza y desarrolla el contenido del artículo 123 Constitucional.

Las leyes orgánicas son las encargadas de desarrollar los principios generales de los distintos organismos del Gobierno: Secretaría de Industria, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, etc.

De menor Jerarquía a todo lo anterior son los reglamentos ó sean los ordenamientos provenientes del Poder Ejecutivo y que no llegan a la categoría de leyes. Estos reglamentos son de observancia local y obligatoria a los grupos a quienes redactan.

Existen algunas lagunas que no cubren las leyes y que se deben cubrir por la Jurisprudencia, es decir resoluciones de Juez que pueden tomarse como modelo para impartir justicia en los casos similares que se presenten.

Lo anterior es un esbozo de la manera como opera el derecho en México, y nos sirve para ver la legalidad y limitaciones que tiene el Ingeniero Civil en su Profesión.

En México como en todos los Países, existe un principio Jurídico que establece la obligación de responder por los daños ocasionados a otras personas. El Ingeniero no escapa a esta responsabilidad por daños y perjuicios causados en el ejercicio de su Profesión, aunque no actúe con la intención de causarlos; lo que constituye la responsabilidad profesional.

En el presente trabajo, se indican los delitos en los que se pueden incurrir en una obra Urbana, al no observarse los códigos y reglamentos que son de aplicación a la construcción.

## CAPITULO I

### CONTRATACION.

Para efectuar una obra, el Ingeniero Civil debe hacer un - convenio con la persona o personas a quienes va a construir, en donde se producen o transfieren obligaciones y derechos. Este - convenio lleva el nombre de contrato.

Para hablar de contratación consideremos antes la responsa**u** bilidad.

Responsabilidad es la obligación que lleva consigo el desem**pe** ño de un cargo o de una misión. Al no cumplir con el encargo o misión se incurre en un delito, que tiene que ser penalizado y que puede ser intencional o imprudencial. La intención delictuosa se presume, salvo prueba de lo contrario.

Existen tres tipo de responsabilidad: Penal, Profesional y Civil.

### RESPONSABILIDAD PENAL.

La responsabilidad penal no pase de la persona y bienes -- que posea el delincuente, excepto en los casos especificados -- por la ley.

Cuando algún miembro o representante de una persona jurídic**u** ca, de una sociedad, corporación o empresa de cualquier clase, con excepción de las Instituciones del Estado, cometa un delito

usando los medios que para el buen cumplimiento de su misión le hayan proporcionado las mismas entidades, el Juez podrá decretar la suspensión de la agrupación o su disolución, cuando lo estime necesario para la seguridad pública.

Son responsables del delito:

- a) Los que intervienen en la concepción, preparación o ejecución del mismo.
- b) Los que inducen a otros a cometerlos.
- c) Los que presten auxilio o cooperación de cualquier especie para su ejecución.y
- d) Los que en casos previstos por la ley, auxilién a los delincuentes, cuando estos efectúen su acción delictuosa.

Puede haber acumulamiento cuando alguno es juzgado a la vez por varios delitos, ejecutados en actos distintos. Y no hay acumulamiento cuando los hechos constituyen un delito continuo o cuando en un sólo acto se violen varias disposiciones legales.

Existe extinción de la responsabilidad penal por:

- a) Muerte del delincuente.
- b) Amnistía.
- c) Perdón y consentimiento del ofendido.
- d) Indulto, debiendo ser de sanción impuesta en sentencia irrevocable.

- e) Rehabilitación.
- f) Prescripción.

#### RESPONSABILIDAD PROFESIONAL:

Todos los profesionales serán penalmente responsables por los daños que causen en la práctica de su profesión, en los términos siguientes:

- a) Además de las sanciones fijadas para los delitos que resulten consumados, según sean intencionales o por imprudencia punible, se les aplicará suspensión de un mes a dos años en el ejercicio de la profesión o definitiva en caso de reincidencia.
- b) Estarán obligados a la reparación del daño por sus actos propios y por los de sus ayudantes, cuando éstos obren de acuerdo con las instrucciones de aquellos.

#### RESPONSABILIDAD CIVIL:

Se puede decir que la responsabilidad civil es una obligación y para contraer esa obligación es necesario un contrato; que como ya hemos dicho es un convenio entre dos ó más personas para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones, estableciendo responsabilidades en los individuos que hacen el contrato.

Para la existencia del contrato se requiere:

- a) Consentimiento.
- b) Objeto que pueda ser materia del contrato.

Puede ser invalidado:

- a) Por incapacidad legal de las partes o de una de ellas.
- b) Por vicios del consentimiento.
- c) Porque sus Objeto, motivo ó fin sea ilícito.
- d) Porque el consentimiento no se haya manifestado en la forma que la ley establece.

Los contratos se perfeccionan por el mero consentimiento, excepto aquellos que deben revestir una forma establecida por la ley.

La validez y el cumplimiento de los contratos no pueden dejarse al arbitrio de uno de los contratantes.

Son hábiles para contratar todas las personas no exceptuadas por la ley, el que es hábil para contratar, puede hacerlo por sí o por medio de otro legalmente autorizado. Nadie puede contratar a nombre de otro sin estar autorizado por él o por la ley.

Por lo que respecta al consentimiento, éste puede ser expreso o tácito. Es expreso cuando se manifiesta verbalmente, - por escrito o por signos inequívocos. El tácito es el que resulta de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen a presumirlo.

Toda persona que proponga a otra la celebración de un contrato fijándole un plazo para aceptar, queda ligada por su oferta hasta la expiración del plazo. Cuando la oferta se haga a una persona presente, sin fijación de plazo, el autor de la oferta queda desligado si la aceptación no se hace inmediatamente, cuando la oferta se haga sin fijación de plazo a una persona no presente, el autor de la oferta quedará ligada durante tres días. El contrato quedará formado en el momento en que el proponente reciba la aceptación y la oferta se considerará como hecha, si la retira su autor y el destinatario recibe la retractación antes que la oferta. El proponente quedará libre de su oferta cuando la respuesta que reciba no sea una aceptación lisa y llana, sino que importe modificación de la primera.

El consentimiento no es válido si ha sido dado por error, arrancado por violencia o sorprendido por dolo. El error de derecho de hecho invalida el contrato cuando recae sobre el motivo determinante de la voluntad de cualquiera de los que contraen, el error de cálculo solo da lugar a que se rectifique.

Se entiende por dolo en los contratos, cualquiera sugestión o artificio que se emplee para inducir a error o mantener en él a alguno de los contratantes; y por mala fe la disimulación del error de uno de los contratantes, una vez conocido. El dolo o mala fe de una de las partes y el dolo que proviene de un tercero, sabiéndolo aquella, anulan el contrato si ha sido la causa determinante de este acto jurídico. es nulo el contrato celebrado por violencia, ya provenga esta de alguno de los con

tratantes, ya sea de un tercero, inetersado o no en el contrato. No es lícito renunciar para lo futuro la nulidad que resulte del dolo o de la violencia. Si habiendo cesado la violencia o siendo conocido el dolo el que sufrió la violencia o padeció el engaño ratifica el contrato, no puede en lo sucesivo reclamar por semejantes vicios.

Son objeto de los contratos:

- a) La cosa que el obligado debe dar.
- b) El hecho que el obligado debe o no hacer.

La cosa objeto del contrato debe existir en la naturaleza, ser determinada o determinable en cuanto a su especie y estar en el comercio.

El hecho positivo o negativo, objeto del contrato, debe ser posible y lícito. No se considerará imposible el hecho -- que no pueda ejecutarse por el obligado, pero si por otra persona en lugar de él.

En los contratos civiles cada uno se obliga en la manera y términos que parezca que quiso obligarse sin que para la validez del contrato se requieran formalidades determinadas, fuera de los casos expresamente designados por la ley.

La división de los contratos es la siguiente:

- a) Contrato unilateral cuando una sola de las partes se obliga hacia la otra sin que ésta le quede obligada.
- b) Contrato bilateral, cuando las partes se obligan recíproca

mente.

c) Contrato oneroso, es aquel en que se estipulan provechos y gravámenes recíprocos; y gratuito cuando el provecho es solamente de una de las partes. El contrato es oneroso conmutativo cuando las prestaciones que se deben las partes son ciertas desde que se celebra el contrato, de tal suerte que ellas pueden apreciar inmediatamente el beneficio o la pérdida. Es aleatorio, cuando la prestación debida depende de un acontecimiento incierto que hace que no sea posible la evaluación de la ganancia o pérdida sino hasta que ese acontecimiento se realice.

Los contratantes pueden poner las cláusulas que crean convenientes; pero las que se refieren a requisitos esenciales del contrato o sean consecuencia de su naturaleza ordinaria, se tendrán por puestas aunque no se expresen, a no ser que las segundas sean renunciadas en los casos y términos permitidos por la ley.

Pueden los contratantes estipular cierta prestación como pena para el caso de que la obligación no se cumpla o no se cumpla de manera convenida si tal estipulación se hace, no podrán reclamarse, además daños y perjuicios. La nulidad del contrato importa la de la cláusula penal, pero la nulidad de ésta no acarrea la de aquél. La cláusula penal no puede exceder ni en valor ni en cuenta a la obligación principal.

El acreedor puede exigir el cumplimiento de la obligación o el pago de la pena, pero no ambos, a menos que aparezca ha-

ber estipulado la pena por el simple retardo en el cumplimiento de la obligación o porque ésta no se preste de la manera -- convenida. no podrá hacerse efectiva la pena cuando el obligado a ella no haya podido cumplir el contrato por hecho del --- acreedor, caso fortuito o fuerza insuperable.

Las disposiciones legales sobre contratos serán aplica--- bles a todos los convenios y a otros actos jurídicos en lo que no se opongan a la naturaleza de éste o a las disposiciones es peciales de la ley.

Los patrones son responsables de los accidentes de traba- jo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores su- fridas con motivo o en el ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por tanto los patrones deben pagar la indemniza ción correspondiente, según que hayan traído como consecuencia la muerte o simplemente la incapacidad temporal o permanente - para trabajar. Esta responsabilidad subsistirá aún en el caso de que el patrón contrate el trabajo por intermediario.

#### DIVERSAS CLASES DE CONTRATOS:

Contratos preparatorios.-- Puede asumirse contractualmente la obligación de celebrarse un contrato futuro. La promesa de contratar o sea el contrato preliminar de otro puede ser unila teral o bilateral la promesa de contrato sólo da origen a obli gaciones de hacer, consistentes en celebrar el contrato respec tivo de acuerdo con lo ofrecido.

Para que la promesa de contrato sea válida debe constar - por escrito, contener los elementos característicos del contrato definitivo y limitarse a cierto tiempo. Si el promitente rehúsa firmar los documentos necesarios para dar forma legal al contrato concertado, en su rebeldía los firmará el Juez, salvo el caso de que la cosa ofrecida haya pasado por título oneroso a la propiedad de terceros de buena fe, pues entonces la promesa quedará sin efecto, siendo responsable el que la hizo de todos los daños y perjuicios que se hayan originado a la otra parte.

Otro tipo de contrato es el mandato, por el que el mandatario se obliga a ejecutar por cuenta del mandante los actos jurídicos que éste le encargara. Este contrato se refuta perfecto por la aceptación del mandatario.

El mandato que implica el ejercicio de una profesión, se presume aceptado cuando es conferido a personas que ofrecen al público el ejercicio de su profesión, por el sólo hecho de que no lo rehúsen dentro de los tres días siguientes.

Cuando varios individuos convienen en reunirse, de manera que no sea enteramente transitoria, para realizar un fin común que no este prohibido por la ley y que no tenga carácter preponderantemente económico constituyen una asociación. El contrato por el que se constituya una asociación debe constar por escrito. Las asociaciones se registrarán por sus estatutos, los que deberán ser escritos en el registro público para que produzcan efectos contra terceros.

Por el contrato de Sociedad, los socios se obligan mutuamente a combinar sus recursos o esfuerzos para la realización de un fin común, de carácter preponderantemente económico, pero que no constituya una especulación comercial. El Contrato de Sociedad debe constar por escrito, pero se hará constar en escritura pública cuando algún socio transfiera a la sociedad bienes cuya enajenación deba hacerse en escritura pública.

El contrato de prestación de Servicios. Prestación de servicios profesionales.

El que presta y el que recibe los servicios profesionales pueden fijar, de común acuerdo, retribución debida por ellos.- Cuando se trate de profesionistas que estuvieren sindicalizados, se observarán las disposiciones relativas establecidas en el respectivo contrato colectivo de trabajo. Cuando no hubiere convenio, los honorarios se regularán atendiendo juntamente a las costumbres del lugar, a la importancia de los trabajos prestados, a la del asunto o caso en que se prestaren, a las facultades pecuniarias del que recibe el servicio y a la reputación profesional que tenga adquirida el que lo ha prestado; si los servicios prestados están regulados por arancel, éste servirá de norma para fijar el importe de los honorarios reclamados. - Los que sin tener el título correspondiente ejerzan profesiones para cuyo ejercicio la ley exija título, además de incurrir en las penas respectivas, no tendrán derecho de cobrar retribución por los servicios profesionales que hayan prestado.

El pago de los honorarios y de las expensas, cuando las haya, se harán en el lugar de la residencia del que ha prestado los servicios profesionales, inmediatamente que preste cada servicio o al fin de todos, cuando se separe el profesor o haya concluido el negocio o trabajo que se le confió. Si varias personas encomendaren un negocio, todas ellas serán solidariamente responsables de los honorarios del profesor y de los anticipos que hubieren hecho. Cuando varios profesores en la misma ciencia presten sus servicios en un negocio o asunto, po---

drán cobrar los servicios que individualmente haya prestado cada uno. Los profesores tienen derecho de exigir sus honorarios, cualquiera que sea el éxito del negocio o trabajo que se les encomiende, salvo convenio en contrario siempre que un profesor no pueda continuar prestando sus servicios, deberá avisar oportunamente a la persona que lo ocupe, quedando obligado a satisfacer los daños y perjuicios que se causen cuando no diere este aviso con oportunidad.

El que preste sus servicios profesionales sólo es responsable, hacia las personas a quienes sirve, por negligencia, impericia o dolo, sin perjuicio de las penas que merezca en caso de delito.

#### CONTRATO DE OBRAS A PRECIO ALZADO.

El contrato de obras a precio alzado, cuando el empresario dirige la obra y pone los materiales, se sujetará a las reglas siguientes:

Todo el riesgo de la obra, correrá a cargo del empresario hasta el acto de la entrega, a no ser que hubiere morosidad de parte del dueño de la obra en recibirla o convenio expreso en contrario. Siempre que el empresario se encargue por ajuste cerrado de la obra en cosa inmueble cuyo valor sea de más de cien pesos, se otorgará el contrato por escrito, incluyéndose en el una descripción pormenorizada y en los casos que lo requieran, un plano, diseño o presupuesto de la obra, si no hay plano, diseño o presupuesto para la ejecución de la obra y sur

gen dificultades entre el empresario y el dueño, serán resueltas teniendo en cuenta la naturaleza de la obra, el precio de ella y la costumbre del lugar, oyéndose el dictamen de peritos. el perito que forme el plano, diseño o presupuesto de una obra y la ejecute, no puede cobrar el plano, diseño o presupuesto fuera del honorario de la obra; más si ésta no sera ejecutado por cause del dueño, podrá cobrarlo, a no ser que al encargarse se haya pactado que el dueño no lo paga sino le conviniera aceptarlo.

Cuando se haya invitado a varios peritos para hacer planos diseños o presupuestos, con el objeto de escoger entre ellos el que parezca mejor, y los peritos han tenido conocimiento de ésta circunstancia, ninguno puede cobrar honorarios, salvo convenio expreso. En este caso podrá el autor del plano, diseño o presupuesto aceptado cobrar su valor si la obra se ejecutare conforme a él por otra persona, aún cuando se hayan hecho modificaciones en los detalles.

Cuando al encargarse de una obra no se ha fijado precio, se tendrá por tal, si los contratantes no estuviésen de acuerdo después, el que designe los aranceles, o a falta de ellos el que tasan los peritos. El precio de la obra se pagará al entregarse ésta, salvo convenio en contrario. El empresario que se encargue de ejecutar alguna obra por precio determinado, no tiene derecho de exigir después ningún aumento, aunque lo haya tenido el precio de los materiales o el de los jornales. Esto también se observará cuando haya habido algún cambio o aumento en el plano o diseño, a no ser que sean autorizados --

por escrito por el dueño y con expresa designación del precio. Una vez pagado y recibido el precio, no hay lugar para reclamación sobre él, a menos que al pagar o recibir las partes se hayan reservado expresamente el derecho de reclamar.

El que se obliga a hacer una obra por ajuste cerrado, debe comenzar y concluir en los términos designados en el contrato, y en caso contrario, en los que sean suficientes a juicio de peritos.

El que se obligue a hacer una obra por piezas o por medida puede exigir que el dueño la reciba en partes y se la pague en proporción de las que reciba. La parte pagada se presume aprobada y recibida por el dueño; pero no habrá lugar a esta presunción solamente porque el dueño haya hecho adelantos a buena cuenta del precio de la obra, si no se expresa que el pago se aplique a la parte ya entregada. Esto se observará cuando las piezas que se manden construir no puedan ser útiles, sino formando reunidas todo.

El empresario que se encargue de ejecutar alguna obra no puede hacerla ejecutar por otro, a menos que se haya pactado - contratarlo, o el dueño lo consienta; en estos casos, la obra se hará siempre bajo la responsabilidad del empresario.

Recibida y aprobada la obra por el que la encargó, el empresario es responsable de los defectos que después aparezcan y que procedan de vicios en su construcción y hechura, mala -

calidad de materiales empleados o vicios del suelo en que se fabricó, a no ser que por disposición expresa del dueño se hayan empleado materiales defectuosos, después que el empresario le haya dado a conocer sus defectos o que se haya edificado en terreno inapropiado elegido por el dueño a pesar de las observaciones del empresario. El dueño de una obra ajustada por un precio fijo puede desistir de la empresa comenzada, con tal que indemnice al empresario de todos los gastos y trabajos y de la utilidad que pudiera haber sacado de la obra.

Cuando la obra fué ajustada por peso o medida, sin designación del número de piezas o de la medida total, el contrato puede resolverse por una y otra parte, concluidas que sean las partes designadas, pagándose la parte concluida.

Una vez pagado el empresario de lo que le corresponde, el dueño queda en libertad de continuar la obra, empleando a otras personas, aún cuando aquella siga conforme al mismo plano, diseño o presupuesto.

Si el empresario muere antes de terminar la obra, podrá rescindirse el contrato, pero el dueño indemnizará a los herederos de aquel, del trabajo y gastos hechos, la misma disposición tendrá lugar si el empresario no puede concluir la obra por alguna causa independiente de su voluntad. Si muere el dueño de la obra, no se rescindirá el contrato, y sus herederos serán responsables del cumplimiento para con el empresario.

Los que trabajen por cuenta del empresario o le suministren material para la obra, no tendrán acción contra el dueño de ella, sino hasta la cantidad que alcance el empresario. El empresario es responsable del trabajo ejecutado por las personas que ocupe en la obra.

Cuando se conviniere en aquella obra deba hacerse a satisfacción del propietario o de otra persona, se entiende reservada la aprobación a juicio de los peritos.

El constructor de cualquier obra mueble tiene derecho a retenerla mientras no se le pague y su crédito será cubierto con el precio de dicha obra. Los empresarios constructores son responsables por la inobservación de las disposiciones municipales o de policía y por todo daño que causen a los vecinos.

Obtención de los permisos expedidos por autoridades para realizar la obra:

No se podrá proceder a ejecutar construcciones, modificaciones o reparaciones, sin licencia de la Dirección General de Obras Públicas. Esta a solicitud del propietario de un predio, expedirá un documento con los datos del alineamiento oficial en el que se fijarán las restricciones específicas de cada zona o las particulares de cada predio.

Para efectuar obras de reparación o demolición deberá obtenerse licencia, acompañando la solicitud con una memoria que especifique el procedimiento a emplear.

Las solicitudes de licencia deben acompañarse de: Constancia de número Oficial, constancia de alineamiento vigente, colindancias, propietario y además la Dirección General de Obras Públicas podrá exigir cuando así lo juzgue, la presentación de los cálculos completos para la revisión. Las licencias sólo podrán concederse a Directores responsables de obra, y en casos especiales, a propietarios.

El tiempo de vigencia de las licencias, está en relación con la naturaleza y magnitud de la obra. Si terminado el plazo, la obra no ha sido concluida, deberá solicitarse prórroga de la licencia antes de continuar.

Quando se contrata una obra pública, se debe observar la ley de inspección de contratos y obras públicas, publicada en el Diario Oficial el 4 de enero de 1970 que se refiere a la regularización de los contratos y menciona los trámites y relaciones entre la Dependencia que encomienda la obra pública y los contratistas.

La Dependencia ejecutará las obras que requiera mediante contrato o por administración directa. Para que la Dependencia celebre algún contrato de obra, las personas deberán estar inscritas en el Padrón de Contratistas del Gobierno Federal, para lo cual deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- a) Solicitar por escrito su inscripción ante la Secretaría de Patrimonio Nacional.
- b) Comprobar que es miembro de la Cámara de la Industrias de la construcción.
- c) Acreditar su inscripción en el Registro Federal de Causantes.
- d) Acreditar su afiliación al IMSS.
- e) Pagar la cuota de inscripción.

La Secretaría de Patrimonio Nacional podrá cancelar el registro de un contratista en el Padrón de contratistas del Gobierno Federal, en los siguientes casos:

- a) Cuando los informes que hubiere proporcionado para obtener su registro resulten falsos.
- b) Cuando procediere con mala fe en una subasta o en la ejecución de una obra.

c) Cuando dejare de cumplir un contrato de obra.

Todos los contratos a que se refiere esta ley, deberán celebrarse sobre la base de precios unitarios, permitiéndose ejecutar trabajos por administración a través del contratista.

El precio unitario es el importe de la remuneración o pago que deba cubrirse al contratista por unidad de obra en cada uno de los conceptos de trabajo que tenga encomendado.

La Secretaría del Patrimonio Nacional procederá de inmediato al registro de los contratos, presupuestos y especificaciones, salvo en los siguientes casos:

I.- Tratándose de obras por administración directa:

- a) Cuando la inversión correspondiente no haya sido aprobada por el C. Presidente de la República.
- b) Cuando no se haya dado el aviso a la Secretaría de Patrimonio Nacional.

II Tratándose de contratos, además de los dos casos citados en el inciso anterior:

- a) Cuando el contrato no se ajuste a las bases y normas establecidas por las Secretarías de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y del Patrimonio Nacional.
- b) Cuando el contratista no esté registrado en el Padrón de contratistas del Gobierno Federal.

Los delitos y faltas que se cometan con motivo de la preparación, celebración y cumplimiento de los contratos de obras a que se refiere esta ley se sancionarán de acuerdo con lo dispuesto en el código penal para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal y ley de responsabilidades de los funcionarios y empleados de la federación.

Disposiciones de la ley relativas a la construcción sobre el régimen de propiedad y condominio de los edificios divididos en pisos, departamentos, viviendas o locales. Ley publicada en el Diario Oficial el 15 de diciembre de 1954.

Para construir en un régimen de este tipo, el propietario o propietarios deberán declarar su voluntad en una escritura pública, en la cual forzosamente se hará constar:

- a) La situación, dimensiones y linderos del terreno así como -- una descripción general del edificio.
- b) La descripción de cada piso, departamento, vivienda o local, su número, situación, medidas, piezas de que consta y demás datos necesarios para identificarlo.
- c) El valor total del inmueble, el valor de cada piso, departamento, vivienda o local y consecuentemente, el porcentaje -- que corresponde a cada propiedad.
- d) El destino general del edificio y el especial de cada piso, departamento, vivienda o local.
- e) Los bienes de propiedad común, su destino con la especificación y detalles necesarios y, en su caso, su situación, medi

das, partes de que se componga, características y demás datos necesarios para su identificación.

- f) Constancia de las autoridades competentes en materia de construcciones urbanas y de salubridad, de que el edificio reúne los requisitos que deben tener este tipo de construcciones.

A la escritura constitutiva se agregarán, el plano general y los planos correspondientes a cada uno de los pisos, departamentos, viviendas o locales y elementos comunes de que conste en el edificio.

Disposiciones de la ley sobre protección y conservación de monumentos arqueológicos e históricos, poblaciones típicas y lugares de belleza natural, relativos a la construcción.

Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de enero de 1934.

Se considerarán monumentos las cosas muebles o inmuebles de origen arqueológico y aquellas cuya protección y conservación sean de interés público por su valor histórico.

Esta ley tendrá aplicación federal en sus preceptos relativos a:

- a) Monumentos Arqueológicos.
- b) Exploraciones de monumentos arqueológicos ó históricos.
- c) Monumentos históricos de propiedad Nacional.
- d) Lugares de belleza natural propiedad de la Nación o sujetos

a jurisdicción federal.

Para hacerse construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, se requiere la autorización previa de la Secretaría de Educación Pública, y solo se concederá cuando la obra se encuentre de acuerdo con el estilo arquitectónico general de dicha zona, en estas zonas, también se sujetarán al reglamento cualquier construcción, ya sea permanente o provisional.

La destrucción, el deterioro o daño intencionales de monumentos arqueológicos o históricos, de poblaciones típicas o pintorescas y de lugares de belleza natural, constituyen un delito sancionado con pena de tres días a cinco años de prisión y multa de cien a cinco mil pesos, según la gravedad de la falta.

Disposiciones de la ley Federal de Ingeniería Sanitaria - relativas a la construcción.

Esta ley está en vigor desde el 6 de enero de 1948.

Corresponde a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, su rizer, desde el punto de vista sanitario, la construcción, reconstrucción o modificación total o parcial de edificios públicos o particulares.

Los interesados en la construcción de un edificio, deberán presentar una solicitud por duplicado, con los siguientes datos:

- a) Números de manzana y lote.
- b) Alinéamiento y número Oficial.
- c) Nombre de la colonia o fraccionamiento y de la calle.
- d) Zona postal
- e) Nombre del propietario, domicilio y firma.
- f) Nombre del constructor y su domicilio.

Quando se trate de reconstrucciones o modificaciones debe rán incluirse con la solicitud, cinco juegos de planos del pro yecto y un juego completo de planos de la construcción existen te.

Para demoliciones, deberá solicitarse por escrito la auto rización correspondiente y cumplir los siguientes requisitos:

- a) Dotar al predio del tapial o tapiales necesarios.
- b) Que existan instalaciones para riego de agua que eviten molestias debidas al polvo.
- c) Instalación de pantallas o mamparas, que deberán colocarse delante de la luz cuando sea necesario usar sopletes de oxi acetileno o equipos de soldadura eléctrica.
- d) Tomar las medidas de seguridad a fin de evitar accidentes, especialmente los que pongan en peligro la vida de los tra bajadores de la demolición, de los transuentes y de los ve cinos de los predios colindantes y daños a las propiedades.

Antes de iniciarse la construcción, deberá hacerse la co nexión correspondiente con los servicios públicos de agua pota

ble alcantarillado, instalando al efecto una llave de agua tanto para uso de los operarios como para las necesidades de la obra, así como un excusado provisional con servicio de agua conectado al albañal.

Disposiciones del código sanitario, relativas a la construcción:

No podrá llevarse a cabo la erección de un nuevo centro de poblado, ni la ampliación de una ciudad, en terrenos en que no existan, por lo menos, servicios de agua potable, alcantarillado, desagüe y otras obras de saneamiento, o que se encuentre dentro de zonas prohibidas por las autoridades sanitarias ---- quienes podrán ordenar la suspensión de las obras y la desocupación, clausura y demolición de las construcciones en contravención a lo dispuesto en lo dicho anteriormente.

Los reglamentos o a falta de ellos la Secretaría de Salubridad, por conducto del titular, determinará:

- a) Las condiciones sanitarias que deberán llenar los edificios públicos y particulares.
- b) Las condiciones que deberán llenar, desde el punto de vista de la Ingeniería sanitaria, los locales destinados a fines industriales, comerciales o de explotación agrícola o ganadera, y sus anexos.
- c) Los requisitos de las construcciones, para estar protegidas contra las ratas.

- d) Los procedimientos a que estará sujeto el saneamiento previo de los terrenos destinados a construcción de edificios.
- e) Las condiciones sanitarias generales que deban satisfacer - los proyectos de planeación de los centros poblados, entre otras, la anchura de las calles y la densidad de las construcciones.
- f) Las áreas y superficies de terreno que en toda población o ampliación de ella y en los centros poblados que se establezcan, deban reservarse para parques, arboledas, jardines y demás servicios públicos.
- g) La forma en que deberá hacerse la recolección de basura y desperdicios, su destino final y el tratamiento a que deberán sujetarse desde el punto de vista sanitario.

Ningún edificio acabado de construir o reconstruir podrá habitarse o dedicarse al uso a que se destine, sino después de haber sido inspeccionado por la autoridad sanitaria y que ésta declare su conformidad, en plazo no mayor de diez días.

Cuando las autoridades sanitarias, consideren que un edificio o parte de él es insalubre o peligroso, ordenarán al propietario la ejecución de las obras o la corrección de los defectos que le indiquen dentro del plazo que le señalen.

Cuando se cometa alguna infracción, las autoridades sanitarias podrán aumentar o disminuir la sanción respectiva dentro de los límites fijados por la ley, según la participación de cada infractor.

Al notificarse la imposición de la sanción, se hará saber por escrito al infractor, el derecho que tiene para recurrirle y el término señalado para ello. Sin este requisito no correrá el término para la interposición del recurso.

Reglamento para la imposición de multas por infracción a las disposiciones de la Ley del Seguro Social y de su reglamento vigente desde el 15 de noviembre de 1947.

Dicho reglamento contiene las multas que sancionarán a los patronos que caigan en faltas relacionadas con el Seguro Social como también a los asegurados que incurran en faltas relacionadas también con el Seguro Social.

Estas faltas son, el no cumplimiento de la Ley del Seguro Social, así como con el reglamento de dicha Ley.

### CAPITULO III

#### ASPECTOS TECNICOS PREVENTIVOS.

Desde que se inicia una obra se deben observar las medidas técnicas preventivas que dicta el reglamento de construcciones.

Antes de iniciar la obra deberán hacerse los siguientes estudios: Estado de las construcciones colindantes, sondeo, exploraciones y muestreo del suelo de pruebas de carga, para determinar la resistencia deberá hacerse el cálculo total de la obra con un factor de seguridad mínimo.

Si durante la ejecución de la obra, se producen daños y perjuicios a las personas o a los bienes, la reparación inmediata de los mismos, será por cuenta del responsable de la obra.

Queda prohibido el uso de la vía Pública, cuando impliquen algún peligro para el bien común o entorpezcan el tránsito. Los escombros, excavaciones y cualquier obstáculo en la vía pública por obras públicas o privadas, deberán señalarse con banderas y letreros durante el día y con señales luminosas claramente visibles durante la noche. Quienes estorben el aprovechamiento de las vías públicas, además de las responsabilidades en que incurran, podrán perder la obra y ésta ser destruida por la Dirección General de Obras Públicas.

En el proyecto de obra, deberán tomarse las máximas precauciones contra incendio. Si hubiere construcciones provisionales deberán ser seguras, higiénicas tener buen aspecto y conservarse en buen estado.

Cuando sea necesario efectuar una demolición, se tomarán las precauciones debidas para evitar que cause daños y molestias a construcciones vecinas o en vías públicas. Si la Dirección General de Obras Públicas tiene conocimiento de que una edificación, estructura o instalación presente algún peligro, ordenará con la urgencia que el caso requiera, que se hagan reparaciones si es necesario la demolición.

Toda construcción o estructura deberá cimentarse y en ningún caso podrá ser sobre tierra vegetal, rellenos sueltos o desechos.

El número mínimo de exploraciones será de una por cada 60 mts. del perímetro. Deberán detectarse rellenos sueltos, cavernas de minas, grietas y otras ocuredades. Deberán investigarse las condiciones de cimentación, estabilidad, hundimientos, erusiones y desplomes de las construcciones colindantes y tomarse en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación en proyecto.

Durante las excavaciones, los valores esperados de los movimientos verticales y horizontales inmediatos y diferidos por descarga en el área de excavación, deberán ser lo suficientemen

se reducidos para no causar daños a las instalaciones y construcciones adyacentes ni a los servicios públicos.

El código civil indiano que, el propietario o inquilino de un predio, tiene derecho a ejercer las acciones que procedan - para impedir que por el mal uso de la propiedad del vecino, se perjudique la seguridad, el sosiego o la salud de los que habitan en él.

No pueden practicarse excavaciones o construcciones que - hagan perder el sosten necesario al suelo de la propiedad vecina. No se pueden tener ventanas ni balcones sobre la propiedad del vecino.

Durante la ejecución de la obra, hay obligación de colocar tapiales, para proteger de peligros o perjuicios a terceros.

Hay diferentes tipos de tapiales, las barreras para cuando se ejecuten obras de pintura, limpieza o similares; marquesinas para cuando los trabajos se lleven a cabo a más de diez metros de altura; los tapiales fijos para todo tipo de obras, los cuales cubrirán todo el frente de la obra y una faja anexa de cincuenta centímetros sobre la vía pública; pasos cubiertos en una altura mayor a diez metros, o en aquellas en que la invasión de la acera lo amerite. Los tapiales podrán ser de madera, lámina, concreto, mampostería u otro material que ofrezca las mínimas - garantías de seguridad.

Los propietarios, representantes, directores, responsables de obra y los ocupantes de predios, edificios, estructuras y obras en construcción, obras de demolición y cualesquiera otras relacionadas con la construcción, deberán permitir la inspección de las mismas.

Podrán usarse pozos de bombeo para reducir las filtraciones de agua hacia las excavaciones y mejorar la estabilidad de las mismas, siempre que, en subsuelos arcillosos, el bombeo no se inicie antes que la excavación y en cualquier caso se tomen las precauciones necesarias para que sus efectos queden prácticamente circunscritos al área de trabajo.

Por lo que respecta a los rellenos estos no incluirán materiales degradables ni excesivamente comprensibles y deberán compactarse de modo que sus cambios volumétricos por peso propio, por saturación y por acciones externas a que estarán sometidos, no causen daños intolerables a las instalaciones o a las estructuras alojadas en ellos o colocadas sobre los mismos. Se controlarán las condiciones de compactación de campo, a fin de cumplir las especificaciones de diseño.

La memoria de diseño deberá incluir una justificación del tipo de cimentación proyectado y de los procedimientos de construcción especificados y una descripción de los métodos de análisis usados. Se anexarán los resultados de las exploraciones sondeos, pruebas de laboratorio y otras determinaciones, así como las magnitudes de las acciones tomadas en cuenta en el -

diseño, la interacción considerada con las cimentaciones de los inmuebles colindantes y la distancia en su caso, que se dejara entre estas cimentaciones y la que se proyecta. Existe la obligación de comprobar la seguridad de una estructura por medio de pruebas de carga en los siguientes casos:

- a) En edificios para espectáculos deportivos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos y todas aquellas construcciones en las que pueda haber frecuente aglomeración de personas.
- b) Cuando no exista suficiente evidencia teórica o experimental para juzgar en forma confiable la seguridad de la estructura en cuestión.
- c) Cuando existan dudas en cuanto a la calidad y resistencia de los materiales o en cuanto a procedimientos constructivos.

La estructura se someterá a una sobrecarga que sumada a las cargas existentes, dé una carga total igual a la carga de diseño. Se medirán deflexiones en puntos adecuados. Si después de quitada la sobrecarga, la estructura no muestra una recuperación mínima del setenta y cinco por ciento en las deflexiones, se repetirá la prueba.

En caso de no pasar la prueba de carga, deberá presentarse a la Dirección General de Obros Públicas un estudio proponiendo las modificaciones pertinentes y una vez realizadas, se procederá nuevamente a realizar otra prueba de carga.

Respecto a cimentaciones y especialmente a las superficies, se adoptarán medidas adecuadas para evitar el arrastre de los suelos por tubificación, a causa del flujo de aguas superficiales o subterráneas hacia el alcantarillado.

En las zonas de alta comprensibilidad, se protegerá la cimentación de los edificios contra la evaporación local del agua del subsuelo, provocada por la operación de calderas o equipos similares.

En el diseño de muros de contención se tomarán en cuenta las cargas laterales y verticales debidas a empuje el peso propio del muro, de más cargas muertas que puedan obrar y la carga viva que tiendan a disminuir el factor de seguridad contra volteo o desplazamiento, cuando deban emplearse además, se colocarán troquelando a presión contra los parámetros del te--

rreno, acuñándose periódicamente para evitar agrietamientos.

Durante la ejecución de la obra y después de terminada - ésta, se llevará un registro de los movimientos verticales que ocurren durante la construcción del edificio y la vida del mismo. Estos movimientos pueden ser totales o diferenciales. También deberá llevarse un registro de los esfuerzos permisibles en mampostería, es decir a elementos constituidos por piezas de piedra, bloques de vidrio y otros con o sin elementos aglutinantes de liga.

Los directores responsables de obra, residentes, sobrestantes o encargados de las obras, están obligados a vigilar que la ejecución de las mismas se realice con las técnicas constructivas más adecuadas, se empleen los materiales con la resistencia y calidad especificadas en el reglamento de construcciones y en sus normas técnicas complementarias, se tomen las medidas de seguridad necesarias y se evite causar molestias o perjuicios a terceros. Es decir el director responsable de obra, es responsable por los defectos que aparezcan en la obra, ya sea que procedan de vicios de construcción o hechura, o de la mala calidad de los materiales empleados, a no ser que por disposición expresa del dueño se hayan empleado materiales defectuosos después que el empresario haya dado a conocer esos defectos al propietario.

Por lo que respecta a los precios, es obligación del director responsable de obra, llevar un estricto control de precios y cantidades de material entregado.

Las obligaciones del Director responsable de obra son, de acuerdo al reglamento de construcción del D.F.:

- a) Dirigir y vigilar la obra por sí o por medio de técnicos auxiliares de acuerdo con el reglamento de construcciones y con el proyecto aprobado de la misma.
- b) Responder por cualquier violación a este reglamento.
- c) Llevar en la obra un libro bitácora foliado y encuadernado en el cual se anotarán los siguientes datos: Nombre, atribuciones y firma de los técnicos auxiliares, si los hubiere, fecha de visitas del director responsable de obra, materiales empleados para fines de construcción y de control de calidad, fecha de iniciación de cada etapa de la obra, incidentes y accidentes; observaciones e instrucciones especiales del director responsable de obra y observaciones de los inspectores del departamento del Distrito Federal.
- d) Visitar la obra en todas las etapas importantes del proceso de construcción, anotando las observaciones en la bitácora.
- e) Colocar en lugar visible de la obra un letrero con su nombre, número de registro, número de licencia de la obra y ubicación de la misma.
- f) Refrendar su calidad de director responsable de obra una vez al año.

Al término de la obra deberá levantarse el acta de finiquito de obra.

Una vez terminada la obra, los propietarios están obligados a dar aviso a la Dirección General de Obras Públicas, de la terminación de las obras, para poder obtener la autorización del uso.

## CONCLUSIONES.

La Ingeniería Legal ha tenido poco desarrollo en México, y podemos observar que debido a este estancamiento se presentan innumerables obstáculos para el Ingeniero Civil, en gran parte debido a que la Legislación de obras civiles está basada en un Código Civil que fué redactado en 1928 y que para nuestros días es totalmente obsoleto.

Simplemente al echar un vistazo del panorama económico actual y lo comparamos con el de 1928, nos damos cuenta de la necesidad de actualización de la Legislación en este ramo.

La contratación a precio alzado, actualmente la vemos como un absurdo, pues el cada día más elevado porcentaje de inflación, hace ver a esta contratación ridícula.

Otro aspecto que debe revisarse es el de algunas obligaciones que actualmente debe cumplir el contratista y que hacen que quede virtualmente hundido bajo una serie de responsabilidades que contemplan:

- 1º Tiempo determinado de entrega de obra, cuando para poder obtener los permisos de construcción pueden transcurrir hasta seis meses, ocasionando pérdidas sin ser en realidad responsable del retraso.
- 2º Obligación de incluir a todo el personal a todas las exigencias de la Ley.
- 3º Responsabilidad de las obligaciones subdelegadas.

4o Presentar la contabilidad para el pago de impuestos, etc.

Se debe pedir a las autoridades una revisión del Código Civil vigente, para poder regirnos por normas que estén dentro de la realidad del país y de su situación ante los demás Países del Mundo. Debemos seguir el ejemplo de algunos Países que ya han legislado, tomando en cuenta la realidad económica y social actual.

En conclusión, es imprescindible para el Ingeniero Civil conocer la legislación sobre construcción, así como las aplicaciones técnicas preventivas, para conocer las reglas del medio en donde se desarrolla, e impulsar por una actualización de las mismas, que esté acorde

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Código Civil para el Distrito Federal. Editorial PORRUA.  
Quincuagesima Edición México 1982.
- 2.- Código de Procedimientos Civiles.
- 3.- Código Penal para el Distrito Federal. Editorial PORRUA  
Trigesimoquinta Edición México 1982.
- 4.- Códigos de Procedimientos Penales, Editorial PORRUA.  
Trigesima Edición. México 1982.
- 5.- Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.  
Instituto de Ingeniería, UNAM. 1977.
- 6.- Reglamento de Ingeniería Sanitaria. México 1982.