

## 2.1 Normativa contra incendios

# SIN SEGURIDAD NO HAY calidad

La normativa contra incendios es sumamente compleja. En los últimos años hemos asistido a una constante promulgación de medidas que ha hecho aun más confuso –por la excesiva acumulación– el marco de medidas contra incendios. La Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) y el Código Técnico de la Edificación (CTE) forman el marco técnico-jurídico, en cuanto a definición de actores, responsabilidades y procedimientos técnicos y administrativos, en España. La primera regula los tres documentos que constituyen los pilares normativos de la protección contra incendios: el citado CTE, el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI) y el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI).

**P**recisamente, el nuevo CTE impulsa de forma explícita el marco de diseño prestacional. El RSCIEI, en su artículo I, admite de forma expresa la utilización de soluciones alternativas de seguridad equivalente a las prescritas. Mientras que el RIPCI regula las condiciones para el desarrollo y mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios del técnico competente.

José Luis Posada, jefe del Área de Seguridad y Accesibilidad del Ministerio de Vivienda, señala que «la LOE habla de la protección contra incendios como un tema de calidad». En su opinión, «un edificio no tiene calidad si no ofrece seguridad».

## Obligatoria evaluación del riesgo

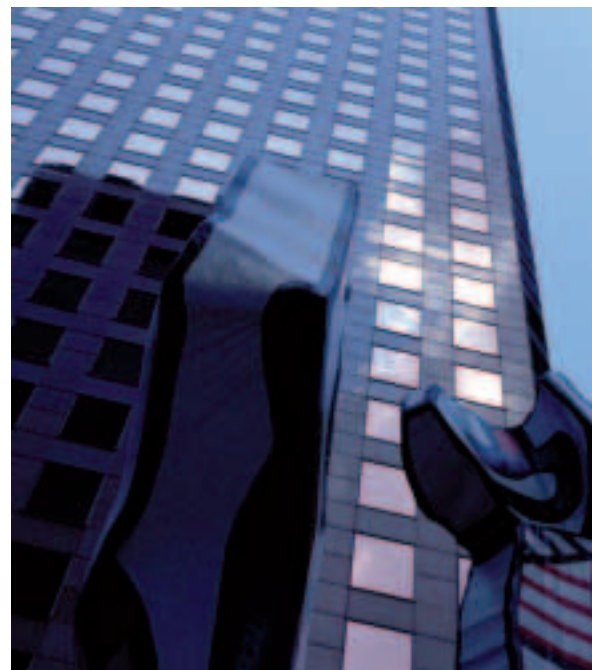
Por otra parte, Antonio Rodríguez de Prada, director del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (INSHT), sostiene que «por muy bien que se quieran hacer los edificios, siempre es posible que surjan problemas durante la ejecución del tra-

bajo». Por este motivo, la Ley de Prevención de Riesgos laborales (LPRL) enmarca la obligatoria y continua evaluación y control del riesgo, lo que impone la actualización de la seguridad contra incendios más allá de los requisitos constructivos. «La ley establece acciones preventivas, mientras que el empresario debe tener previstas las futuras actividades que se puedan llevar a cabo en el centro de trabajo y prever las necesidades», concluye.

Según informa Manuel Rodríguez Arjona, jefe de Servicio de Seguridad Industrial del Ministerio de Industria, el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales, establece que se elaborará una guía técnica de carácter no vinculante para la aplicación del mencionado reglamento. Asimismo, «se autorizará el uso de *guías de diseño* de reconocido prestigio para la justificación de soluciones técnicas diferentes que proporcionen un nivel de seguridad equivalente».

## El Código Técnico de la Edificación

En efecto, el Código Técnico de la Edificación establece la renovación normativa más importante desde que en el año 1999 entró en vigor la Ley de Orde-





Antonio Rodríguez de Prada, director del INSHT.

nación de la Edificación. El CTE supone un espaldarazo al fomento de la innovación y el desarrollo tecnológico, y significa adoptar un enfoque mucho más internacional y armonizado con las leyes europeas, ya que deja de lado el carácter preceptivo que caracterizaba hasta ahora a la normativa española.

El Código es de cumplimiento obligatorio para edificios de nueva construcción y para obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en estructuras o edificios ya existentes, siempre que dichos trabajos sean compatibles con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. El CTE contempla asimismo exigencias en materia de seguridad y de habitabilidad.

También el CTE introduce Documentos Básicos, de carácter reglamentario, que ofrecen una serie de métodos y soluciones acerca de seguridad estructural, acciones y cimentaciones, así como de cada tipología constructiva (madera,



### El nuevo CTE debe ser un punto de partida para aglutinar todas las exigencias en un único marco normativo

acero, ladrillo...). Incluye también una serie de Documentos Reconocidos, de carácter externo al Código, que sirven de complemento a los Documentos Básicos. Estos documentos serán recono-

cidos por el Ministerio de la Vivienda, y permitirán la participación del propio sector en su elaboración, fomentando de esta manera la I+D+I.

El CTE supone un gran avance normativo en todos los ámbitos de la edificación, sobre todo en materia de seguridad estructural, con mayor convergencia con los eurocódigos estructurales de la Unión Europea. Este avance normativo requiere de una gran labor de difusión del Código por parte del Ministerio de la Vivienda. ♦

## 2.2 Opinión

**LUIS VEGA CATALÁN.** Arquitecto, Jefe de la Unidad de Calidad en la Edificación.



## «El nuevo CTE es el comienzo de una reglamentación basada en prestaciones»

El Código Técnico de la Edificación (CTE) surge, además de como una necesidad de actualización de la reglamentación técnica y de adaptación al nuevo marco normativo europeo, como una respuesta moderna a la necesidad de convertir el ámbito reglamentario en una herramienta capaz de potenciar el desarrollo tecnológico y la innovación dentro del sector de la edificación, superando el carácter inmovilista de los tradicionales códigos descriptivos. Ésta es la principal conclusión a la que llega el arquitecto Luis Vega Catalán, jefe de la Unidad de Calidad en la Edificación, en el artículo que publicamos a continuación.

Las reglamentaciones actuales, mayoritariamente descriptivas, establecen soluciones concretas dentro de un marco bastante rígido, en el cual es difícil incluir propuestas avanzadas desde el punto de vista técnico. El enfoque prestacional adoptado por el nuevo CTE explicita los objetivos de seguridad perseguidos (a través de la denominadas exigencias básicas de calidad) y estructura sus contenidos de forma tal que se posibilita realmente, de acuerdo con lo establecido en la parte 1 del Código, las denominadas soluciones alternativas. Se entienden como tales aquellas que se apartan total o parcialmente de los Documentos Básicos

y que el proyectista o el director de obra pueden adoptar, siempre que justifiquen adecuadamente que el edificio así proyectado cumple las exigencias básicas del CTE porque sus prestaciones son, al menos, equivalentes a las que se obtendrían por la aplicación directa de los Documentos Básicos.

Aunque el CTE es un documento reglamentario en su integridad, se estructura en dos partes: una primera de carácter exigencial, donde se establecen las condiciones que deben cumplirse para satisfacer los requisitos básicos de la LOE, y una segunda (los denominados Documentos Básicos), de carácter más instrumental, donde se dota al proyec-

tista de herramientas para poder demostrar el cumplimiento de dichas exigencias de una forma razonablemente sencilla. No obstante, es conveniente reiterar que estas herramientas no tienen carácter exclusivo y que pueden ser sustituidas por otras más avanzadas, como por ejemplo en el caso que nos ocupa por técnicas asociadas con la denominada ingeniería de fuego, que gracias a los importantes avances experimentados en los últimos tiempos conforma, hoy en día, una metodología fiable y adecuada para la evaluación de la seguridad en caso de incendio de los edificios.

El uso de la ingeniería de fuego permite abordar el problema de la seguri-

dad en caso de incendio de una forma más integrada y, sobre todo, posibilita la evaluación de edificios singulares que por su complejidad o por su configuración específica no son tratados habitualmente de forma explícita en las reglamentaciones de corte descriptivo, que, dado su carácter, tienen lógicamente un ámbito de aplicación restringido a la casuística más habitual.

No obstante, cualquier reglamentación técnica tiene que saber conjugar de forma equilibrada el lógico interés de la Administración por el fomento de la innovación con la salvaguarda de un nivel de seguridad de los usuarios acorde con la demanda social, fin último de toda reglamentación. La anterior Norma Básica constituía un conjunto de reglas capaz de garantizar un nivel de seguridad implícito adecuado a dicha demanda, ya que no existía alarma social al respecto, y por tanto el nuevo Código debía ser, y ha sido, respetuoso con el marco preexistente. Las modificaciones más importantes respecto de la norma anterior, además de la definición explícita de los objetivos de acuerdo con el enfoque prestacional y la adecuación al marco europeo (sistema de clasificación europeo de reacción y resistencia al fuego), han consistido en un tratamiento más profundo de algunos aspectos que, como el control de humos, la propagación exterior del fuego o la regulación relativa a edificios de pública concurrencia, habían sido tratados de forma insuficiente hasta el momento.

En cualquier caso, personalmente entiendo que sería un error considerar que

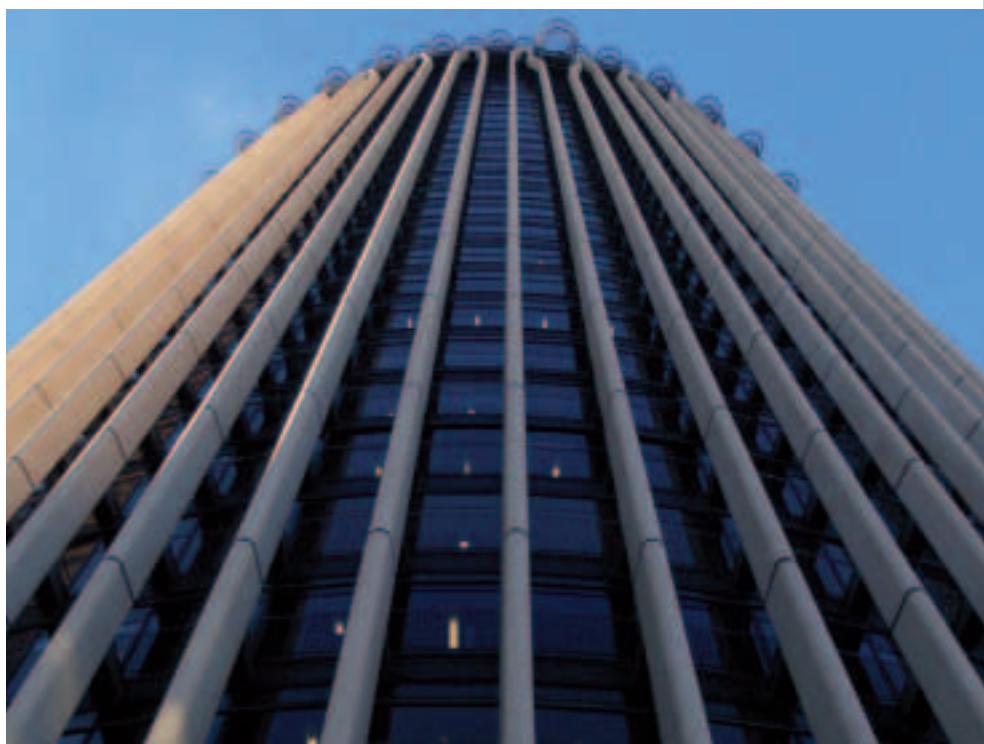
«El uso de la ingeniería de fuego permite abordar el problema de la seguridad en caso de incendio de una forma más integrada»

el nuevo Código supone el final de un proceso. Más bien debería considerarse un inicio, dentro de un proceso complejo y laborioso como es el conseguir una reglamentación claramente prestacional, proceso en el cual están actualmente inmersos, además de España, los países más avanzados del mundo, como Canadá, EE.UU., Japón o la mayoría de los países de Europa, y cuyo avance está fuertemente condicionado por el desarrollo técnico y la investigación de carácter prenormativo que sobre esta materia se realice. Este carácter evolutivo del Código, conforme al estado de la técnica, quedó establecido en la propia Ley de Ordenación de la Edificación.

El CTE ha explicitado los objetivos de carácter general a través de las exigencias básicas y se ha estructurado su contenido de acuerdo con las mismas, pero sigue siendo necesario definir con mayor concreción los objetivos particulares de cada exigencia, como por ejemplo la altura mínima libre y la temperatura de la capa de humos en lo relativo

«Es necesario formar tanto a los técnicos como a los reguladores y controladores sobre la ingeniería de fuego, eliminando así los recelos que sobre su utilización pueden derivarse de su desconocimiento»

a control de humos o la radiación máxima admisible a una distancia determinada del edificio emisor en la exigencia básica de propagación exterior. Todo ello redundará en una mayor y más fácil utilización de los métodos de ingeniería de fuego. Asimismo, resulta necesario formar tanto a los técnicos como a los reguladores y controladores sobre esta disciplina, novedosa para muchos, eliminando así los recelos que sobre su utilización pueden derivarse de su desconocimiento y también dando criterios para que los modelos de simulación utilizados reflejen el comportamiento real en caso de incendio. ♦



2.3 Agentes implicados: sectores profesionales

## LA OPINIÓN DE LOS PROFESIONALES

# Aplausos a las nuevas normas, pero con algunos reproches

En términos generales, los profesionales del sector están convencidos de que la aplicación de las nuevas normas y métodos contra incendios es trascendental, aunque, a veces, no se tenga esa percepción o se susciten dudas sobre su aplicación y permanente actualización; también se estima que la normativa en cuestión se ha quedado corta o se aplica con lentitud. Por otra parte, los mismos sectores no disimulan algunas críticas que trascienden ese marco: las que apuntan al cumplimiento formal de la normativa como un simple trámite obligatorio para obtener una licencia, y el reproche que se hace desde algunas instancias muy representativas de que los estudiantes de arquitectura no reciban ni una mínima formación en materia de seguridad contra incendios. La siguiente encuesta se ha elaborado con algunos representantes de esos sectores.



Age Fotostock

1. ¿Cómo se ha percibido en su sector la publicación de las últimas disposiciones en seguridad contra incendios (CTE, NBA, RSCIEI)?
2. ¿Qué aspectos, positivos y negativos, destacaría al respecto de la aplicación de la nueva normativa?
3. En relación con los países de nuestro entorno, ¿qué opinión le ofrece la situación actual de la prevención de incendios en nuestro país? (no dirigida a incendios forestales).
4. ¿En qué áreas debería incidirse para continuar mejorando las condiciones de seguridad contra incendios en nuestro país?

**Guillermo García Pol.** Presidente de APTB.

## «Aún hay proyectos que se redactan sólo para cubrir el expediente»

**1.** Los efectos de estas normas y reglamentos de reciente aparición se irán viendo a más largo tiempo ya que, de momento, se están redactando los proyectos de edificios e instalaciones con las nuevas directrices. Sobre todo en lo que afecta al CTE, no así con las otras, que llevan más tiempo publicadas y sus efectos van teniendo cada vez más incidencia.

**2.** Creo que prácticamente todo es positivo porque en todas se han incorporado aspectos que permiten al técnico proyectista incorporar los últimos avances de la tecnología con el fin de lograr la máxima seguridad. En el caso del CTE, la incorporación del documento SI 5 que contempla las condiciones para la intervención de los bomberos y equipos de emergencia era estrictamente necesaria. De hecho, desde los servicios contra incendios llevábamos muchos años reclamando una disposición legal en este sentido.

Evidentemente todo es mejorable, y habrá que estar dispuesto para la revisión permanente de este tipo de normas a fin de que puedan ir incorporando tanto los avances de la técnica como las propuestas de los profesionales del sector en materia de seguridad contra incendios.

**3.** Sin duda, la incorporación a la UE nos ha puesto a todos los países en una misma línea de salida. La importante es que en cada uno de ellos la prevención no sea un mero concepto con el que llenar programas de jornadas, congresos, etc. La prevención tiene que ser algo que asuman tanto la Administración como los administrados y, sinceramente, en España creo que esto no ocurre así. Para muchos aún hoy los proyectos se redactan para cubrir

el expediente de una exigencia reglamentaria, muchas veces como trámite obligatorio para obtener una licencia. Y esto no es el sentido de la prevención y de las normas que la amparan.

**4.** Sería muy importante que, como ya han establecido algunos ayuntamientos y comunidades autónomas, los servicios de extinción de incendios tuvieran un protagonismo activo en el informe de pro-



yectos e instalaciones y en el de las inspecciones para detectar incumplimientos de las normas. Pero esto exige voluntad política por parte de los regidores de las administraciones y, hoy por hoy, no todos la tienen.

**Juan L. Román.** Subdirector general de MAPFRE RE.

## «Algunos métodos de evaluación no recogen del todo los últimos cambios»



**1.** Para el sector asegurador, cualquier iniciativa encaminada a la prevención de daños es bien recibida, especialmente en lo que se refiere a la actividad industrial, en la que hasta hace poco no había reglamentación específica en la materia. A pe-

sar del carácter no retroactivo de dichas disposiciones, es claro que su aplicación paulatina debe redundar en una mejora de la protección patrimonial de la empresa.

**2.** Como primer aspecto positivo, destacaría la propia existencia de la misma. Como aspectos más concretos, me atrevo a destacar que cualquier edificio que se construya va a estar *pensado* para reducir o limitar los daños en caso de incendio, así como que muchas actividades de cierto volumen van a necesitar una estructura de autoprotección que mejorará la eficacia de los medios materiales exigidos en la reglamentación de edificación. Como aspectos mejorables, quizás el hecho, por otra parte difícil de resolver, de que, en ocasiones, las metodologías de evaluación del riesgo, especialmente en el ámbito industrial, están basadas en criterios que no recogen de manera sufi-

cientemente actualizada los cambios habidos en las últimas décadas en las tecnologías de fabricación y logísticas.

**3.** Históricamente, España refleja unos indicadores de siniestralidad en lo que se refiere a pérdidas de vidas humanas análogos o inferiores a otros países más desarrollados. Ello podría estar relacionado con las diferencias en el grado de tecnificación, razones climáticas o los modos constructivos locales, que en nuestro caso suponen una menor utilización de materiales combustibles (p.e. madera) en elementos resistentes y acabados.

**4.** Aunque reglamentariamente puede haber aspectos mejorables, es probablemente en la sensibilización de las partes implicadas (técnicos, promotores, usuarios, etc.) el aspecto en el que más debiera incidirse de cara a conseguir dicha mejora; aplicando la reglamentación sin perder de vista los objetivos pretendidos, asumiendo la seguridad como un requisito de calidad ineludible, y utilizando los edificios en las condiciones para las que han sido diseñados, manteniendo las condiciones de seguridad a lo largo de la vida de la actividad.

Posiblemente, y al igual que ocurre en otros ámbitos (como, por citar un ejemplo de ac-

tualidad, el de la seguridad vial), se requiera una labor persistente en el tiempo y coordinada en diferentes vertientes, así como un gran esfuerzo de base en la educación de las nuevas generaciones.

Por otro lado, no podemos negar que si miramos hacia atrás y valoramos la evolución positiva experimentada en los últimos veinte años, no cabe sino ser optimistas respecto a dicha evolución futura.

Por último, no cabe olvidar tampoco el efecto favorable del desarrollo económico y social, que se traduce en una mayor preocupación y sensibilidad de todos por aspectos como el que comentamos.

**Fernando Bermejo.** Presidente de APICI.

### «Creo que la Norma Básica de Autoprotección se ha quedado corta»



**1.** Creo que todos recibimos con satisfacción las mejoras normativas. En concreto, la aparición del Código Técnico, que establece las «exigencias básicas» a tener en cuenta en todo diseño de edificaciones, es un paso importante, ya que establece el marco para el diseño por pres-

taciones, que es una herramienta que utilizaremos cada vez más en este ámbito.

**2.** Lo único que veo negativo es que la modificación de las normas es muy lenta. El RSCIEI sigue estando referido a la NBE-CPI-96 ya derogada, y debería adaptarse al Código Técnico lo antes posible.

Respecto a la Norma Básica de Autoprotección (NBA), siendo una norma que está llamada a cambiar la planificación de emergencias en nuestro país, creo que se ha quedado corta en la determinación de las actividades a las que debe aplicarse. Por ejemplo, no entiendo que sólo sea de aplicación a hospitales con 200 camas o más. En mi criterio, debería ser de aplicación a todos los hospitales.

Por lo demás, son buenos todos los avances para la mejora de la seguridad contra incendios. En relación con la NBA, es muy importante que determine claras responsabilidades legales de tipo personal para aquellos que debiendo responsabilizarse

de la planificación de emergencias, no lo hagan. Creo que aún no hay una percepción clara de lo que esto supone, pero es trascendental.

**3.** No conozco con suficiente detalle la situación de otros países para poder emitir una opinión contrastada, pero la percepción que tengo es que la situación es bastante pareja en los países de nuestro entorno.

**4.** Hay una cuestión fundamental: me parece inadmisibles que un arquitecto o un ingeniero sigan saliendo de la universidad sin haber recibido ni la más mínima formación en seguridad contra incendios. Todas las carreras relacionadas con el diseño de edificaciones deberían tener al menos una asignatura sobre protección contra incendios. La PCI condiciona tanto el diseño de un edificio que parece inconcebible que la formación en este tema sea prácticamente nula en la inmensa mayoría de las Escuelas Técnicas de Arquitectura e Ingeniería. El cambio en este ámbito es prioritario. ♦