

24
113



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

**EL INGENIERO CIVIL COMO PERITO
DICTAMINADOR**

T E S I S

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

ARMANDO MERINO GOMEZ
EDUARDO ORTIZ CARRILLO



MEXICO, D. F.

TESIS CON
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.

INDICE

PAG

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I DEFINICION DE PERITO.....	4
I.1 Necesidad de Auxilio Pericial.	
I.2 Requisitos para ser Perito.	
I.3 Clasificación de Peritos.	
I.4 Director Responsable de Obra.	
CAPITULO II NORMAS BASICAS E IMPORTANCIA JURIDICA DE LOS DICTAMENES.....	13
II.1 Puntos básicos al realizar un peritaje.	
II.2 Valor jurídico de los dictámenes.	
II.3 Investigaciones que debe cubrir el reporte pericial.	
a) Investigaciones de Gabinete	
b) Investigaciones en el Inmueble	
c) Investigaciones en la Laboratorio.	
CAPITULO III EL INGENIERO COMO COADYUVANTE EN LA IMPARTICION DE JUSTICIA.....	20
III.1 Cualidades que debe poseer el Inge - niero.	
III.2 Perito tercero en discordia.	
III.3 Autonomía de los Peritos.	
III.4 Responsiva Profesional.	
CAPITULO IV DICTAMENES DE OBRA CONCLUIDA Y EN SERVICIO.....	26
IV.1 Estructura Técnica de los Dictámenes.	
IV.2 Requisitos técnicos y jurídicos para la aportación de pruebas como base de los dictámenes.	
IV.3 La complejidad de la reconstrucción de hechos en obra concluida.	
IV.4 Dictámen de una Obra en Servicio.	

CAPITULO V	RESPONSABILIDAD DE LOS PERITOS DICTAMINADORES.....	42
V.1	Responsabilidad Profesional.	
V.2	Responsabilidad Contractual.	
V.3	Deslinde de responsabilidades.	
CAPITULO VI	CONCLUSIONES	51
BIBLIOGRAFIA	54

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

Al hablar de la ingeniería civil es necesario mencionar la gran importancia de ésta ciencia por la amplia gama de conocimientos que se requiere saber en sus diferentes áreas.

El Ingeniero Civil recibe durante su transitar por las aulas universitarias, una preparación bastante solida en cuanto a conocimientos técnicos, los cuales durante el ejercicio de la profesión se van reafirmando y enriqueciendo con nuevas experiencias, lo que hace que el ingeniero logre a través del tiempo una proyección y por consiguiente una adecuada realización profesional.

Es el Ingeniero Civil el profesionista que se encuentra presente, en la planeación, diseño, construcción, y mantenimiento de las grandes e importantes obras que enaltecen a nuestro país, haciendo uso de su ingenio y capacidad creativa. No obstante cabe señalar que para el buen desarrollo de la actividad ingenieril, no basta contar solamente con brillantes conocimientos técnicos, sino que también es de vital importancia que el ingeniero conozca los aspectos legales, para evitar así caer en omisiones y/o violaciones a los diversos reglamentos y normas relacionados con esta ciencia.

El presente trabajo está enfocado hacia cuestiones de índole legal relacionadas con la Ingeniería Civil.

Se contemplan en esta tesis los lineamientos que se deben seguir al emitir un Dictámen Pericial, lo que es un perito, las normas básicas en los dictámenes, la responsabilidad de los peritos dictaminadores, así como otros interesantes temas.

Queremos hacer notar que el ingeniero civil debe de conocer estos y otros aspectos más de tipo legal, para el buen desempeño de su profesión.

C A P I T U L O 1**DEFINICION DE PERITO**

Para iniciar este trabajo es necesario definir con claridad lo que es un perito:

Son terceras personas llamadas a juicio para que por medio de sus conocimientos especializados en determinadas artes, ciencias o técnicas, ilustren al juzgador por medio de un dictámen pericial, en el que se explican los procedimientos, métodos y experimentos de cómo se llega al conocimiento de hechos, datos o elementos desconocidos apoyándose en puntos firmes y fundado en razonamientos técnicos.

Así vemos que un perito por lo tanto es:

a).- Terceras personas, esto significa que aunque las partes tuvieran conocimientos especiales, por su condición de interesados y parciales en el proceso, no podrían fungir como peritos.

b).- El carácter de Peritos lo adquieren los sujetos por sus conocimientos especializados en determinada ciencia, arte o técnica.

c).- El fin de la intervención de los peritos es el de auxiliar al juez en la investigación de los hechos.

Esto es que el perito funge como auxiliar de la administración de justicia, y para tal acción desarrolla la investigación de los hechos.

La definición anterior se encuentra con fundamento --

legal en el Código de Procedimientos Penales mencionada - en el Artículo 162.

Al estudiar la definición anterior nos podríamos cuestionar ¿Es realmente necesaria la ayuda de los peritos en un momento dado?

I.I NECESIDAD DE AUXILIO PERICIAL

El Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal en los Artículos 96, 121 y 162, establece la necesidad de recurrir a los Peritos, ya que el motivo de la intervención de los peritos tiene como finalidad auxiliar al Juez en la investigación de los hechos y coadyuvar en la administración de justicia.

Como podemos observar la participación de los peritos está bien reglamentada por la ley, de esta forma los Jueces, Agentes del Ministerio Público o Magistrados, durante el desarrollo de su trabajo pueden con frecuencia tener entre sus manos diversos casos de averiguación en donde se les presenten múltiples problemas, que para resolverlos se requiera hacer uso de un conocimiento especializado, y por esta razón se hace imprescindible la consulta con diversos especialistas en las ramas de la ciencia, el arte y la técnica.

Por lo anterior el ingeniero civil, es requerido cuando se tenga que hacer un peritaje para valorar los daños a inmuebles, obras públicas y privadas.

Así el Perito Ingeniero auxiliará al Juez en todo lo relativo a su especialidad.

Admitiendo la necesidad que existe de contar con el auxilio de los peritos, veamos lo que se requiere para ser perito dictaminador.

I.2 REQUISITOS PARA SER PERITO

El reglamento de construcciones para el Distrito Federal asigna el nombramiento de Director Responsable de Obra a lo que se conoce como Perito Responsable, dicho Reglamento nos indica los siguientes requisitos para poder ser perito en su Artículo 42.

I. Cuando se trata de personas físicas.

- a) Acreditar ser de nacionalidad mexicana.
- b) Acreditar que posee cédula profesional correspondiente a algunas de las siguientes profesiones: Arquitecto, Ingeniero Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Constructor Militar o Ingeniero Municipal.
- c) Acreditar ante la Comisión de Admisión de Directores responsables de obra y corresponsables, que conoce la ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el presente reglamento y sus normas técnicas complementarias, el reglamento de Zonificación, la ley sobre el régimen de propiedad en condominio de inmuebles para el Distrito Federal y las otras leyes y disposiciones reglamentarias relativas al diseño urbano, la vivienda, la construcción y la preservación del patrimonio histórico,

- d) Acreditar como mínimo cinco años en el ejercicio profesional en la construcción de obras a las que se refiere el Reglamento de Construcción.
- e) Acreditar que es miembro activo del Colegio de Profesionales respectivo (Colegio de Ingenieros Civiles de México, C.I.C.M.).

II. Cuando se trata de Personas Morales.

- a) Acreditar que está legalmente constituida, y que su objeto social está parcial o totalmente relacionado con las materias previstas en el Artículo 40, del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, o sea que se encuentre relacionada con el proyecto y construcción de las obras a que se refiere el Reglamento.
- b) Que cuenta con los servicios profesionales de cuando menos, un Director Responsable de Obra debidamente registrado en los términos del Reglamento.
- c) Acreditar ser miembro de la Cámara de la Industria de la construcción.

I.3 CLASIFICACION DE PERITOS.

Teniendo ya conocimiento de los requisitos para ser perito, procedamos a dar la clasificación de los peritos

- Los peritos están clasificados en dos grupos:

- a) Grupo A. Está integrado por Ingenieros Civiles o -

Arquitectos, los cuáles podrán solicitar licencia -- para toda clase de obras.

- b) Grupo B. Está integrado con Ingenieros cuyo título indique una especialidad afin al proyecto y cons -- trucción de obras (Ing. Topógrafo, Ing. Mecánico Electricista, Ing. Electricista y otros similares), podrán otorgarles la licencia para cualquier obra de su especialidad, pero en lo correspondiente a -- construcciones civiles, estarán limitadas a edifica ciones que tengan 9 metros de altura como máximo y claros hasta de 6 metros.

Cuando se trate de persona moral, deberá acreditar -- que cuenta con los servicios profesionales, cuando menos de un Director Responsable de Obra con título en la carre -- ra correspondiente a la obra para la que dé su responsiva en los términos previstos por el párrafo anterior.

I.4 DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

Se ha mencionado al director responsable de obra, -- pues bien veámos las definiciones que nos dan el Reglamen -- to de Construcción del Distrito Federal y por otro lado el Comité de Ingeniería Legal del Colegio de Ingenieros Civi -- les de México.

La definición que nos proporciona el R.C.D.F., es la siguiente:

Es la persona física o moral que se hace responsable de la observancia del Reglamento en las obras para las que

otorgue su responsiva profesional.

Por otra parte el comité de ingeniería legal del --
C.I.C.M. nos dá la siguiente definición:

Es la persona física, que habiendo cumplido con los -
preceptos constitucionales y de ley, para ejercer su pro -
fesión, ha sido facultado por la Comisión de Admisión de
Directores de Obra y Corresponsables, para otorgar su res -
ponsiva profesional para la dirección general de los pro -
yectos y construcción de obra en las cuáles intervenga,
dentro de su especialidad o especialidades, en las cuáles
ha sido registrado.

El reglamento de construcción del Distrito Federal, -
nos menciona en su artículo 43 las obligaciones del Direc -
tor Responsable de Obra, y son las siguientes:

- 1.- Dirigir y vigilar la obra asegurándose de que tan -
to el proyecto, como la ejecución de la misma, -
cumplan con lo establecido en los ordenamientos y
demás disposiciones a que se refiere el inciso I
en cuestión de requisitos que debe cumplir un pe -
rito cuando se trate de personas físicas.

El Director Responsable de Obra deberá contar con Co -
responsables.

- 2.- Responder de cualquier violación a las disposicio -
nes del Reglamento.
- 3.- Planear y supervisar las medidas de seguridad del
personal y terceras personas en la obra, sus co -
lindancias y en la vía pública, durante su ejecu -
ción.

- 4.- Llevar en las obras un libro de bitácora foliado y en cuadernado, en el cual se anotarán los siguientes datos:
- a) Nombre, atribuciones y firmas del Director Responsable de Obra, de los corresponsables y del residente, así como la fecha de las visitas a la obra del primero y/o segundo.
 - b) Nombre o razón social de la persona física o moral que ejecute la obra, y las correspondientes fechas de iniciación y terminación de cada una de las etapas de la misma.
 - c) Descripción del procedimiento general de construcción y de los detalles definidos durante la ejecución de la obra.
 - d) Control de calidad de los materiales empleados para fines estructurales y de seguridad.
 - e) Incidentes y accidentes.
 - f) Observaciones e instrucciones especiales del Director Responsable de Obra, de los corresponsables y de los Inspectores del Departamento del D.F.
- 5.- Colocar en lugar visible de la obra, un letrero con su nombre, y en su caso, de los corresponsables y sus números de registro, número de licencia de la obra y ubicación de la misma.

- 6.- Una vez concluída la obra, se entregará al propietario los planos registrados actualizados del proyecto completo en original, y las memorias de cálculo.
- 7.- Refrendas a su registro de Director Responsable de -
Obra cada tres años, o cuando lo determine el Departamento del D.R. por modificaciones al reglamento o a las Normas Técnicas Complementarias.
- 8.- Elaborar y entregar al propietario de la obra, al término de ésta, los manuales de operación y mantenimiento.

C A P I T U L O I I

NORMAS BASICAS E IMPORTANCIA JURIDICA
DE LOS DICTAMENES

En la emisión de un dictamen pericial no existe un procedimiento definido para llevar a cabo éste, y es muy común que la información existente no sea muy abundante, además de encontrarse muy dispersa en los códigos y reglamentos de la federación y referida a temas muy particulares. En consecuencia el dictamen se realiza en base a la información disponible y además se sugieren los siguientes puntos para la elaboración del mismo.

II.1 PUNTOS BASICOS AL REALIZAR UN PERITAJE

- 1.- Tener plena conciencia de las cuestiones sobre las que se va a realizar el peritaje.
- 2.- Hacer anotaciones sobre todos los detalles por pequeños que parezcan.
- 3.- Es esencial que se haga una profunda observación acerca de todo lo que se considere útil para la elaboración del dictamen.
- 4.- No deben influir comentarios de terceras personas.
- 5.- Hacer croquis, dibujos y efectuar mediciones del lugar, así como también auxiliarse de fotografías.
- 6.- Elaborar conclusiones precisas.
- 7.- Al realizar el dictamen, éste deberá contener la decisión más firme, verídica y concisa.

II.2 VALOR JURIDICO DE LOS DICTAMENES

En realidad cuando intervienen varios peritos, lo más común es que cada uno de ellos formule su propio dictámen, debido a ello se le presentarán varios dictámenes al juzgador, quién elegirá uno de ellos tomando en cuenta que el perito tercero en discordia puede emitir su dictámen en apoyo a alguno de los ya formulados.

Como ya se ha estipulado, los dictámenes de los peritos serán valorizados según el prudente arbitrio del juez, por lo que el juzgador se convierte en un perito de peritos. Se puede afirmar que ésta posición es correcta, ya que el juzgador maneja otros elementos de conocimiento que se han derivado del juicio en el transcurso de su tramitación.

Es por esto que la importancia que llegue a tener el dictámen pericial se encuentra en la consideración del juez, ya que normará su criterio en base a los resultados obtenidos por los peritos.

El valor jurídico del dictámen pericial está contemplado en el artículo 289 del código de procedimientos civiles y en el artículo 135 del código de procedimientos penales, pues en ellos se menciona que la ley reconoce como medio de prueba al dictámen pericial.

El dictámen pericial será tan importante según el criterio de la autoridad, en base a las conclusiones obtenidas del estudio llevado a cabo, ya que en general, los dictámenes se solicitan sobre temas en los cuales la autoridad no tiene conocimiento.

En conclusión el dictámen pericial debiera ser preciso, claro y conciso, ya que éste llega a tener un valor tal que de él dependa la libertad, el honor y la ecnomía de una persona.

II.3 INVESTIGACIONES QUE DEBE CUBRIR EL DICTAMEN PERICIAL

El perito dictaminador en la elaboración de su reporte debiera llevar a cabo un minucioso estudio del caso haciendo investigaciones y experimentos amplios y profundos para poder formarse un criterio definido de los acontecimientos.

Su dictámen debiera contemplar en forma detallada, - pero sin llegar a lo abrumador, las investigaciones que lleve a cabo para la elaboración del mismo, dichas investigaciones tienen la siguiente clasificación;

- a).- Investigaciones de gabinete
- b).- Investigaciones en el inmueble
- c).- Investigaciones en el laboratorio

a).- Investigaciones de gabinete

Es indispensable realizar investigaciones a priori a la visita del inmueble y verificar así la legalidad de la construcción, que debio cubrir todos los requisitos que señala el Departamento del Distrito Federal en cuanto al reglamento y normas generales de construcción.

Con los datos obtenidos se tendra un panorama general de la situación que nos guiará y orientará en los posibles problemas que presente el inmueble.

La información requerida para lo antes expuesto, se conseguira en los archivos del Departamento del Distrito Federal y será la siguiente:

- a.1) Permisos de construcción
 - alineamiento
 - uso del suelo
 - construcción
 - instalaciones electrica, hidraulica y sanitaria.
- a.2) Planos
 - arquitectonico
 - estructural
 - de instalaciones
- a.3) Verificar si hubo una posterior expedición de licencia de modificación del inmueble - con respecto al proyecto original.

Si éste último punto es afirmativo, se deberá tener especial cuidado en la verificación de lo especificado en los planos, pues es común que los cambios realizados alteren la estructura del inmueble en cuanto a su distribución de cargas ocasionando problemas tales como:

- grietas
- pandeos
- desniveles
- asentamientos
- daño a instalaciones
- ...etc.

b).- Investigaciones en el inmueble

Es en el lugar de los hechos donde los peritos llevan a cabo sus observaciones amplias y profundas sobre los acontecimientos. Cabe señalar que es de importancia que los peritos de las dos partes contenciosas realicen juntos las investigaciones que son;

b.1) Comparación de planos con la construcción del inmueble.

Los peritos deberán efectuar las comparaciones que consideren pertinentes entre los planos de proyecto y la construcción del inmueble.

Según sea el caso, podrán ordenar la revisión de miembros estructurales, de cimentación y de instalaciones que a juicio de los peritos tengan relevancia en el correcto desarrollo del peritaje.

b.2) Descripción de daños

Se deberán observar los daños que presente el inmueble y se hará una descripción detallada de tales daños, reportando en cada caso su descripción, magnitud y localización. Una vez concluida la visita al inmueble y después de haber detectado las anomalías, se analizarán éstas técnicamente para determinar su origen.

c).- Investigaciones en el laboratorio

Los peritos se auxiliarán de estudios de laboratorio en donde a los materiales que conforman la construcción del inmueble se les realizarán pruebas como la de resistencia de materiales y estudio de mecánica de suelos.

Después de efectuadas las investigaciones pertinentes, los peritos tendrán suficientes bases para emitir su dictámen definitivo.

C A P I T U L O I I I

EL INGENIERO COMO COADYUVANTE
EN LA IMPARTICION DE JUSTICIA

Durante el desarrollo de la vida profesional de jueces, Agentes del Ministerio Público, o de Magistrados, es frecuente que necesiten de la ayuda de profesionales en sus diferentes ramas, para llevar a buen término la resolución de sus casos. Es por ello que cuando el problema existente tenga relación con daños a inmuebles, se hace necesaria la participación del ingeniero para que coadyuve en la impartición de justicia.

III.I Cualidades que debe poseer el Ingeniero.

Los ingenieros fungirán como peritos porque poseen los conocimientos especializados, que les dan la habilidad o pericia con la que ilustrarán al juez mediante la emisión de sus dictámenes.

Los ingenieros peritos, deberán ser titulados para poder ejercer como tales, además de poseer dos condiciones esenciales que son:

a).- Competencia.

Esta cualidad es muy importante, ya que el Ingeniero Perito, debe ser un profesional con conocimientos ve races y actuales, además de poseer aceptable experiencia en el campo de la ingeniería.

b).- Imparcialidad.

Este punto puede despertar cierta polémica, debido a que cada parte designa un perito, que bien puede emi-

tir su dictámen en forma favorable a los intereses de la parte que lo haya propuesto, es por ello que se considera como atributo necesario la imparcialidad del perito.

Dentro de un caso de averiguación, cada una de las partes tendrá derecho a nombrar hasta dos peritos, los cuáles quedan obligados a presentarse ante el juez para que les tome la protesta legal y les determine el tiempo en que deberán efectuar sus estudios.

Los peritos practicaron juntos la inspección y deberán llegar a un acuerdo en sus conclusiones; de no darse éste aspecto, se le comunicará al juez para que éste nombre a un tercer perito, al cual se le conoce como Perito Tercero en Discordia.

III.2 Perito Tercero en Discordia.

Es importante señalar que el perito designado por el juez, conforme a lo dispuesto por los artículos 348 y 351 del código de procedimientos civiles para el Distrito Federal, y al igual que los peritos designados por cada parte, ha de reunir la imparcialidad necesaria para la emisión de su dictámen, pues en caso contrario puede ser recusado.

Otros requisitos que deben cumplir los peritos terceros en discordia, son los estipulados en los artículos 178, 180 y 181 del Código de Procedimientos Penales para el D.F. en donde se hace mención, que la designación de

peritos oficiales deberá recaer en las personas que desempeñen este empleo por nombramiento oficial y a sueldo fijo.

Se hace la advertencia de que en caso de que no hubiere peritos oficiales, se nombrará de entre las personas que se desempeñen como Catedráticos en la especialidad de las escuelas profesionales o bien de entre los funcionarios o empleados de carácter técnico en instituciones o corporaciones dependientes del gobierno.

Y tenemos que en el caso de que los peritos gocen de sueldo del erario y se les pida que emitan su dictámen no podrán cobrar honorarios por el servicio realizado.

En general no son recusables los peritos terceros en discordia, salvo que concurran en alguna de los siguientes supuestos de recusación (Artículo 351 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal):

- a).- Consanguinidad dentro del cuarto grado.
- b).- Interés directo o indirecto en el pleito.
- c).- Ser socio, inquilino, arrendador o amigo íntimo de alguna de las partes.

III.3 Autonomía de los Peritos.

Es responsabilidad exclusiva de los peritos la actividad pericial y deberán desarrollarla de acuerdo con lo establecido en el artículo 175 del código de procedimientos civiles para el Distrito Federal.

El ministerio público deberá concretarse a solicitar el auxilio pericial, debiendo proporcionar a los peritos toda la información necesaria, para el correcto desenvolvimiento de sus funciones, y deberá abstenerse completamente de tratar de dirigir o intervenir en la función pericial.

III.4 Responsiva Profesional.

Dentro de las atribuciones que tiene el ingeniero perito, es el poder dar su responsiva profesional para la ejecución de una obra.

Para los efectos del reglamento de construcciones del Distrito Federal, el perito otorga su responsiva en los siguientes casos:

- a).- Cuando suscriba una solicitud de licencia de construcción y el proyecto de una obra de las que se refieren en el reglamento, cuya ejecución vaya a realizarse directamente por él o por persona física o moral diversa, siempre que supervise la misma en este último

caso.

- b).- Cuando tome a su cargo la operación y mantenimiento, aceptando la responsabilidad de la misma.
- c).- Cuando suscriba un dictámen de estabilidad o seguridad de una edificación o instalación.
- d).- Cuando suscriba una constancia de seguridad estructural.
- e).- Cuando suscriba el visto bueno de seguridad y operación de una obra.

En el caso de personas morales que actúen como director responsable de obra, la responsiva deberá ser firmada por una persona física que reúna los requisitos para poder ser perito (Art. 42 del R. C. D. F.), y que tenga suficiente poder para obligar a cumplir con sus funciones a la persona moral.

En caso de incumplimiento tanto de persona física como la moral serán responsables.

C A P I T U L O I V

DICTAMENES DE OBRA CONCLUIDA
 Y EN SERVICIO

Como se verá más adelante el dar un dictámen de una obra que esté concluída y en servicio, resulta mucho más complicado, cuando no se tienen a la mano planos y memorias de cálculo del inmueble en cuestión por razones obvias. Y es en estos casos cuando el ingeniero tiene que hacer uso de su capacidad y conocimientos para llevar a cabo una correcta reconstrucción de los hechos.

IV.I Estructura Técnica de los Dictámenes.

La estructura técnica de un dictámen pericial está integrada por todos aquellos elementos que requieren un estudio de carácter técnico, el cuál estará basado en los siguientes aspectos:

- a) Levantamiento de mediciones.
- b) Toma de fotografías.
- c) Elaboración de planos.
- d) Descripción de grietas.
- d) Descripción de desniveles.
- f) Descripción de asentamientos.
- g) Pruebas de resistencia de materiales.
- h) Y de ser posible un estudio de mecánica de suelos.

Además es necesario mencionar que un dictámen pericial cuenta también con una estructura jurídica, la cuál está integrada por todo un grupo de leyes, artículos, códi

gos, y reglamentos que rigen a éste, marcando sus límites para mantener un equilibrio en las acciones y decisiones cuando se lleven a cabo.

IV. 2 Requisitos técnicos y Jurídicos para la Aportación de Pruebas como Base de los Dictámenes.

IV. 2.1 Requisitos Técnicos.

Este aspecto queda contemplado desde la definición de perito ya que es una persona con conocimientos especializados en una ciencia o arte, que acredita tener cédula profesional y tener un mínimo de cinco años ejerciendo la profesión.

Es necesario también llevar a cabo todas las investigaciones analizadas en el inciso II.3), además de efectuar inspecciones oculares; las cuáles consisten en ir al lugar de los hechos para hacer las observaciones pertinentes y - que se consideren necesarias, es recomendable que los peritos de ambas partes lleven a cabo juntos dichas averiguaciones.

En seguida se mencionan algunos aspectos relevantes que deben ser tomados en consideración en el análisis:

a).- Cimentación.

Se revisará que la cimentación y estructura - cumpla con lo especificado en los planos registrados en la oficina de licencias del Departamento del Distrito Federal.

b).- Daños.

Una vez detectados los daños será necesario hacer una descripción de los mismos con ayuda de dibujos y fotografías, de ser posible se procederá a hacer un avalúo.

c).- Grietas.

Si dentro de los daños aparecen grietas se procederá a describir las mismas en anchura y longitud con su respectiva orientación.

d).- Desniveles.

Si se llegaran a presentar desniveles, se procederá a describir su localización y magnitud de éstos.

e).- Asentamientos.

Se debe proceder a verificar si existen asentamientos, en caso afirmativo se especificará la magnitud de éstos.

f).- Instalaciones.

Si las instalaciones han sufrido algún daño que ocasionen problemas en el inmueble, deberá verificarse la existencia de fugas.

Una vez que fueron llevadas a cabo las visitas oculares y detectadas las fallas, éstos deberán comprobarse técnicamente dando a conocer las causas que les provocaron.

Las visitas domiciliarias solamente podrán practicarse durante un lapso de 12 hrs. iniciando desde la 6 de la mañana hasta las 6 de la tarde, salvo en casos de urgencia

se harán en otras horas y avisando a la persona encargada del inmueble con una hora por lo menos de anticipación, - tal y como lo marcan los artículos 153 y 155 del código de procedimientos penales.

IV. 2.2 Requisitos Jurídicos.

Para que los dictámenes tengan valor y peso deberán - tener como base las pruebas que lo amparen y justifiquen, para ello se requiere lo siguiente:

- a).- El que acusa y firma está obligado a probar, también lo está el que lo niega.
- b).- Que la confesión judicial se haga ante el juez - o tribunal de la causa o ante el funcionario de la policía judicial que haya practicado la primera diligencia.
- c).- Que los documentos privados, comprobados por testigos se consideren como prueba testimonial.
- d).- Que los testigos no hayan sido obligados por -- fuerza o miedo, ni impulsados por engaño, error o soborno.
- e).- Que los testigos hayan oído pronunciar las palabras o visto el hecho sobre el que disponen.
- f).- Que en todas las declaraciones de cada parte se levante el acta respectiva con la protesta de declarar verdad y con la firma en la última hoja.

IV.3 La complejidad de la Reconstrucción de hechos en -- Obra concluida.

Debido a que existen un gran número de construcciones en el Distrito Federal, de los que no se tiene licencia de construcción ni planos de la obra, resulta complejo describir en qué condiciones estructurales se encuentra el inmueble y cuál fue la calidad de los materiales utilizados en el momento de la construcción, ya que por lo general son construcciones que fueron llevadas a cabo conforme los dueños tenían algún capital, lo cual reditúa en la mala construcción y calidad de los materiales, debido a la falta de conocimientos al respecto, lo cual trae como consecuencia el desequilibrio del inmueble. Este desequilibrio se presenta cuando los propietarios del inmueble realizan modificaciones o ampliaciones en él, provocando a --grietamientos y pandeos, y en algunos casos la falla total de la estructura.

Cuando se presenta el caso de no existir planos de ningún tipo de las obras que llegan a sufrir algún daño debido a cualquier circunstancia, es muy complejo el obtener conclusiones de cuáles eran las condiciones de tal inmueble, ya que no se conoce a qué nivel se hizo el desplante, la capacidad de carga del suelo, el peso de la estructura, la resistencia de los materiales y distribución de los mismos, así como el correcto uso del inmueble.

En consecuencia se tendrá que llevar a cabo toda una

investigación detallada, que no tendría razón de ser si se tuvieran todos los planos, datos y memorias de cálculo respectivos del inmueble.

Estas investigaciones para la reconstrucción de hechos podrán repetirse cuantas veces lo estime necesario el funcionario que las practique, y nunca podrán efectuarse sin que previamente se haya llevado a cabo la simple inspección ocular.

A éstas investigaciones deberán concurrir las siguientes personas:

- a).- El juez con su secretario, testigos o la policía judicial.
- b).- La persona que promueve la investigación.
- c).- El acusado y su defensor.
- d).- El agente del ministerio público.
- e).- Los peritos nombrados.
- f).- Las personas que el juez crea conveniente.

En dicha inspección se tomarán los datos necesarios para poder dar el dictámen correspondiente de las condiciones del inmueble.

IV.4 Dictámen de una Obra en Servicio.

Lo anteriormente expuesto se puede visualizar de una forma más detallada en el siguiente dictámen pericial, el cuál nos fue proporcionado por una empresa dedicada a ésta actividad, y que dice así:

P R E S E N T E

Nos permitimos distraer su atención para presentarle nuestro dictamen, las conclusiones y las recomendaciones - estructurales del edificio de oficinas ubicado en la Avc.- Paseo de la Reforma No. 104, en México, D. F.

IV.4.1 Antecedentes

El ciudadano propietario del inmueble nos solicitó la realización de un dictamen estructural del edificio ubicado en la mencionada dirección, el cual, a raíz del mismo que afectó a la ciudad de México en septiembre de 1985, su frió daños en sus elementos estructurales localizados en la zona de la escalera principalmente, en los muros laterales localizados al Oriente y al Poniente y se presentó un impacto con la construcción colindante al Poniente a la al tura del segundo nivel, el cual, dañó la columna de la esquina, exponiendo el acero de refuerzo de la misma.

Ante la ausencia de planos estructurales, se realizó un levantamiento en los tres primeros niveles solamente, obteniéndose las secciones de columnas, trabes principales y secundarias, con las cuáles se realizó un análisis preliminar para conocer el nivel de desplazamientos a los que la estructura se encontraría sometida bajo las fuerzas especificadas en el Reglamento de las Construcciones del Departamento del Distrito Federal vigente hasta el 19 de septiembre de 1935.

El edificio motivo de este peritaje se encuentra localizado en un predio de forma aproximadamente rectangular con dimensiones en planta de 9.20 m. en la dirección E-O y 19.21 m. en la dirección N-S. En la parte posterior y, de acuerdo con las características del predio, existen dos reducciones de 1.14 m. y 2.76 m. que lo hacen ligeramente irregular. El predio colinda al Norte con la Ave. Paseo de la Reforma, al Sur con un predio baldío que actualmente funciona como estacionamiento, al Este con el acceso a dicho predio y al Oeste con las instalaciones de un restaurante.

La construcción consta de planta baja, mezanine, ó - plantas tipo y casa de conserje. La planta baja está destinada a una zona de comercios, al pasillo de acceso a la zona de embarque para el elevador y la escalera, teniéndose un baño en la parte posterior y un pequeño patio de ventilación e iluminación para la escalera y los sanitarios. El mezanine, actualmente construido en toda el área, se ha destinado a oficinas.

Las plantas tipo son oficinas, existiendo en la parte posterior el elevador, las escaleras y los sanitarios. La casa del conserje, localizada en el último nivel, está -- constituida por una amplia terraza al frente, una recáma -- ra, bodega, estancia, comedor, cocina y un baño. Desde el punto de vista estructural, el edificio fue concebido originalmente a base de marcos rígidos de concreto formado por columnas y trabes en las dos direcciones.

En el sentido transversal (dirección E-O paralelo a -- la calle de Reforma) existen 5 marcos; el primero de ellos adyacente a la Ave. Paseo de la Reforma está constituido -- por 3 crujiás, las 2 extremas con un claro total de 2.26 m. y la central con un claro de 4.68 m. Los dos marcos cen -- trales están constituidos por dos crujiás cuyos claros son de 4.60 m. a paños exteriores. Los dos marcos posteriores localizados en la zona de sanitarios están constituidos -- por un solo entre-eje de 3.40 m.

En el sentido longitudinal (dirección N-S), el edifi -- cio está constituido por 4 marcos. El marco colindante al Oriente tiene tres entre-ejes de 4.90 m., 5.03 m. y 3.03 -- m. El marco central está constituido por tres crujiás de 4.90 m., 5.03 m. y 3.3 m. El marco localizado adyacente a los sanitarios y al patio de iluminación y ventilación es de una sola crujiá con un claro de 3.60 m. Por último, --

el marco colindante al Poniente tiene 4 entre-ejes de -- 5.02 m., 5.03 m., 4.65 m. y 3.61 m. De acuerdo con los - planos arquitectónicos, las alturas de entrepiso son de - 3.52 m. entre la planta baja y el mezanine, 3.30 m. entre el mezanine y el primer piso y 3.30 m. en los 5 niveles - de plantas tipo. Las secciones de columnas y traveses, las cuales tuvieron que ser medidas en obra, fueron las si - guientes: columnas cuadradas de 48 X 43 cm., de 35 X 35 - cm. y redondas de 50 cm. de diámetro. Las traveses princi - pales son de 57 cm. de peralte, incluyendo la losa y con anchos variables de 25 cm., 20 cm. y 15 cm.

IV.4.2 Estado Actual.

Después de haber realizado una inspección estructu - ral ocular del inmueble y de haber estudiado la informa - ción disponible, pudimos percatarnos de que el edificio ya tuvo daños en el sismo de 1957, ya que hay un plano e - laborado el 3 de mayo de 1958 por el Ing. Miguel Rebolledo para reforzar el edificio contra temblores.

En dicho plano se han colocado dos muros de rigidez de concreto; uno en la zona de los elevadores colindando al Oriente y otro en la parte posterior de los sanitarios colindando al Sur; así mismo, adyacente a la zona de las escaleras, se han colocado dos viguetas de acero de 6" de peralte.

Ante la evidencia de que el edificio experimentó daños después del sismo de 1957 en la zona de las escaleras, el elevador y los sanitarios, cuya estructuración es muy heterogénea y que actualmente, ante las fuerzas sísmicas de 1985, volvió a sufrir algunos deterioros, es posible que en dicho edificio exista un cierto grado de degradación difícil de evaluar.

Después de la revisión que realizamos, encontramos lo siguiente:

- a).- Agrietamientos de los muros en la zona de la escalera.
- b).- Daños en las trabes que proporcionan apoyo a la escalera.
- c).- En los muros colindantes se observan separaciones de la estructura y desprendimientos de los a planados.
- d).- La columna localizada en la esquina Noroeste sufrió el impacto de la construcción colindante y presenta expuesto y deformado el acero de refuerzo a la altura del segundo nivel.

Por otra parte, cabe hacer mención que en la dirección E-O paralela a la calle de Reforma, la estructura tiene una relación altura-ancho mayor de tres (3).

IV.4.3 Análisis Numéricos.

Con el objeto de estimar los posibles desplazamientos que experimentó la estructura bajo fuerzas horizontales, se analizó un marco transversal, habiéndose escogido el marco central, el cual, está constituido por dos cruces de 4.34 m. de claro. Dicho análisis se realizó utilizando dos coeficientes sísmicos distintos: el primero de ellos es el que actualmente han propuesto las normas de emergencia vigentes desde el 18 de octubre de 1935: $c = 0.40$ y el segundo coeficiente sísmico utilizado es el que regía hasta el 19 de septiembre de 1935. Estamos totalmente conscientes de que, en la época en la que se diseñó el edificio, el estado de conocimiento de las estructuras era diferente del que actualmente se tiene; sin embargo, era importante cerciorarnos del nivel de desplazamientos con el objeto de tener elementos de juicio más precisos para poder evaluar el comportamiento del edificio.

En ambos análisis encontramos que la estructura tiene desplazamientos mayores que los permisibles, lo cual, es una evidencia de su deformabilidad y, a nuestro juicio, esto la hace más vulnerable ante las fuerzas horizontales. Al final del presente dictamen anexamos copias fotostáticas del análisis realizado y de los niveles de desplazamiento obtenidos.

Como referencia, podemos indicar que el desplazamiento relativo entre el tercero y el cuarto nivel para el coeficiente sísmico $c = 0.24$ es de 13.9 al millar y para el coeficiente sísmico $c = 0.40$ es de 23.1 al millar. En ambos casos, los dos desplazamientos exceden a los permisibles, ya que en la estructura no se han desligado los muros.

Es posible que en la dirección N-S la presencia de los muros haya ayudado a un mejor comportamiento de la estructura, ya que, innegablemente, ha modificado el modelo concebido originalmente, el cual, era a base de marcos. No hay duda de que la presencia de dichos muros ha sido benéfica, aunque quizá su nivel de agrietamiento se haya visto deteriorado.

IV.4.4 Conclusiones.

Después de la revisión e inspección ocular y del análisis numérico realizado, podemos concluir lo siguiente:

- a).- La estructura tuvo daños mayores generados por el sismo de septiembre de 1985.
- b).- El hecho de existir una columna con el acero de refuerzo expuesto pone en peligro su estabilidad.
- c).- El nivel de desplazamientos que se acusa en diversos elementos no estructurales ha podido ser

ratificado con el análisis teórico efectuado.

d).- La heterogeneidad en la construcción que originalmente se concibió y que fue modificada después del sismo de 1957, innegablemente induce efectos de torsión importantes en la fachada principal.

e).- Es importante tener en consideración la posible degradación que, seguramente, ha experimentado la estructura, ya que, debido a los grandes desplazamientos que se presentaron, es posible que se tengan microagrietamientos en los elementos de concreto.

f).- Las condiciones en las que actualmente se encuentra la estructura permiten una reestructuración, una rigidización y posiblemente una recimentación de acuerdo con la alternativa que se utilice.

g).- EL HECHO DE RIGIDIZAR Y REESTRUCTURAR EL EDIFICIO NECESARIAMENTE IMPLICA TRABAJOS MAYORES QUE POSIBLEMENTE REQUIERAN LA EVACUACION TEMPORAL DE LA ESTRUCTURA, YA QUE EL DESARROLLO DE LAS OBRAS Y EL RIESGO IMPEDIRAN LABORAR EN EL.

h).- Los estudios de rigidización, reestructuración y posible recimentación deberán hacerse con las normas de Nuevo Reglamento de las Construcciones del Departamento del Distrito Federal próximo a publicarse.

IV.4.5 Recomendaciones.

De acuerdo con la práctica profesional que se ha venido realizando en la reestructuración y rigidización de edificios que han presentado daños después del sismo de 1985, es muy importante tener en consideración las siguientes recomendaciones:

- a).- Debe diseñarse la reestructuración con el Nuevo Reglamento de las Construcciones del Departamento del Distrito Federal.
- b).- Debe realizarse un estudio muy profundo de las características de reestructuración, rigidización y posible recimentación.
- c).- Es muy importante buscar una rigidización simétrica en ambas direcciones que limiten los desplazamientos horizontales a los valores permisibles y que absorban la totalidad de las fuerzas sísmicas.
- d).- Con la nueva rigidización propuesta debe estudiarse la cimentación existente con el objeto de que pueda ser absorbida adecuadamente la incidencia de cargas que se tendrá en la cimentación.
- e).- También debe estudiarse la posibilidad de quitar varios pisos, ya que esta solución, además de ser más económica, reducirá la esbeltez del edificio, aliviará la carga de las columnas de los pisos inferiores y no requerirá recimentar el inmueble.

C A P I T U L O V

RESPONSABILIDAD DE LOS
PERITOS DICTAMINADORES

Durante el desarrollo de su vida profesional, el ingeniero civil se encuentra expuesto a causar daños o perjuicios, aún cuando no actúe con la intención de causar éstos, y se debe principalmente a que dentro de sus actividades - tiene a su cargo un considerable número de personas que en ocasiones son las que propician dichos daños, sin embargo, la responsabilidad recae en él como profesionista.

Las faltas que pueda cometer el ingeniero civil generan una doble acción del tipo de:

- Orden Penal
- Orden Civil

La acción de orden penal se deriva de hechos ilícitos como el fraude, o por negligencia, tal es el caso de calculos estructurales erroneos que ponen en peligro la vida de las personas que ocuparán el inmueble. Este tipo de faltas se registrarán por las disposiciones del Código Penal.

La acción de orden civil se origina cuando se presentan daños físicos o materiales con perjuicio económico, donde el profesionista se ve comprometido a pagar al afectado la reparación del daño.

Estas acciones se encuentran sujetas a las disposiciones del Código Civil.

V.I RESPONSABILIDAD PROFESIONAL

Las actividades propias de la industria de la construcción son complejas, y en ella se involucra a un gran número de personas y entidades diversas para su realización y es por ello que el Director Responsable de Obra deberá hacer muy buena coordinación de todos los elementos que participen, así como también dentro de sus actividades se encuentra el responder por los defectos que aparezcan en la obra, ya sea que procedan por vicios de construcción o por la mala calidad de los materiales empleados.

Esta obligado también a vigilar que la ejecución de la obra se realice con las técnicas constructivas más adecuadas, y que se cumpla lo especificado en el proyecto, además deberá tomar medidas de seguridad para evitar accidentes o daños a terceras personas.

En el inciso I.4 correspondiente al capítulo I de esta tesis, se mencionan otras obligaciones que tiene el director responsable de obra, las cuales como se indicó, se encuentran establecidas en el artículo 43 del Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal.

El director responsable de obra deberá estar consciente de la trascendencia de sus actos, decisiones y acciones dentro de la construcción, pues es un ámbito en donde es frecuente la presencia de riesgos.

Así mismo, el director responsable de obra deberá seleccionar su equipo de trabajo en forma adecuada, ya - que asumirá grandes responsabilidades, y también deberá guiarse con el más alto concepto de dignidad, ética y - competencia profesional.

V.2 RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL

Otro tipo de responsabilidad es la que se origina por el tipo de contrato que se elija para la ejecución - de una obra. Los tipos de contrato más usuales dentro de la industria de la construcción son los siguientes:

- Contrato a precio alzado
- Contrato a precios unitarios
- Contrato por administración

Las obligaciones que contraiga el director responsable de obra con el propietario de la obra se derivarán del tipo de contrato que se elija.

a) Definición de contrato

Contrato es el instrumento que de manera legal reglamenta las relaciones entre dos elementos que intervienen en la consecución de un fin.

Un contrato se acostumbra dividirlo en dos partes:

a.1 Declaraciones.- Es en donde se enuncia lo si -

- guiente:
- intenciones
 - personalidades
 - capacidades de las partes

a.2 Clausulas.- Aqui se establecen:

- derechos
- obligaciones y responsabilidades para ambas partes.

b).- Contrato a precio alzado

En este tipo de contrato el empresario dirige la obra, pone los materiales de la misma y los administra.

Así mismo, el riesgo de la obra corre a cargo - del mismo empresario hasta el acto de entrega, a no ser - que haya morosidad en la recepción de la misma por parte del propietario.

El empresario es responsable del trabajo ejecutado por las personas que participen en la obra, y tam -- bien por todo daño que se ocasione a los inmuebles aldea -- ños.

c).- Contrato a precios unitarios

En este tipo de contrato el empresario tambien dirige la obra, suministra los materiales, pero con la diferencia de que la remuneración o pago se cubrirá por unidad de obra y por concepto de trabajo ejecutado.

La responsabilidad contraída por el empresario es la misma que en el anterior contrato.

d).- Contrato por administración

Este contrato se origina por un acuerdo establecido entre un profesionista y un cliente que solicita los servicios del primero a cambio de una remuneración.

El responsable de los daños que cause la obra es directamente el propietario quién a su vez hará responsable conforme a las cláusulas del contrato al director responsable de obra.

V.3 DESLINDE DE RESPONSABILIDADES

Debido a que una obra civil representa un costo considerable, y en ocasiones de una magnitud importante, tal que obliga al director responsable de obra a rodearse de colaboradores cuya integridad moral sea lo suficientemente fuerte como para no cometer acciones que modifiquen la ejecución de la misma.

Estas personas deberán ser físicas o morales, y - pueden ser personas tales como tecnicos auxiliares para - el proyecto, ejecución y vigilancia de las obras para las que haya otorgado su responsiva profesional, lo cual --

debera comunicarse por escrito al departamento del D.P., especificando la parte o etapa de la obra en la que intervendran, anexando la conformidad de los mismos.

El director responsable de obra tendrá la obligación de hacer que participen tecnicos altamente calificados en alguna especialidad en particular o en el caso de grandes obras, en las etapas de éstas cuya magnitud o complejidad así lo requieran.

Los tecnicos auxiliares participaran en las siguientes actividades:

a) Seguridad en la ejecución de las obras

Su principal función consiste en tomar las debidas precauciones y adoptar las medidas técnicas que se requieran para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de terceros que directa o indirectamente participen en la ejecución de la obra.

Tambien tendra el derecho de suspender las actividades de personas que no cumplan con las reglas que se imponen para su propia seguridad y la de terceros; puesto que es obligación de él lograr que se cumplan y respeten las indicaciones correspondientes en las diferentes etapas de la obra. Las medidas de seguridad se auxilian con letreos y banderas durante el día, y con señales luminosas claramente visibles durante la noche.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

49

b) Protección de colindancias e instalaciones.

Durante la ejecución de la obra deberán tomarse las medidas necesarias para proteger y no alterar el comportamiento y funcionamiento de las construcciones e instalaciones en predios colindantes o en la vía pública. Esto se logra ejecutando los procedimientos especificados en los planos estructurales y en las memorias de cálculo.

En caso de no cumplir con las especificaciones anteriores y de ser necesario, el auxiliar tiene el derecho de realizar las modificaciones pertinentes, informando siempre a su jefe inmediato, y si éste esta ausente, se podrá interrumpir dicha actividad hasta que se tenga la plena seguridad del proceso a seguir.

c) Materiales de construcción.

La función principal del auxiliar es revisar la resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, que serán las que señalen las especificaciones de diseño en los planos constructivos y así cumplir con las especificaciones y normas de calidad que fija la Secretaría de Industria y Comercio.

Por otro lado el departamento podrá exigir las muestras y las pruebas necesarias para verificar calidad y resistencia de los materiales que formen parte de los elementos estructurales, aún en obras terminadas, motivo por el cual, éste auxiliar tiene la obligación de obtener dichas

muestras y mandarlas o mostrarlas a aquellas personas o instituciones que las soliciten.

d) Excavaciones:

De ser necesario la excavación, ésta se realizará por etapas de acuerdo a un programa que deberá incluirse en la memoria de diseño, señalando además las precauciones que se tomarán para que no resulten afectadas las construcciones, predios vecinos o servicios públicos.

Para que se logre ésto deberá estar en comunicación con el auxiliar de protección de colindantes e instalaciones para poder así, adoptar las medidas necesarias, incluyendo la seguridad de los trabajadores, de terceros y del inmueble.

En caso de no cumplir con sus obligaciones, las personas encargadas de los aspectos anteriores, y de algunos más que no menciono porque se deben realizar de acuerdo a ciertas especificaciones que marca el reglamento, deberán recibir las sanciones correspondientes, ya que en párrafos anteriores, el auxiliar ha aceptado por escrito y de conformidad, la responsabilidad de la obra o de una etapa de la misma.

CAPITULO . VI

CONCLUSIONES

En esta tesis, hemos tratado de hacer notar la gran importancia que debe tener la Ingeniería Legal en el -- transcurso de la vida profesional del Ingeniero, ya que ésta es una ciencia que actúa como un medio de enlace - principalmente, entre los aspectos técnicos de la Inge - niería y los aspectos jurídicos del Derecho.

La enorme importancia de la Ingeniería Legal es palpable en todo momento, ya que es innegable que los sucesos que se suscitan tan frecuentemente exigen al Ingeniero Civil dar todo de sí mismo, para contribuir con sus - conocimientos técnicos a elaborar un dictámen pericial que en verdad coadyuve en la correcta impartición de justicia, como pudiera ser en el caso de algún sismo, donde se necesiten aportar pruebas sobre los daños que pudiera tener algún inmueble, ya que así se llegaría a contar - con todos los elementos necesarios para deslindar responsabilidades e impartir correctamente justicia, es por esto que se requiere activamente la participación del Ingeniero Perito con conocimientos al respecto y con facultades para poder emitir un Dictámen Pericial, ya que nuestras leyes lo admiten como un medio de prueba.

En estas circunstancias el Ingeniero Civil se ubica como un factor coadyuvante en la impartición de justicia, que debe de tener plena conciencia de la enorme responsabilidad que significa el emitir un Dictámen, así como po

seer una ética profesional y fuerza moral para no dejar - que influyan en él presiones provenientes de otras partes.

Un profesionista conocedor de los aspectos Técnico - Legales, auxiliará en forma por demás brillante en la im- participación de justicia al emitir sus Dictámenes Pericia -- les, que como ya se ha repetido en reiteradas ocasiones revisten gran importancia, dado que en ellos se encuentra en juego: el prestigio de un profesionista, su posición e conómica y en algunas ocasiones su libertad.

Todo lo anterior se puede alcanzar si el Ingeniero se esfuerza en conocer lo fundamental de otras ciencias - y relaciones humanas, porque esto contribuirá a compren - der mejor los elementos de la sociedad a la cuál pertene- cemos para poder así ser mejores como personas y profesio- nistas.

Por lo tanto qué más se puede decir de la importan - cia que tiene el hecho de que el Ingeniero Civil sea par- tícipe de los conocimientos que nos brinda la Ingeniería Legal.

Con fundamento en lo expuesto en el presente trabajo y reflexionando en tan delicados asuntos, vemos que es ne- cesario enriquecer la Ingeniería Legal con la creación de la especialidad en esta ciencia, hasta culminar en la for- mación de Ingenieros Peritos completamente Profesionales, lo cuál arrojaría Dictámenes Periciales de gran confiabi- lidad.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ingenieria y Arquitectura Legal
Ing. Alberto Coria Ilizaliturri (1988)
- 2.- Codigo de Procedimientos Civiles para el D.F.
Ediciones Andrade (1989)
- 3.- Codigo de Procedimientos Penales para el D.F.
Ediciones Pac (1987)
- 4.- Codigo Civil para el D. F.
Editorial Porrúa (1988)
- 5.- Codigo Penal para el D.F.
Editorial Porrúa (1988)
- 6.- Reglamento de Construcciones para el D.F.
Publicado el 3 de Julio de 1987
- 7.- Dictámenes Periciales en Obras Urbanas
José Luis Flores Verdugo (1980)
- 8.- El Ingeniero como Coadyuvante en la Impartición
de Justicia
Carlos Medina Cruz (1985)