MANUAL PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS (ITE)

FAUSTINO MERCHÁN GABALDÓN

ACCI
Asociación Cultural y Científica Iberoamericana

Adaptado a la Ordenanza sobre Conservación de las Edificaciones

Prólogo a la primera edición
Dr. Antonio Lamela, Arquitecto

Prólogo a la segunda edición del
Dr. Fernando Macías Hidalgo-Saavedra
Arquitecto. Ex Jefe del Departamento de Protección de la Edificación
del Excmo. Ayuntamiento de Madrid

MANUAL PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS (ITE)

Adaptado a la ordenanza del ayuntamineto de Madrid sobre conservación, rehabilitación y estado Ruinoso de las edificaciones

FAUSTINO MERCHÁN GABALDÓN

MANUAL PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS (ITE)

ADAPTADO A LA ORDENANZA DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID SOBRE CONSERVACIÓN, REHABILITACIÓN Y ESTADO RUINO DE LAS EDIFICACIONES

ACCI
Asociación Cultural y Científica Iberoamericana

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas de las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento
incluidos la reprografía y el tratamiento informático.
© 2014 Manual para la inspección técnica de edificios (ITE)
© 2014 Faustin Merchán Gabaldón
© 2014 Editorial: ACCI (Asociación Cultural y Científica Iberoamericana)
C/ San ildefonso ,17 28012 Madrid España.

Web: www.liberfactory.com Tel: 0034 91 3117696

Maquetación: Ana Gómez Díaz
ISBN PAPEL: 978-84-15705-08-6
Las opiniones expresadas en este trabajo son exclusivas del autor.
No reflejan necesariamente las opiniones del editor, que queda eximido de cualquier responsabilidad derivada de las mismas.
Disponible en préstamo, en formato electrónico, en
www.bibliotecavisionnet.com
Disponible en papel
www.vnetlibrerias.com

Pedidos a:
pedidos@visionnet.es
Si quiere recibir información periódica sobre las novedades de nuestro grupo editor envíe un correo electrónico a:
subscripcion@visionnet.es

Dedicatoria:

A ti, ingeniero, Arquitecto, o cualquier
otro profesional de la contrucción a quien
principalmente dedico estas hojas, para que te sirvan
para conservar grandes y magníficas obras,
con los materiales y la calidad adecuados,
porque con ellas engrandecerás a tu país.

PRÓLOGO DE LA 2.ª EDICIÓN

Enfrentarse a unas cuartillas en blanco para cumplir con el agradable encargo de prologar un libro, plantea no pocas incertidumbres.

Si elogiáis en exceso a su Autor, puede suponer un grado de amistad que deja en entredicho la sinceridad de tus palabras.

Si adoptas un lenguaje técnico y docto, puedes aburrir y lograr que sin más, cierren el libro.

Si valoras su dominio del lenguaje, su variedad de argumento, etc., puedes de desvirtuar el fondo científico de su trabajo.

Si...

Pero en este caso concreto, Faustino Merchán, me ha facilitado mi labor. **La oportunidad, el nivel profesional y la capacidad coloquial,** del libro, son puntos a destacar, como demuestra el hecho de haberse agotado la 1ª edición de este libro en apenas tres meses.

Oportunidad, porque la *Ordenanza sobre Conservación, Rehabilitación y estado Ruinoso de las Edificaciones,* fue aprobada por el Pleno del Ayuntamiento de Madrid, el pasado 29.01.99, y establece como elemento preventivo para la mejor conservación del patrimonio inmobiliario la Inspección Técnica de Edificios.

Una documentación de consulta y estudio como la presente es instrumento valioso para entender, conocer y profundizar en los cometidos que, técnicos competentes en la materia, deben desempeñar para cumplir el encargo que reciban de los propietarios de los inmuebles.

El alto **nivel Profesional** del trabajo realizado por Dr. Faustino Merchán, es evidente con solo ojear la obra.

Profundiza en la legislación vigente, y busca apoyos jurídicos para actuaciones concretas, posibles responsabilidades, directas o indirectas, por acción u omisión de los actores del proceso constructivo.

Su preocupación por definir el campo de competencia y responsabilidad en cada fase de la construcción de la finca, la claridad de conceptos en la localización de daños en los distintos elementos del edificio, la metodología que sugiere como

sistema de trabajo y la diferenciación de las lesiones que tan prolijamente define, hablan a las claras de lo documentado de su obra y de las largas horas que ha dedicado a prepararse con los mejores especialistas en cada tema.

Por último, tiene la virtud de prever que su libro servirá a técnicos y profesionales cualificados, propietarios, presidentes de comunidades, administradores de fincas, etc., y dota su obra de un **lenguaje coloquial,** accesible a todos los niveles.

En consecuencia, tenemos en la mano un magnífico trabajo, que servirá de instrumento valioso para mejor cumplir con la labor preventiva de la situación física de estos inmuebles, y que colaborará de manera decisiva en el esfuerzo común de alargar la vida útil del bien mas necesario en estos días; la vivienda.

Agradezco sinceramente a Faustino Merchán y a la Editorial CIE-Dossat 2000 su esfuerzo, y dedicación, del cual tengo cumplida constancia, y les deseo el éxito que su labor profesional merece.

Madrid, 25 de Octubre de 1999

Fernando Macías Hidalgo-Saavedra
Doctor Arquitecto Jefe del Departamento de Protección
de la Edificación del Excmo. Ayuntamiento de Madrid

PRÓLOGO DE LA 1.ª EDICIÓN

Debemos felicitar a Faustino Merchán por la afortunada idea de escribir este libro que servirá de guía y manual de consulta para la inspección técnica de edificios -ITE-, lo que va a ser de obligado cumplimiento, muy próximamente, al menos en la ciudad de Madrid. También debemos autofelicitarnos los demás por poder tener en nuestras manos esta valiosa ayuda, procedente de un técnico muy prestigiado y responsable, tal y como avala su dilatada vida profesional, que sigue siendo inquieta, propia de una mentalidad joven que pretende estar al día en cuanto la circunda y afecta.

Gustosísimo, he aceptado del autor la invitación para prologar este libro. Las razones son varias, como, en parte, explicaré a continuación, no sin aclarar previamente que, para mí, es un gran honor el que Faustino Merchán se acordara de mi persona en esta ocasión para tal misión.

Siguiendo el espíritu y la letra de la ITE, el índice del libro es ya muy sugerente, al que se da cumplida respuesta en el texto interior que lo desarrolla. Y no sólo es interesante su contenido para los distintos profesionales afectados que trabajamos en el sector de la edificación, durante su planeamiento, construcción, mantenimiento y conservación -que somos muchos y más de lo que parece- sino que también será muy interesante para la sociedad misma, ya que se va a ver involucrada en esta problemática esencial: **el mantener nuestro patrimonio inmobiliario en buenas condiciones de salubridad, higiene y seguridad,** tanto para usuarios internos como externos, así como en razonables condiciones estéticas, interiores y exteriores, para el disfrute de quienes tienen que vivirlos y quienes tienen que disfrutarlos o soportarlos desde su contemplación exterior.

No olvidemos que los edificios son piezas importantes en la composición del paisaje rural y, fundamentales en el paisaje urbano. Esta es la razón por la que yo, personalmente, echo de menos que la ITE no se haya planteado los aspectos plásticos y estéticos de una manera muy específica, aprovechando esta magnífica oportunidad para poder poner coto a tantos desmanes cometidos en nuestro patrimonio común inmobiliario, que está siendo maltratado y destrozado, con el consenti-

miento o, cuando menos, negligencia de nuestros ayuntamientos, que de manera inaceptable permiten, consienten y, a veces, hasta estimulan las alteraciones volumétricas y estéticas producidas por posteriores actuaciones abusivas e irregulares -además de perversas- que nunca debieran haber sido autorizadas, consentidas y no perseguidas. Ahí está el bochornoso y desafortunado resultado que se ha producido en Madrid, y otras ciudades, con los improcedentes cierres de terrazas y actuaciones individuales y parciales en fachadas -trocito a trocito- por quienes se consideran propietarios únicos y absolutos de lo que es patrimonio común de todos: la estética rural y urbana. Es un hecho inaceptable, impropio de una nación que se debe mover en otros niveles más acordes con lo que ha sido su historia y su tradicional cultura.

Afortunadamente, la ITE va a estar reforzada y complementada con la aparición de la nueva Ley de Ordenamiento de la Edificación -LOE-, que, incluso, va a imputar responsabilidades económicas y penales a los distintos intervinientes del proceso constructivo, incluyendo las posteriores fases de conservación, mantenimiento y uso o explotación de los edificios, afectando a quienes lo son de carácter permanente o eventual y transitorio.

Faustino Merchán, en este libro, acomete el planteamiento desde una visión genérica hasta las más concretas, refiriéndose a los casos más usuales que enfoca la Patología edificatoria, estableciendo la correspondiente metodología que pueda conducir al logro de dictámentes fiables y que faciliten las soluciones a aplicar en las correspondientes lesiones, vicios o defectos que puedan aparecer.

En según que casos, se ocupa de Patologías sectoriales, específicas y concretas, que pueden facilitar un diagnóstico especializado, producido por el profesional más adecuado al caso, en función del problema planteado.

También trata de los edificios insalubres -los mal e impropiamente llamados "edificios enfermos", lo que es otra cosa bien distinta-, dando recomendaciones, y estableciendo estrategias para dar respuesta a tan perjudicial, trascendental condición.

Por supuesto, se ocupa de aspectos a los que en España se les da una atención menor que la que se merecen: impermeabilizaciones, aislamientos térmicos y acústicos, así como el buen y correcto funcionamiento de las instalaciones mecánicas, las prevenciones de incendios, y establece evaluaciones de otros casos de emergencias diversas. Hay otra aportación importante: el establecimiento de normas y calendarios recomendados para proceder a revisiones periódicas y preventivas, de diferentes tipos, que impidan situaciones de lamentos por averías o lesiones que son evitables.

Por último, termina con referencias a las legislaciones aplicables en cada caso, lo que es de gran interés; y proporciona lista de documentos y trabajos consultados, como información bibliográfica referencial. Hay otro motivo más de felicitación al autor: el cuidado y buen uso que hace del idioma "español", tan maltratado últimamente por el exceso de barbarismos lingüísticos de procedencia extranjera; incluso otros de origen nacional, que, llegado el momento, hasta intentan bajarlo desde su categoría mundial a la regional, olvidándose de que es el segundo idioma del Globo y que, como tal, hay que cuidarlo. Merchán no ha caído en el frecuente error -tan

escandalosamente extendido- de confundir "patología" -que es *la parte de la ciencia que estudia las enfermedades*- con las propias enfermedades, lesiones o vicios, lo que es muy diferente.

Por cuanto acabo de referir, nos encontramos con un excelente libro que va a constituir un magnífico instrumento de trabajo, siendo muy útil a los diferentes profesionales del sector, en el que también están involucrados los propietarios, explotadores y administradores, así como usuarios y visitantes. Además, su lectura será muy práctica y recomendable, tanto para la enseñanza como para la formación profesional.

Y, ya, solamente me queda desear que así sea; con mi agradecimiento a Faustino Merchán por cuanto me afecta, como ciudadano y como profesional relacionado con la edificación.

Madrid, Abril de 1999

Dr. Antonio Lamela Martínez

Arquitecto y miembro de número de la Real Academia de Doctores,
en la Sección de Arquitectura y Bellas Artes.

Ayuntamiento de Madrid
Rama de Urbanismo, Vivienda
y Medio Ambiente

INSPECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS

Estimado vecino:

El día 29 de enero de 1999 ha sido aprobada por el Pleno del Ayuntamiento de Madrid la ***Ordenanza sobre Conservación, Rehabilitación y Estado Ruinoso de las Edificaciones*** en desarrollo de las previsiones del vigente Plan General de Ordenación Urbana de 1997.

La propia denominación de la Ordenanza da fiel imagen de su contenido y finalidad: se trata, por encima de todo, de establecer un marco normativo adecuado para promover la conservación de los inmuebles de la ciudad y evitar su deterioro, que, en casos extremos, puede acarrear su ruina e incluso entrañar graves riesgos para las personas.

Para evitar esas lamentables consecuencias, la Ordenanza cambia la perspectiva con la que hasta ahora venía siendo abordada la conservación de las edificaciones. En lugar de intervenir cuando aparecen los daños, la Ordenanza pretende prevenir su aparición. Para ello establece un elemento novedoso, la ***Inspección Técnica de Edificios***, concebida como control que deberá efectuarse periódicamente por un técnico competente, libremente elegido, quien pondrá en conocimiento de los propietarios los trabajos mínimos de mantenimiento a realizar en el edificio. La experiencia demuestra que un pequeño gasto en conservación evita, a medio y largo plazo, costosas obras de reparación y genera una revalorización de la propiedad.

Al objeto de que pueda conocer el funcionamiento de la ***Inspección Técnica de Edificios***, le adjunto un folleto explicativo de la misma en el que se resumen sus aspectos fundamentales, indicándole asimismo que puede obtener información complementaria en el Teléfono Municipal de Información **010**.

El equipo municipal de gobierno tiene la seguridad de que esta Ordenanza supone un significativo avance en la tarea, no siempre fácil, de mejorar la calidad de vida de los madrileños y tenemos por ello el convencimiento de que será bien acogida por el conjunto de los ciudadanos.

Un cordial saludo.

EL SEGUNDO TENIENTE DE ALCALDE

Fdo: Ignacio del Río García de Sola.

Reproducción fascimilar de la Circular Informativa del Excmo. Ayuntamiento de Madrid.

Reproducción fascimilar de la Circular Informativa del Excmo. Ayuntamiento de Madrid.

ite

Inspección Técnica de Edificios

La nueva **Ordenanza sobre Conservación, Rehabilitación y Estado Ruinoso de las Edificaciones**, *aprobada por el Ayuntamiento de Madrid, aporta a nuestra ciudad un instrumento innovador para* **prevenir** *daños y evitar las consecuencias de la falta de conservación de los edificios. Este instrumento es la* **Inspección Técnica de Edificios (ITE).**

¿POR QUÉ LA ITE?

La Constitución Española reconoce el derecho a la propiedad. La función social de este derecho, de acuerdo con lo previsto en la legislación del suelo, impone a los propietarios el deber de **conservación** *de sus bienes en condiciones de seguridad con el fin de evitar daños materiales y riesgos para las personas. La ITE se crea, básicamente, para velar por el cumplimiento de estos principios.*

Una periódica inspección de los edificios no hace sino alargar la vida de los mismos, evitando riesgos e incrementando con ello el valor de la propiedad. Por ello, la ITE no debe entenderse como un incremento del gasto, ya que prevenir es siempre más barato que reparar.

¿QUÉ ES LA ITE?

La ITE es una inspección que han de pasar todos los edificios en función de su año de construcción para acreditar su estado de **seguridad** *constructiva, cualquiera que sea su destino (viviendas, oficinas, industrial, comercio, etc.).*

Gerencia Municipal de Urbanismo

Ayuntamiento de Madrid

ite

Inspección Técnica de Edificios

Porque más vale prevenir...

...cuida

la salud de tu edificio

Por tu bien

Gerencia Municipal de Urbanismo

Ayuntamiento de Madrid

Reproducción fascimilar de la Circular Informativa del Excmo. Ayuntamiento de Madrid.

Inspección Técnica de Edificios

¿A QUIÉN OBLIGA LA ITE?

Todos los **propietarios**, *personas físicas o jurídicas titulares de cualquier tipo de bien inmueble (viviendas, oficinas, fábricas, etc.), tienen la obligación de cumplir la ITE.*

En el caso de viviendas o locales integrados en Comunidad de Propietarios, el deber de inspección corresponde a la propia Comunidad.



¿CÓMO SE PASA LA INSPECCIÓN?

La inspección debe ser realizada por **profesionales independientes** *legalmente facultados para llevar a cabo esta función.*

Estos profesionales habrán de inspeccionar los edificios y deberán determinar si los mismos se encuentran en buen estado.

Una vez efectuada la inspección, se hará constar su resultado en un impreso normalizado, que deberá ser visado por el Colegio Profesional correspondiente.

Dicho impreso se presentará por la propiedad en el Ayuntamiento (en cualquiera de los registros municipales) y su resultado quedará reflejado en un Registro de Edificios creado al efecto.

¿CUÁNDO SE HA DE PASAR LA INSPECCIÓN?

La primera inspección

En el año 2000	*Edificios Catalogados que hayan cumplido 20 años*
En el año 2001	*Edificios del Centro Histórico y Cascos Periféricos que hayan cumplido 20 años*
En el año 2002	*Edificios construidos antes de 1960*
En el año 2003	*Edificios construidos entre 1960 y 1970*
En el año 2004	*Edificios construidos entre 1971 y 1980*
Año 2005 y siguientes	*Edificios que hayan cumplido 20 años al 1 de enero de cada año*

La segunda inspección *y las subsiguientes habrán de pasarse en el año siguiente a aquel en el que se cumplan* **10 años** *desde la anterior inspección.*

El Ayuntamiento enviará a los propietarios de inmuebles una carta recordatorio de la obligación de pasar la ITE.

¿CUÁNTO CUESTA?

La ITE no es ningún nuevo impuesto o tasa municipal, ni supone una subida de los existentes. Su coste será el **libremente pactado** *con el profesional independiente al que el propietario o Comunidad contrate para realizar la misma.*



¿HAY ALGÚN TIPO DE AYUDA ECONÓMICA PARA EFECTUAR LA INSPECCIÓN?

Sí. La Ordenanza prevé que se otorguen **subvenciones** *para las personas con rentas más bajas. Estas serán de hasta el 50 % del coste de los honorarios del profesional que realice la ITE, para aquéllas cuyos ingresos no excedan de tres veces y media el salario mínimo interprofesional, y de hasta el 75 % para aquéllas cuyos ingresos no excedan de dos veces y media el salario mínimo interprofesional.*



INTRODUCCIÓN DE LA 2.ª EDICIÓN

Es intención de la 2ª Edición de este Manual complementar y ampliar desde un punto de vista práctico y de aplicación, la visión que necesariamente ha de aportar el Mantenimiento y la Conservación de nuestros edificios a los imperativos que el reciente marco legal nos impone, y la necesidad y los avances que la cultura de la calidad, las garantías, la responsabilidad y la rentabilidad en el Sector Inmobiliario nos reclama. A nuestro juicio muchas e importantes son las respuestas que un mantenimiento adecuado de los edificios puede ofrecer en todas las fases y a todos los agentes del complejo proceso inmobiliario.

Hasta ahora la legislación establecía para el propietario y el usuario el **deber de conservar y mantener** la edificación (Código Civil, Ley de Propiedad Horizontal, Ley de Arrendamientos Urbanos, etc.). La cuestión fundamental es que el propietario no conoce cómo cumplir con sus obligaciones y que el mantenimiento es en función de cómo es cada tipología de edificio. En el pasado hubo intentos Normas Tecnológicas, por ejemplo) de involucrar a los técnicos intervinientes en el proceso edificatorio, en la redacción de un manual de referencia para que el propietario cumpliese con su deber. Sin embargo, esta práctica cayó en desgracia (a pesar de las buenas intenciones de las Normas Tecnológicas) y se ha llegado a una situación bastante delicada por los problemas económicos y de inseguridad del ciudadano.

En los últimos tiempos y debido fundamentalmente a la alarma social originada a propósito de determinados siniestros (caída de marquesinas, desprendimiento de fachadas, cemento aluminoso, hundimiento de cubiertas, edificios y depósitos de agua, etc), entre las diferentes Administraciones Públicas competentes en edificación y suelo, se ha empezado a regular el mantenimiento involucrando a los agentes intervinientes en el proceso (Proyectista, Dirección Facultativa, Promotor, Fabricantes, etc.) y establecer **sanciones administrativas** por los incumplimientos. Así, es de destacar las iniciativas de la **Generalitat de Catalunya** (con la Ley de la Habitatge en el año 1991 y en el año 1997 con la regulación del Libro del Edificio), el **Ayuntamiento de Barcelona** (Ordenanza para la conservación y segu-

ridad de las fachadas de 1998), la **Comunidad de Madrid** (Ley de medidas para la Calidad de la Edificación de 1999) y el **Ayuntamiento de Madrid** (Ordenanza para la Conservación, Rehabilitación y Estado Ruinoso de las Edificaciones). No se puede olvidar las iniciativas de los **Gobiernos de Navarra** o de **Valencia** en la elaboración de Manuales genéricos de Uso y Mantenimiento y de un conjunto importante de Promotores Públicos de Viviendas (AVS) y de la Asociación de Promotores Inmobiliarios de Madrid (ASPRIMA).

Es evidente que la falta de información y la falta de prevención del fallo perjudica gravemente la economía y la seguridad de los usuarios-propietarios. Que un diseño inadecuado o una mala ejecución originan defectos que inexcusablemente van a originar al usuario unos costes muy elevados o imposibles de soportar y que la durabilidad y la economía de un edificio están muy ligadas con la calidad de la misma-, de ahí que todas las intenciones de crear el famoso Libro del Edificio sean bien recibidas por los usuarios y, si pensamos de forma inteligente, por todos los agentes que operan en el sector. No obstante, el objetivo final no debería ser otro que la incorporación del concepto de coste global (coste de promoción, más mantenimiento y consumos en un período de tiempo) preconizada por el informe ATKINS ("STRATEGIES FOR THE EUROPEAN CONSTRUCTION SECTOR") encargado por la UE en el año 1995.

Por otro lado, desde hace seis años se ha implantado voluntariamente la práctica de suscripción de seguros de daños en la edificación (ahora ya obligatoria en ciertos aspectos de los edificios en el actual proyecto de Ley de Ordenación de la Edificación recientemente aprobada, el 21 de Octubre de 1999) que está supeditada al efectivo cumplimiento del deber de mantener por el usuario. Por tanto, la cuestión toma importancia por la posible **pérdida de las garantías** por parte del usuario.

Todo esto también está fomentado por las Directivas de la Unión Europea encaminadas a garantizar la libre competencia, la circulación de productos y la protección del usuario; generalmente se excluye la responsabilidad de los intervinientes en un proceso si el usuario no cumple con sus obligaciones de mantener

Finalmente, comentar que los procedimientos actuales encaminados hacia una sanción administrativa por no cumplir con el deber, basados en una inspección a largo plazo (como la ITE del Ayuntamiento de Madrid), no son concordantes con el nivel cultural y económico español. La cultura actual de la calidad y seguridad ya no se basa en meras inspecciones correctivas, sino que se sustentan en los principios de la prevención y predicción de tal manera, que el usuario (y en consecuencia, su país) optimiza su seguridad y economía en base a un seguimiento continuo y definido (combinando la CORRECCIÓN con la PREVENCIÓN Y PREDICCIÓN). Se debería profundizar más en esa "educación" del usuario y menos en la sanción o coerción por no cumplir con los deberes.

Madrid, Abril de 1999

Faustino Merchán Gabaldón

INTRODUCCIÓN DE LA 1.ª EDICIÓN

Luz verde para la Inspección Técnica de Edificios en Madrid

La Comisión Informativa de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid ha propuesto la aprobación definitiva de la Ordenanza sobre Conservación, Rehabilitación y Estado Ruinoso de las Edificaciones elaborada por la Gerencia Municipal de Urbanismo, después de haber incorporado un 30 por ciento de las alegaciones recibidas durante el periodo de la información pública. La principal novedad que contempla la ordenanza es la relativa a la concesión de subvenciones a los propietarios con menor poder adquisitivo.

A partir del año 2000, todos los edificios de más de 20 años deberán someterse a una primera inspección técnica que deberá renovarse cada diez años. Primero se revisarán los edificios protegidos, en el año 2001 los del casco histórico y el resto de los inmuebles.

Cuando uno pasea por el centro de nuestras ciudades, podemos observar verdaderas joyas arquitectónicas de gran belleza y que son reflejo de la historia de las mismas. Hasta hace unos años, la falta de infraestructuras en los centros de las ciudades, la falta de verdaderos programas de rehabilitación y el envejecimiento de los usuarios de los centros urbanísticos han ido ocasionando la degeneración de dichos centros urbanos.

Los centros urbanos que han ido sufriendo el paso del tiempo, y que por falta de cultura urbanística han sido abandonados, están siendo actualmente recuperados en base a planes de rehabilitación de los cascos históricos, que nos están haciendo volver la vista atrás y empezar a revalorizar dichas zonas.

Pero el coste de la rehabilitación es altísimo, ya que la degeneración de los edificios ha llegado a tales extremos que es imposible de ser asumida por parte de sus propietarios, en la mayoría de los casos personas mayores, jubilados, etc. con bajos

niveles de poder adquisitivo, o propietarios únicos perceptores de bajos alquileres. Por lo que las administraciones, en su mayoría locales, están teniendo que invertir grandes cantidades para apoyar la rehabilitación.

Ahora bien, este proceso de degeneración que se ha dado en los centros históricos, antes o después, se irá extendiendo como una mancha de aceite sobre aquellos edificios que actualmente podríamos considerar no muy viejos. Por tanto, rehabilitar el centro de las ciudades es simplemente un paso previo a un proceso de rehabilitación continua. El cual puede ser mucho más acuciante cuando alcancemos a las viviendas y edificios construidos en las épocas de fuerte crecimiento de las ciudades, consecuencia de la emigración del campo a la ciudad de los años 50 y 60, durante los cuales la construcción realizada no fue de gran calidad y en consecuencia de un previsiblemente mal envejecimiento.

Es este proceso contra el que se deben tomar una serie de medidas, pues el mismo no se debe corregir a través de un costosísimo proceso continuo de rehabilitación.

Pero no olvidemos que la rehabilitación de los edificios no es sólo un proceso de mantenimiento de un entorno histórico, sino que además implica un aspecto muy importante de seguridad. Cuyo destinatario último, el habitante de las casas, no es capaz por sí solo de discernir, dado su lógico desconocimiento en materia de construcción.

Aspecto relacionado con la seguridad de la construcción es la que exigimos los usuarios, en particular los propietarios privados en relación con nuestra vivienda, para los cuales la adquisición de la misma supone una elevada carga para una economía doméstica.

Analizando este problema, parece lógico plantear la necesidad de establecer una serie de revisiones periódicas de los edificios que, de forma similar a las ITV para los vehículos, nos permitan tomar medidas que, como cualquiera preventiva, siempre será "más económica" que las medidas reactivas tomadas como consecuencia de problemas ya planteados.

Toda revisión periódica llevada a cabo sobre un edificio nos permitirá detectar un posible inicio de degeneración que nos indique la necesidad de tomar medidas y que generará menores costes que la adopción de medidas con carácter urgente plasmadas cuando el problema se presente. Actuación que va a hacer más soportable por parte de los propietarios la carga económica del mantenimiento que el coste de una rehabilitación, no sólo por un previsible menor montante económico sino porque nos va a permitir repartir la inversión en el tiempo. Acompañado todo ello de una alta mejora en materia de seguridad, la cual no es cuantificable económicamente.

Esta situación ha originado la necesaria actuación de las diversas administraciones, sobre las que podría recaer la obligación social de rehabilitar aquellas viviendas que sus usuarios económicamente no pueden, cuando el deterioro alcanza niveles que ponen en peligro las vidas humanas, evitando a través de las revisiones periódicas trasladar a la Administración pública costes que deben ser sufragados por los propietarios.

Vemos en ambos problemas la necesidad de un importante cambio de planteamiento: la necesidad de tomar medidas de carácter activo o anteriores al problema que nos eviten tener que actuar de forma reactiva a consecuencia de desagradables accidentes e incidentes. Es decir, estamos planteándonos la necesidad de implantar

una nueva cultura: la cultura de la prevención. Lo que nos va a exigir a todos los implicados un esfuerzo de coordinación importante para ser capaces de encontrar soluciones suficientemente imaginativas, ágiles y útiles que generen una mejora de la seguridad.

Esfuerzo que para todos los que venimos desarrollando desde hace años tareas relacionadas con la seguridad nos hace sentirnos ilusionados ante esta nueva etapa, que no debemos dejar pasar ya que la sociedad no lo admitiría, debiendo asistir en breve al nacimiento de novedosas actuaciones, más contemporáneas, mas acordes con los valores, las necesidades y el modo de vida actual.

Dar la adecuada respuesta a las necesidades que la sociedad tiene, es la máxima justificación de la profesión técnica del ingeniero y del arquitecto, así como de otros profesionales que participan en el hecho constructivo. Además de crear el bienestar de la sociedad en su conjunto, atendiendo a sus necesidades, tanto funcionales como estéticas.

Y porque de su saber reconocer y valorar los hechos y circunstancias, en asuntos relacionados con la tecnología en el área de nuestros conocimientos, es imprescindible alcanzar la adecuada formación en este área.

Este libro pretende adaptarse al Reglamento de la Inspección Técnica de Edificios (ITE) del Ayuntamiento de Madrid y como es de esperar de los restantes municipios de nuestro país, que asumirán esta normativa básica para la conservación de nuestro patrimonio arquitectónico, cultural e inmobiliario.

Por tanto, pretendemos recoger los conocimientos generales necesarios para servir como Manual de Consulta y recuperación de ideas, así como de aproximación a la problemática específica para quienes vayan a ejercer esta responsabilidad evaluadora.

En la seguridad de haber intentado alcanzar el objetivo perseguido sólo nos cabe felicitarnos por disponer desde ahora de este libro que recoge de forma actualizada la función inspectora del técnico de construcción, para ofrecer su atenta lectura a todos los intervinientes en el proceso constructivo.

Nuestro agradecimiento a un sinnúmero de profesionales, en especial al Dr. Arquitecto Don Antonio Lamela, por encima de todo **"amigo"**, por sus valiosas sugerencias que nos han servido de apoyo y de consulta en este empeño, ya que el esfuerzo y dedicación han hecho posible alcanzar un resultado que ha superado -a nuestro juicio- el objetivo planteado.

Agradecimiento a CIE DOSSAT 2000 por la urgencia en editar este Manual que como los anteriores demostraron la inquietud profesional de su equipo humano.

Actualmente estamos pendientes de la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE), en estos momentos en trámite parlamentario, cuyos principales objetivos son identificar las competencias y responsabilidades de todos los profesionales que intervienen en el proceso de la edificación, así como garantizar la protección de los usuarios frente a los perjuicios derivados de la construcción.

Lo que constituye una oportunidad para situar las demandas de la sociedad en el sentido de regular la interrelación entre la ingeniería y la arquitectura.

Madrid, Abril de 1999

Faustino Merchán Gabaldón

CALENDARIO

¿A QUIÉN OBLIGA LA ITE?

Todos los **propietarios,** personas físicas o jurídicas titulares de cualquier tipo de bien inmueble (viviendas, oficinas, fábricas, etc.), tienen la obligación de cumplir la ITE.

En el caso de viviendas o locales integrados en Comunidad de Propietarios, el deber de inspección corresponde a la propia Comunidad.

¿CÓMO SE PASA LA INSPECCIÓN?

La inspección debe ser realizada por **profesionales independientes** legalmente facultados para llevar a cabo esta función.

Estos profesionales habrán de inspeccionar los edificios y deberán determinar si los mismos se encuentran en buen estado.

Una vez efectuada la inspección, se hará constar su resultado en un impreso normalizado, que deberá ser visado por el Colegio Profesional correspondiente.

Dicho impreso se presentará por la propiedad en el Ayuntamiento (en cualquiera de los registros municipales) y su resultado quedará reflejado en un Registro de Edificios creado al efecto.

¿CUANDO SE HA DE PASAR LA INSPECCIÓN?

La primera inspección

En el año 2000	Edificios Catalogados que hayan cumplido 20 años.
En el año 2001	Edificios del Centro Histórico y Cascos Periféricos que hayan cumplido 20 años.
En el año 2002	Edificios construidos antes de 1960.
En el año 2003	Edificios construidos entre 1960 y 1970.
En el año 2004	Edificios construidos entre 1971 y 1980.
Año 2005 y siguientes	Edificios que hayan cumplido 20 años al 1 de enero de cada año.

La segunda inspección y las subsiguientes habrán de pasarse en el año siguiente a aquel en el que se cumplan **10 años** desde la anterior inspección.

El Ayuntamiento enviará a los propietarios de inmuebles una carta recordatorio de la obligación de pasar la ITE.

¿CUÁNTO CUESTA?

La ITE no es ningún nuevo impuesto o tasa municipal, ni supone una subida de los existentes. Su coste será el **libremente pactado** con el profesional independiente al que el propietario o Comunidad contrate para realizar la misma.

¿HAY ALGÚN TIPO DE AYUDA ECONÓMICA PARA EFECTUAR LA INSPECCIÓN?

SÍ. La Ordenanza prevé que se otorguen **subvenciones** para las personas con rentas más bajas. Éstas serán de hasta el 50 % del coste de los honorarios del profesional que realice la ITE, para aquéllas cuyos ingresos no excedan de tres veces y media el salario mínimo interprofesional, y de hasta el 75 % para aquéllas cuyos ingresos no excedan de dos veces y media el salario mínimo interprofesional.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PRÓLOGO DE LA 2.ª EDICIÓN	VII
PRÓLOGO DE LA 1.ª EDICIÓN	IX
INTRODUCCIÓN DE LA 2.ª EDICIÓN	XVII
INTRODUCCIÓN DE LA 1.ª EDICIÓN	XIX
CALENDARIO	XXII
AGRADECIMIENTOS	XXIII
ÍNDICE GENERAL	XXV
ÍNDICE DISCO	XXXIII
CAPÍTULO I.- *La Inspección Técnica de Edificios*	1
• ¿Por qué la ITE?	1
• La Ordenanza sobre Conservación, Rehabilitación y Estado Ruinoso de las Edificaciones	1
• ¿Qué es la ITE?	2
• ¿A quién obliga la ITE?	2
• ¿Cómo se pasa la inspección?	2
• ¿Cuándo se ha de pasar la inspección?	2
• ¿Cuánto cuesta?	3
• ¿Hay algún tipo de ayuda económica para efectuar la inspección?	3
• La respuesta a todas las preguntas que los propietarios hacen acerca del mantenimiento de sus edificios	4
• Conozca y cuide su vivienda	5
CAPÍTULO II.- *Orígen de los siniestros en la construcción*	7
• Vicios de proyecto	7
• Vicios de ejecución	9
• Fenómenos de la naturaleza	11
• Incendios	12
• Otros orígenes	13
CAPÍTULO III.- *Los siniestros más frecuentes en la construcción*	15
• Daños a colindantes	15
• Hundimiento de grúa-torre	16

Pág.

- Incendio en una obra 16
- Hundimiento de una estructura 17
- Daños en la cimentación 17
- Daños en una estructura 18
- Ruina de un edificio 18
- Vicio de material 19

CAPÍTULO IV.- *Responsabilidad y responsables en la construcción* 21

- Fase: proyecto 21
- Fase: replanteo 21
- Fase: excavación 22
- Fase: cimentación 23
- Fase: estructura 23
- Fase: albañilería 24
- Fase: carpintería de taller 25
- Fase: pavimentos y revestimientos 25
- Fase: instalaciones y servicios 26
- Fase: maquinaria y equipos de construcción de la obra 26
- Fase: la seguridad 27
- Fase: control de calidad 28

CAPÍTULO V.- *Escenario del objeto del informe* 29

- Actuación inicial 30
- Recogida de información exterior 31
- Estudio del lugar 32
- Inspección ocular 32
- Levantamiento de croquis 34
- Reportaje fotográfico 34
- Búsqueda del foco y evolución 34

CAPÍTULO VI.- *Auscultación de la cimentación* 37

- Movimientos y asientos del terreno 37
- Asientos 37
- Asientos uniformes y asientos desiguales 39
- Medidas protectoras contra los asientos perjudiciales 39
- Distribución de tensiones en el terreno: capacidad de carga del terreno 41

CAPÍTULO VII.- *Las humedades y las fisuras en la construcción* 67

- Protección contra la humedad 67
- Desperfectos producidos por la humedad 67
- Clases de humedades 68
- Humedad que penetra en el edificio desde el exterior 71
- Protección contra la humedad de las precipitaciones 71
- Enlucido exterior hidrófugo 71
- Pared de defensa contra la lluvia 72
- Mortero hidrófugo 75
- Hormigón hidrófugo 75
- Fábrica de ladrillos 77
- Impermeabilización contra la humedad ascendente del terreno y contra la que penetra por los lados 77
- Impermeabilización contra la humedad ascendente (paredes) 78

Pág.

- Impermeabilización de suelos 80
- Impermeabilización contra la humedad que penetra lateralmente 82
- Impermeabilización al nivel del zócalo 83
- Protección contra el agua superficial en las construcciones a media ladera 84
- Protección contra el acceso del agua subterránea y del agua a presión 84
- Trabajos de impermeabilización u obturación de la entrada de aguas 86
- Realización de obturaciones con impermeabilizantes bituminosos 87
- Obturación o impermeabilización exterior 88
- Obturación interior 97
- Ejecución de impermeabilización con mástic asfáltico 99
- Impermeabilización con láminas de material termoplástico (hojas de Rhepanol BA) 101
- Humedad contenida en la obra 103
- Humedad de construcción - humedad permanente 103
- Humedad que se produce en la obra 106
- Aguas de los servicios 106
- Aguas de condensación 110
- Las fisuras 111

CAPÍTULO VIII.- *El aislamiento térmico* 113

- Calor de contacto 114
- Radiación solar 115
- Coeficientes de radiación 116

CAPÍTULO IX.- *Instalaciones mecánicas* 121

- Escaleras mecánicas 121
- Escaleras mecánicas en cuerpos de circulación 121
- Longitud en planta 123
- Potencia necesaria 123
- Según el reglamento, se clasifican los ascensores en: 124
  - — Ascensor para personas 124
  - — Montacargas 124
  - — Ascensores especiales 124
- Según el reglamento 124
- Condiciones facultativas para la construcción y montaje de ascensores 126
- Ascensores con conductor, automáticos, con cabina de dos pisos y montacargas 126
- Ascensores para el transporte de personas 129
- Ascensores montacargas 131
- Carga del suelo del cuarto del motor 134
- Frecuencia de servicio 136
- Frecuencias experimentales 136
- Mando o distribución 136
- Exactitud de parada 136
- Ascensores para enfermos, para camillas 136
- Pequeño montacargas 138
- Montacargas de mano 138
- Ascensores continuos 138

Pág.

- Hueco o pozo 139
- Accesos al hueco 139
- Cabinas 140

CAPÍTULO X.- *Marquesinas y elementos añadidos en fachadas* 143
- Introducción 143
- Planificación de la operación marquesinas 145
- Actuaciones más significativas 146

CAPÍTULO XI.- *Patología edificatoria. Metodología. Dictámen* 163
- Introducción 163
- Conceptos 163
- Metodología 164
- Información 164
- Reconocimiento 165
- Análisis 168
- Diagnóstico 169
- Dictámen 170
- Cimientos y subsuelos 172
- Movimientos en las cimentaciones 175
- Acción del agua en los suelos plásticos 177
- Deficiencias constructivas y otros 179
- Estructuras 180
- Sistemas de muros de fábrica 180
- Estructuras de hormigón armado 183
- Estructuras metálicas 187
- Estructuras de madera 189
- Degradaciones 190
- Acciones físicas 190
- Organismos vivos 191
- Cubiertas 193
- Patología en cubiertas 193
- La buena práctica 194
- Encuentros con parámetros 197
- Tratamientos de puntos singulares 199
- El tejado 201
- Estructuras 201
- Base o soporte 202
- Protecciones 203
- Cubrición 204
- Varios 205
- Cerramientos 205
- Alteraciones superficiales 205
- Carpinterías 207
- Fachadas ligeras 208
- Instalaciones 208

CAPÍTULO XII.- *Casos singulares de lesiones en los edificios* 213
- Introducción 213
- Fábricas y paramentos de ladrillo 214

Pág.

- El uso del ladrillo como elemento estructural 214
- Interacciones entre la fábrica de ladrillo y otros tipos de estructura 215
- Lesiones iniciales de obra nueva 215
- Lesiones manifestadas en cualquier momento de la vida del edificio 220
- Entramados de madera 231
- Morfología constructiva de los edificios de entramado de madera 231
- Características más relevantes del entramado 232
- Situaciones de lesión propias del entramado de madera 237
- Los movimientos de las estructuras de madera 239
- Agua en estado natural 241
- Agua de lluvia sobre estructuras de madera 241
- Agua de lluvia sobre fachadas de piedra 244
- Humedades ascensionales 245
- El agua con el aire 249
- Corrosión en elementos metálicos 249
- El mal de la piedra 261
- El agua con el terreno 262
- Deslizamientos 263
- Arcillas expansivas 267
- Organismos vivos 272
- Ataques a la madera 272
- Plantas y arbolado con raíces extensas 280
- Movimientos del terreno 282
- Seísmos 282
- Acción del hombre 286
- Construcciones subterráneas y colindantes 286
- El fuego 291
- Introducción 291
- Fuego e incendio 292
- El concepto de carga de fuego 292
- Comportamiento de los materiales de construcción ante el fuego 296
- Lesiones por el fuego y lesiones por otras causas 297
- Protección de los edificios y problemas que se suscitan 298
- Respuesta de las estructuras ante el fuego. Lesiones generadas 299
- Factores de los que depende la lesión por incendio 313
- Explosiones 314
- El concepto de explosión 314
- Materiales que provocan explosiones 314
- Mecanismo de la explosión 316
- Comportamiento de los elementos constructivos ante la onda expansiva 318
- Lesión generada por las explosiones 318

CAPÍTULO XIII.- *Calidad del aire en las instalaciones de confort térmico* 323

- Introducción general 323
- Campo de aplicación 325
- Objetivo 325
- Planificación 325
- Fundamentos del análisis 326

Pág.

- Observaciones y resultados ... 327
- Conclusiones y recomendaciones ... 328
- Informe ... 328
- ¿Qué objetivos debe plantearse el control de la calidad ambiental en interiores? ... 331
- Elementos de un sistema de control de calidad ambiental en interiores ... 331
- Responsabilidades ... 332
- Planificación ... 332
- Auditorías de calidad ambiental en interiores ... 332
- Descripción del trabajo de inspección ... 333
- Beneficios de la implantación de un sistema de control ambiental en interiores ... 335
- Plan de seguimiento y auditorías preventivas ... 335
- Calidad ambiental en interiores. Información general ... 336
- Normativa ... 338
- Glosario de términos y siglas ... 339
- Escala general de valoración de resultados ... 340
- Problemas de salud que pueden surgir en los ambientes cerrados de una oficina y sus soluciones ... 342
- Dolencias ... 342
- ¡Ese aire! ... 343
- Tamaño minúsculo ... 343
- Algunas soluciones ... 343
- Los edificios climatizados ... 344
- ¿Es segura su oficina? ... 345

CAPÍTULO XIV.- *Comportamiento frente al fuego de los edificios* ... 349

- Los incendios y la edificación. Introducción ... 349
- Iniciación y desarrollo de un incendio. Fases ... 350
- Iniciación ... 351
- Propagación ... 351
- Combustión generalizada ... 352
- Incendios latentes y sus riesgos ... 353
- Consecuencias inmediatas de un incendio ... 353
- El factor temperatura ... 353
- Transmisión del calor ... 353
- Gradiente térmico ... 354
- Las corrientes de convección ... 355
- Los humos y gases de la combustión ... 355
- Constitución de los humos ... 356
- Movimiento o circulación de los humos ... 358
- Comportamiento de los materiales ... 361
- La reacción al fuego ... 362
- La resistencia al fuego ... 364
- Métodos para mejorar el comportamiento ... 365
- Comportamiento de las estructuras ... 366

CAPÍTULO XV.- *Supuestos de informes urbanísticos* ... 369

- En ausencia de planeamiento ... 370

Pág.

- Sobre planeamiento 370
- Sobre disciplina 372
- Sobre gestión 372

CAPÍTULO XVI.- *Inspección y evaluación de riesgos* 375
- Antecedentes legales 375
- El informe previo 375
- Contenido del informe de valoración 377
- El seguro a valor estimado o convenido 379
- La inspección de riesgos 379
- Contenido del informe 380
- Daños al exterior 389
- Estimación del alcance máximo del daño 390

CAPÍTULO XVII.- *Proyecto de Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)* 395
- Muchas reclamaciones 396
- Requisitos básicos 397
- La responsabilidad de los agentes 397
- Las garantías de los usuarios 399
- Los costes de los seguros 399

CAPÍTULO XVIII.- *Objetivos del mantenimiento inmobiliario* 401
- Introducción 401
- Importancia económica y apuestas del mantenimiento inmobiliario 403
- Normativas y recientes disposiciones legales en relación con el mantenimiento de edificios 405
- Las exigencias legales actuales y futuras 405
- Repercusiones en los diferentes agentes del sector 409
- El propietario y los usuarios 410
- Las comunidades de propietarios 410
- Los administradores de fincas 410
- El promotor 410
- El constructor 411
- Los técnicos intervinientes 411
- El asegurado 412
- Entidades financieras 412
- Las administraciones públicas 412
- Planificación y gestión del mantenimiento en edificios 412
- Planteamiento preventivo y sistemático 412
- Justificación 412
- Organización 413
- Evolución 415
- Metodología de trabajo 415
- Criterios de metodología para el mantenimiento de edificios 416
- Modelación por etapas 416
- Organización del mantenimiento 416
- Etapas de la organización 416
- Instrumentos de ayuda al mantenimiento 417
- Normalización 417
- Método de evaluación global de estado 418

Pág.

- Alcance de las actuaciones 419
- Actuaciones en fase de proyecto o ejecución de obras (en su caso) 419
- Actuaciones previas sobre edificios en explotación 420
- Elaboración del plan de mantenimiento en estado de cada promoción 420
- Gestión informática de las operaciones de mantenimiento 421
- Inspecciones del cumplimiento de los planes de mantenimiento. Actuación anual 421
- Ejemplos de fichas y pautas de trabajo 422
- Cubiertas 425
- Cubiertas con estanqueidad 425
- Modelo de actuaciones 426
- Inspección técnica de edificios 426
- Ley de medidas para la calidad en la edificación Comunidad de Madrid 427
- Conclusiones y apuestas de futuro 427

ANEXO I.- *Guión para la confección de informes* 429
- Seguros existentes 429
- Descripción del riesgo 429
- Ocurrencia y descubrimiento del siniestro 431
- Tipo de siniestro 431
- Causas del siniestro 432
- Desarrollo y alcance 433
- Extinción 433
- Naturaleza y extensión de los daños 434
- Adopción de primeras medidas 434
- Responsabilidad civil 435
- Incidencias 436
- Reservas 436

ANEXO II.- *Relación de Ensayos y Pruebas Adicionales para la obtención de datos necesarios para conocer el estado actual de los edificios* 437

ANEXO III.- *Acta de Inspección Técnica de Edificios (ITE)* 439

ANEXO IV.- *Consejos Prácticos para Comprobación rápida de fallos patológicos en edificios* 447
- Elementos añadidos en fachadas 447
- Elementos propios de la fachada 449
- Grietas 451
- Humedades 455
- Cubiertas 457
- Red de saneamiento 459
- Asientos diferenciales 433
- Forjados 461
- Escaleras 463
- Varios 465
- El certificado energético para edificios, locales y viviendas 468

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA 469

AGRADECIMIENTOS

A todo el equipo del Departamento de Protección a la Edificación de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Madrid, en especial a su Arquitecto Jefe don Fernando Macías Hidalgo-Saavedra y al Arquitecto Técnico don Alfonso de Linos Ortiz, que realizó el capítulo de Consejos Prácticos para comprobación rápida de fallos patológicos en edificios, cuya experiencia de 30 años dedicados a la Inspección de edificios y buenhacer han contribuido a ilustrar esta obra, así como a la Asociación de Laboratorios Acreditados de la Comunidad de Madrid, ALACAM, cuyas recomendaciones han sido muy bien recibidas en esta Edición.

CAPÍTULO I

La Inspección Técnica de Edificios

La nueva Ordenanza sobre Conservación, Rehabilitación y Estado Ruinoso de las Edificaciones, aprobada por el Ayuntamiento de Madrid, aporta a nuestra ciudad un instrumento innovador para prevenir daños y evitar las consecuencias de la falta de conservación de los edificios. Este instrumento es la Inspección Técnica de Edificios (ITE).

¿Por qué la ITE?

La Constitución Española reconoce el derecho a la propiedad. La función social de este derecho, de acuerdo con lo previsto en la legislación del suelo, impone a los propietarios el deber de conservación de sus bienes en condiciones de seguridad con el fin de evitar daños materiales y riesgos para las personas. La ITE se crea precisamente para velar por el cumplimiento de estos principios.

Una periódica inspección de los edificios no hace sino alargar la vida de los mismos, evitando riesgos e incrementando con ello el valor de la propiedad. Por ello, la ITE no debe entenderse como un incremento del gasto, ya que prevenir es siempre más barato que reparar.

La Ordenanza sobre Conservación, Rehabilitación y Estado Ruinoso de las Edificaciones

Aprobada por el Ayuntamiento de Madrid en el Pleno de 28 de enero de 1999.

Como novedad incorpora la Obligación de realizar una Inspección Técnica de los Edificios con más de 20 años de antigüedad, obligatoria a partir del año 2000.

Sus objetivos son:

— Mejorar la conservación del parque de edificios de la ciudad.
— Evitar los problemas de *ruinas* de edificios.
— Reiterar la obligación del *deber de conservar.*

La ITE es una inspección técnica *que acredita* el estado de los edificios, respecto del cumplimiento de mantenerlos.

La falta de conservación apropiada genera *consecuencias no deseadas.*

La buena conservación:

— Conlleva la durabilidad de la edificación.
— Aumenta sus condiciones de confort e higiene.
— Mantiene el valor del inmueble.

La obligación de la inspección corresponde a los propietarios de los inmuebles.

La inspección se llevará a cabo por **profesionales titulados competentes.**

¿Qué es la ITE?

La ITE es una inspección que han de pasar todos los edificios en función de su año de construcción para acreditar su estado de seguridad constructiva, cualquiera que sea su destino (viviendas, oficinas, industrial, comercio, etc.).

¿A quién obliga la ITE?

Todos los propietarios, personas físicas o jurídicas titulares de cualquier tipo de bien inmueble (viviendas, oficinas, fábricas, etc.), tienen la obligación de cumplir la ITE.

En el caso de viviendas o locales integrados en Comunidad de Propietarios, el deber de inspección corresponde a la propia comunidad.

¿Cómo se pasa la inspección?

La inspección debe ser realizada por profesionales independientes legalmente facultados para llevar a cabo esta función.

Estos profesionales habrán de inspeccionar los edificios y deberán determinar si los mismos se encuentran en buen estado.

Una vez efectuada la inspección, se hará constar su resultado en un impreso normalizado, que deberá ser visado por el Colegio Profesional correspondiente.

Dicho impreso se presentará por la propiedad en el Ayuntamiento (en cualquiera de los registros municipales) y su resultado quedará reflejado en un Registro de Edificios creado al efecto.

¿Cuándo se ha de pasar la inspección?

El Cuadro de la página siguiente explica cuándo y quiénes deben pasar la primera inspección.

En el año 2000	Edificios catalogados que hayan cumplido 20 años.
En el año 2001	Edificios del centro histórico y cascos periféricos que hayan cumplido 20 años.
En el año 2002	Edificios construidos antes de 1960.
En el año 2003	Edificios construidos entre 1960 y 1970.
En el año 2004	Edificios construidos entre 1971 y 1980.
Año 2005 y siguientes	Edificios que hayan cumplido 20 años al 1 de enero de cada año.

La segunda inspección y las siguientes habrán de pasarse en el año siguiente a aquél en que se cumplan diez años desde la anterior inspección.

El Ayuntamiento enviará a los propietarios de inmuebles una carta recordatorio de la obligación de pasar la ITE.

¿Cuánto cuesta?

La ITE no es ningún nuevo impuesto o tasa municipal, ni supone una subida de los existentes. Su coste será el libremente pactado con el profesional independiente al que el propietario o comunidad contrate para realizar la misma.

¿Hay algún tipo de ayuda económica para efectuar la inspección?

Sí. La Ordenanza prevé que se otorguen subvenciones para las personas con rentas más bajas. Éstas serán de hasta el 50 por 100 del coste de los honorarios del profesional que realice la ITE, para aquéllas cuyos ingresos no excedan de tres veces y media el salario mínimo interprofesional, y de hasta el 75 por 100 para aquéllas cuyos ingresos no excedan de tres veces y media el salario mínimo interprofesional, y de hasta el 75 por 100 para aquéllas cuyos ingresos no excedan de dos veces y media el salario mínimo interprofesional.

La respuesta a todas las preguntas que los propietarios hacen acerca del mantenimiento de sus edificios

¿DÓNDE?	¿CUÁNDO?	¿QUÉ?	¿QUIÉN?	¿POR QUÉ?
Estructura	cada 2 años	Detección de fisuras, grietas, deformaciones y/o erosiones	Ingeniero/Ingeniero Técnico	Recomendado
	cada 10 años	Inspección técnica del edificio (sólo en Madrid ciudad)	Arquitecto/Arquitecto Técnico	**Ord. Conservación Ayunt. Madrid**
Cubierta	cada 6 meses	Limpieza de canalones y sumideros	Propietario u operario de la Comunidad	Recomendado
	cada año	Revisión de tejas, pizarras, baldosas, juntas de dilatación, canalones y sumideros	Propietario u operario de la Comunidad	Recomendado
	cada 2 años	Revisión visual general	Ingeniero/Ingeniero Técnico	Recomendado
	cada 10 años	Inspección técnica del edificio (sólo en Madrid ciudad)	Arquitecto/Arquitecto Técnico	**Ord. Conservación Ayunt. Madrid**
Fachadas	cada 2 años	Revisión de impostas, recercados, aplacados y anclajes	Ingeniero/Ingeniero Técnico	Recomendado
	cada 10 años	Inspección técnica del edificio (sólo en Madrid ciudad)	Arquitecto/Arquitecto Técnico	**Ord. Conservación Ayunt. Madrid**
	cada 15 años	Revocado o pintado de fachadas	Empresa especializada	Recomendado
Fontanería	cada año	Limpieza del purgador e inspección de corrosiones	Propietario u operario de la Comunidad	Recomendado
	cada 2 años	Revisión de la estanqueidad de la red	Empresa especializada	Recomendado
	cada 10 años	Inspección técnica del edificio (sólo en Madrid ciudad)	Ing./Ing. Técnico/Arq./Arq. Técnico	**Ord. Conservación Ayunt. Madrid**
Electricidad	cada 2 años	Revisión de toma de tierra, contadores, protecciones y líneas	Empresa especializada	Recomendado
	cada 5 años	Revisión general	Empresa especializada	Recomendado
Instalación de gas	cada 4 años	Inspección de la instalación	Empresa suministradora	**RD 3484/83 BOE 20-2-84**
Saneamiento	cada año	Limpieza de arquetas, separador de grasas y pozos de registro	Empresa especializada	Recomendado
	cada 2 años	Revisión visual general de colectores y bajantes	Ingeniero/Ingeniero Técnico	Recomendado
	cada 10 años	Inspección técnica del edificio (sólo en Madrid ciudad)	Arquitecto/Arq. Técnico	**Ord. Conservación Ayunt. Madrid**
Calefacción	cada mes	Medición de consumos, temperaturas, presiones y otros	Empresa mantenedora autorizada	**RD 1751/98 BOE 5-8-98**
	cada 6 meses	Purgado de radiadores	Propietario u operario de la Comunidad	Recomendado
	cada 6 meses	Limpieza de circuitos, terminales, filtros de agua y otros	Empresa mantenedora autorizada	**RD 1751/98 BOE 5-8-98**
	cada 6 meses	Revisión general de calderas individuales de gasóleo	Empresa mantenedora autorizada	**RD 1751/98 BOE 5-8-98**
	cada año	Limpieza de evaporadores, condensadores, conductos y otros	Empresa mantenedora autorizada	**RD 1751/98 BOE 5-8-98**
	cada año	Revisión general de calderas individuales de gas	Empresa mantenedora autorizada	**RD 1751/98 BOE 5-8-98**
	cada 5 años	Revisión de instalación para almacenamiento combustible (inst. con proyecto)	Empresa instaladora o inspector propio	**RD 1427/97 BOE 23-10-97**
	cada 10 años	Revisión de instalación para almacenamiento combustible (inst. sin proyecto)	Empresa instaladora o inspector propio	**RD 1427/97 BOE 23-10-97**
Protecc.(incendios	cada 3 meses	Comprobación de extintores, sistemas de detección, hidratantes y otros	Empresa mantenedora autorizada	**RD 1942/93 BOE 14-12-93**
	cada 6 meses	Comprobación de columnas secas y otros	Empresa mantenedora autorizada	**RD 1942/93 BOE 14-12-93**
	cada año	Verificación integral de la instalación	Empresa mantenedora autorizada	**RD 1942/93 BOE 14-12-93**
	cada 5 años	Retimbrado de extintores y prueba de presión de mangueras	Empresa mantenedora autorizada	**RD 1942/93 BOE 14-12-93**
Ascensores	cada mes	Revisión manual según Programa Mínimo de Mantenimiento	Empresa especializada	**O. 2617/98 BOCM 5-6-98**
	cada 4 años	Revisión general (si el edificio tiene más de 20 viviendas o más de 4 plantas)	Empresa conservadora registrada	**ITC AEM-I, BOE 6-10-87**
	cada 6 años	Revisión general (si el edificio no está incluido en el caso anterior)	Empresa conservadora registrada	**ITC AEM-I, BOE 6-10-87**

Conozca y cuide su vivienda

El mantenimiento de la vivienda propia debe basarse en los siguientes puntos:

1. Haga uso de su casa racionalmente de acuerdo con los usos para los que ha sido proyectada.
2. No actúe sobre su estructura con reformas que la afecten o la alteren.
3. Infórmese sobre los trazados ocultos de las instalaciones.
4. Controle la temperatura interior del edificio y ventílelo regularmente.
5. Evite humedades que puedan actuar sobre la estructura o las instalaciones.
6. Limpie de modo racional cada elemento de la vivienda de acuerdo con sus características.
7. Mantenga estancas las puertas y ventanas exteriores.
8. Revise el adecuado funcionamiento de canalones y sumideros.
9. Purgue periódicamente los radiadores.
10. No utilice los inodoros como vertedero.
11. No altere la instalación eléctrica.
12. No obstruya las rejillas o chimeneas de ventilación.

CAPÍTULO II

Origen de los siniestros en la construcción

La naturaleza de los siniestros más comunes que se dan en los trabajos de Construcción, bien sean de edificación o de obras civiles, se deben, principalmente, a las siguientes causas:

A) Vicios de Proyecto;
B) Vicios de Ejecución;
C) Fenómenos de la Naturaleza;
D) Incendios;
E) Otros orígenes.

A) Vicios de Proyecto

Los denominados **Vicios de Proyecto** proceden a su vez de otros vicios no menores, que son los verdaderos causantes:

— Vicios del Suelo;
— Errores de Diseño;
— Omisiones Técnicas.

Se entiende como **Vicios del Suelo** aquellas características que reúne esta parte de la obra que, al no tenerse debidamente en cuenta, originan daños en los edificios en la fase de ejecución o una vez terminados y puestos en uso, pudiendo afectar incluso a otras propiedades adyacentes.

Se ha dicho que el suelo no tienen realmente vicio alguno y, en nuestra opinión, el suelo es como es, y sus propiedades no tienen porqué influir en el resultado de

la obra que ha de soportar. Sólo existe una condición previa: que se estudie debidamente su naturaleza y su comportamiento, que en definitiva es la influencia mutua del binomio suelo-obra, que se ejercen de por vida.

La doctrina legal actual considera que los vicios del suelo forman parte de los vicios del proyecto y, técnicamente, es natural que así sea, ya que hoy en día no se concibe la realización de un proyecto sin haberse tenido en cuenta las características del suelo como una materia más de la construcción. Para levantar un edificio se necesitan el suelo, el hormigón, los ladrillos, etc., y a la hora de proyectar, hay que adecuar dichos materiales a la idoneidad, estabilidad y durabilidad de la obra a realizar.

Los **Errores de Diseño** pueden definirse como aquellos defectos técnicos de cálculo y disposición que violan las "Reglas del Arte de la Construcción", o que, simplemente, afectan a la solidez o estabilidad de la misma. En síntesis, se trata de los errores u omisiones de cálculo, el quebranto de los normas y del arte de la construcción, la indefinición de los materiales o de sus calidades y la inobservancia o infracción de las disposiciones legales, entre otros.

Globalmente, los **Vicios Técnicos** de proyecto que se dan con más frecuencia son:

— Sistemas de cimentación, de contención de tierras, y de bóveda de túneles en los que no se han tenido en cuenta las características del terreno sobre, junto o bajo el que se construye. Estos casos entrarían en la problemática de los vicios del suelo, pero bajo la óptica de la proyección de la obra, una vez conocido aquél.

— La no consideración de las proporciones y resistencia de los materiales empleados en muros, vigas, y forjados es otro factor importante en la casuística de los daños en la construcción. Las deformaciones estructurales, especialmente las de los forjados, son moneda corriente hoy en día en las patologías de edificios en uso.

— Otro factor importante a tener en cuenta en el Proyecto son las condiciones climatológicas o geográficas del lugar de la obra. La resolución de las cubiertas, planas o inclinadas, con o sin aleros, son factores decisivos en zonas de lluvias o nevadas abundantes.

— No menos importante es la elección de los materiales y del resto de los elementos constructivos, que han de cumplir no sólo su función estética, sino otra más fundamental: que sean idóneos para el fín propuesto en cuanto a su naturaleza, calidad y disposición en la obra. Las fachadas, los pavimentos y las cubiertas de los edificios son las zonas en las que con más frecuencia se encuentran estos fallos.

Existen otros vicios u omisiones técnicas en el proyecto que también tienen su incidencia en la ocurrencia de siniestros: Nos referimos al diseño y al cálculo, sin duda necesario, de los encofrados, de las estructuras auxiliares, de la ubicación y de la elección de la maquinaria de obra, del :planning" de la ejecución de obra y de otras cuestiones que se dejan bajo la responsabilidad y buen entender del constructor y que sin embargo, y sin desmerecer la profesionalidad de gran parte de ellos, no cabe duda deben preveerse, junto a otras omisiones, cuando menos en el Proyecto, así como posteriormente, ser vigilado su montaje y su uso durante los trabajos.

No podemos olvidar que los asentamientos o cedimientos de los encofrados en las estructuras y en los forjados tienen consecuencias en la calidad de los edificios, consecuencias que con frecuencia sufren posteriormente los usuarios al cargar el edificio, es de instalar el mobiliario.

Por último, hay cuestiones o estudios previos que rara vez tiene en cuenta el Proyectista (tanto en obra nueva como en obra de derribo), y que son fuente de numerosos siniestros que no solo afectan a la obra sino también a terceros. Nos referimos a la información sobre tendidos eléctricos, aéreos y subterráneos, conducciones de gas, agua y telefonía, que suelen resultar con daños, no solo materiales sino también personales. Y sin embargo, más importantes son, si cabe, las incidencias en propiedades colindantes, sobre las que se originan asentamientos que a veces incluso acaban produciendo la ruina total del edificio.

Todas estas situaciones son factores que gravitan realmente en la realización de una obra, que han de ser considerados en la fase de Proyecto y que merecen ser estudiados previamente para asegurarse de que no van a influir negativamente en el resultado final de la obra.

Resulta obvio, no obstante, que durante la ejecución de la obra, la Dirección Facultativa tienen algo que decir, ya que, como más adelante exponemos, es su obligación completar y corregir el Proyecto, pero no debemos olvidar que la Responsabilidad de conocer y reconocer el lugar de la obra y su influencia será siempre del Proyectista.

Abundando en el tema, si nos movemos por el mundo de la jurisprudencia, veremos que existe alguna sentencia condenatoria para el autor del Proyecto que posteriormente no dirigió la obra, basándose, precisamente, en la obligación que tiene, y en el derecho que le asiste, de exigir un estudio previo del suelo sobre el que se asentará la obra.

Para finalizar este apartado, nos vemos obligados a manifestar, en base a nuestra experiencia profesional, tanto en la dirección de obra como en el mundo de la peritación, que en construcción, la mayoría de los siniestros tienen su causa-origen en los Errores de Proyecto: existen estadísticas que hablan de más de un 40%, (del que un 85% se produce en edificios de menos de diez años de edad o en edificios en construcción debido a vicios del suelo), y probablemente esta conclusión no resulte más siniestra, si aún cabe, porque la causa que se investiga o que se determina, es la causa última o inmediata a la ocurrencia del daño, olvidándose el verdadero orígen responsable.

En nuestra opinión, es más profesional elaborar un Proyecto con errores, pero específico, completo y bien definido, que un Proyecto en el que el diseño de la obra sea global, con una retahíla de generalidades, casi siempre estandarizadas: un buen slogan sería una OBRA, un PROYECTO.

B) Vicios de Ejecución

Los **Vicios de Ejecución** tienen una doble naturaleza:

— Los vicios de dirección o de ejecución técnica;
— Los vicios de la construcción o de ejecución material.

Los **vicios de ejecución** técnica, en el caso de una obra de edificación en la que exista una Dirección Facultativa con atribuciones, cometidos y obligaciones propias e incluso hasta diferenciadas, cuando concurran por ejemplo, Ingeniero ó Ingeniero técnico en el caso de obras civiles, Arquitecto y Aparejador, en el caso de edificación, son aquellos fallos en los que se incurre por error u omisión, en definitiva, por no haber desempeñado la Dirección Facultativa la función técnica que tenía encomendada.

Entre las obligaciones específicas del Ingeniero y del Arquitecto figura:

— Interpretar y desarrollar técnicamente el Proyecto; esta tarea conlleva verificar la adecuación y corrección de sus previsiones, incluyendo las pruebas que sean necesarias para comprobar la idoneidad de los cálculos y de las soluciones constructivas especificadas en el mismo.
El Ingeniero ó Arquitecto de la Dirección Facultativa ha de modificar y complementar el Proyecto en aquellos puntos en los que resulte inadecuado o incorrecto, bien por vicios del mismo o por necesidad técnica de adaptar el diseño a la realidad de la obra.
Asímismo, deberá especificar técnicamente el Proyecto, con instrucciones, planos, detalles y otros documentos para la adecuada interpretación y la correcta ejecución de la obra.

— Otra de las obligaciones del Ingeniero y del Arquitecto es la vigilancia y la supervisión técnica de la ejecución de la obra.
Aquí comparte el Arquitecto la responsabilidad con el Aparejador, en el caso de edificaciones, si bien su obligación es comprobar que los trabajos se desarrollan de acuerdo con el Proyecto y con las instrucciones dadas. La intensidad de la asistencia irá pareja a la importancia y complejidad de la obra.

El Aparejador ó Arquitecto Tecnico tiene como misión el control y la organización de la ejecución material de la obra y, aún cuando está bajo las órdenes del Arquitecto, tiene una función propia que da lugar a obligaciones y responsabilidades específicas y exclusivas.

No ocurre de la misma forma sistemáticamente en el caso del Ingeniero Técnico con relación al Ingeniero, en que aquél es un profesional independiente con relación a éste último con funciones propias y obligaciones y responsabilidades especificas y exclusivas.

Sus funciones más significativas en la Dirección de Obra son:

— Ordenación y Control de la ejecución material de las obras e instalaciones de acuerdo con el Proyecto que las define, con las normas y reglas de la buena construcción y con las instrucciones del Arquitecto.
— Inspección de los materiales, dosificaciones y mezclas, exigiendo análisis y documentos de idoneidad.
— Control de las instalaciones, medios auxiliares y sistemas de protección, exigiendo el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre Seguridad en el Trabajo.
— Ordenar la elaboración y puesta en obra de cada una de sus unidades.
— Medir las unidades de obra ejecutada y confeccionar las relaciones valoradas de las mismas.

Los siniestros por **vicios de la construcción o de la ejecución material** de la obra son aquellos que se derivan de fallos constructivos que tienen su causa en la

incorrecta o inadecuada realización de la actividad profesional que le corresponde desempeñar al constructor, según el Proyecto y las instrucciones recibidas: son los vicios relacionados con los materiales empleados, su disposición en obra y con la ejecución de los trabajos.

Los casos más significativos de vicios de ejecución material se deben a:

— Trabajos en la obra sin ajustarse al Proyecto o con técnicas contrarias a las Reglas del arte de la construcción;
— Apliación de materiales defectuosos, de mala calidad o de calidad distinta a la especificada en el Proyecto;
— Empleo de mano de obra no cualificada o sin el nivel de especialización necesario para la ejecución de la obra;
— Incumplimiento de órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa.

Falta de control durante la construcción:

— La falta de control durante el proceso de construcción del edificio puede dar lugar a una serie de deficiencias en proyecto, ejecución y materiales, que a la larga den lugar a la aparición de defectos por desconocimiento de los mismos.
— El control de los diversos procesos y materiales se debe llevar a cabo por laboratorios de control de calidad de materiales acreditados oficialmente y por empresas de control.
— El plan de control de calidad se debe establecer por parte de la Dirección Facultativa previo al comienzo de la obra, y en él deben figurar al menos las unidades a controlar y con qué periodicidad.

C) Fenómenos de la Naturaleza

Los fenómenos de la naturaleza son una causa latente en toda obra de construcción. Hay una razón natural, que es el hecho de que la mayoría de las obras son riesgos expuestos a la intemperie, o están próximas al mar o a cauces de ríos y, por tanto, vulnerables a sufrir grandes catástrofes. Su ubicación en zonas no urbanizadas y la falta de previsión son también circunstancias que influyen en su ocurrencia.

La Casuística más común que suele darse durante la ejecución de la obra es la siguiente:

— Inundación, lluvias y nevadas;
— Viento;
— Heladas.

Los daños por **inundaciones**, bien sean debidos a desbordamientos, **lluvias** intensas o grandes **nevadas** han sido los siniestros más frecuentes en las últimas décadas y los que con mayor magnitud han incidido en las indemnizaciones económicas del Sector Asegurador. La construcción de autopistas, oleoductos o gaseoductos, presas y otras grandes obras han sido las más afectadas.

Aún cuando es una cuestión de "Vicio de Proyecto", por su importancia, queremos señalar que existen otros tipos de inundaciones, menos extraordinarias pero sin embargo con unas consecuencias patológicas graves. Nos referimos a la acción de los niveles freáticos en las cimentaciones, bien sea en suelo firme natural o en

zonas próximas al mar, ríos o lagos. El lavado de zapatas y pilotes es la consecuencia mas común, y su reparación, cuando se detecta a tiempo, supone un elevado costo.

El **viento** ha incidido siempre en las obras de estructura, cerramientos, voladizos y cubiertas, durante las fases intermedias de ejecución, en naves, torres, polideportivos y edificios.

Son también relativamente frecuentes los daños a los equipos y medios auxiliares de obra, como son los casos de desprendimiento de encofrados y hundimientos de grúas-torre.

Sin embargo, tanto las **heladas** como las altas temperaturas suelen tener una incidencia menor, principalmente porque en las partes de la obra que pueden verse afectadas, singularmente en las de hormigón, se suelen tomar medidas previas para evitar su influencia negativa.

Ocurren también otro tipo de siniestros que se manifiestan durante los primeros años en las obras terminadas, que suelen derivar en patologías graves o complejas, y que sobrevienen precisamente por la influencia de la climatología (en concreto, el agua suele ser la circunstancia habitual), que afecta a las construcciones con problemas de diseño, y/o por falta de idoneidad de los materiales empleados y/o por su disposición en obra, afectando no sólo a la estética de la edificación, sino también a su habitabilidad, confort y, lo que es más importante, a su duración.

Por último, el agua del subsuelo, que actúa por capilaridad, sea del nivel freático o de filtraciones, así como la procedente de lluvias, sin olvidar la humedad ambiental y subsiguientes heladas, es también una cuestión de importancia a preveer en el Proyecto y durante la ejecución de la obra no debemos olvidar que la humedad es la patología más frecuente y compleja de resolver.

D) Incendios

Los incendios en las obras en realización son más frecuentes de lo que cabría esperar, y singularmente durante su última fase: los trabajos incontrolados de soldadura, la aplicación de pinturas inflamables o los incendios provocados sin causa aparente son, unitariamente y por su cuantía económica, los más espectaculares.

Han sido notorios los incendios, en la mayoría de los casos debidos a trabajos de soldadura incontrolada y sin medidas preventivas, en los que los enconfrados de madera, los aislamientos inflamables, o simplemente el contenido del propio edificio en obra, han dado pie a espectaculares siniestros, con pérdidas materiales y consecuenciales muchas veces multimillonarias.

Todavía están vivas aún las consecuencias del incendio del Pabellón de los Descubrimientos de la Expo 92 en Sevilla, donde se solapaban los trabajos de construcción en su última fase con la instalación de los elementos del contenido, cuyos materiales, como se pudo comprobar, eran altamente inflamables y su disposición idónea para que, probablemente por una simple negligencia que ocurre a diario en todas las obras, se diera orígen a la gran pérdida que supuso este siniestro.

La moraleja en este caso podría ser que la ejecución profesional de un trabajo, por pequeño que sea, debe conllevar siempre, además de su planificación, control y vigilancia, el conocimiento previo del entorno en el que se lleva a cabo.

La moraleja en este caso podría ser que la ejecución profesional de un trabajo, por pequeño que sea, debe conllevar siempre, además de su planificación, control y vigilancia, el conocimiento previo del entorno en el que se lleva a cabo.

E) Otros Orígenes

Existe otro conjunto de causas en los siniestros acaecidos durante la ejecución de la obra que son de muy diversa naturaleza, aunque no obstante tienen unos orígenes perfectamente definidos y que se repiten con frecuencia.

La construcción de una obra es una actividad temporal, con plazo de ejecución, y con un resultado económico que ha de tener beneficio. Exige, por tanto, un constructor con probada categoría profesional, y a pesar de ello, aparecen los hechos que sobrevienen de forma accidental e imprevisible, como dice el primer capítulo de la Póliza de Seguro. En estos casos también suelen concurrir otros orígenes y otras responsabilidades que emanan tanto del Proyecto como de la Dirección Facultativa.

Los hechos más comunes que suelen darse incluyen:

— Errores, negligencias o simples fallos humanos en la ejecución de los trabajo;
— Falta de control de la calidad, tanto en los materiales como en la ejecución de la obra;
— Incumplimiento de las Normas de Seguridad;
— Sabotajes o daños malintencionados;
— Daños derivados del mal uso, o accidentes de los medios auxiliares y/o maquinaria (hundimiento de grúas, encofrados, golpes de bombas de hormigón...).



— Falta de protección a colindantes;
— Hundimientos por sobrecargas;
— Robos.

Estas causas, junto con los fenómenos de la naturaleza, que secularmente han sido parte consustancial a los trabajos de construcción, fueron las que en su día determinaron la necesidad de crear un Seguro que garantizase sus consecuencias, siendo principalmente a partir de los años sesenta, con motivo del comienzo de las grandes obras, cuando su aplicación práctica se hizo común en nuestro país.

No debemos olvidar, no obstante, que en este sector queda todavía mucho camino por recorrer, la experiencia y la aplicación de la profesionalidad son buenos compañeros de viaje.