



Cristóbal Trabalón Carricondo,
Experto en mantenimiento legal

NOTRE-DAME DE PARIS: LE MONDE ENTIER PLEURE

Sobre las 18:50 del pasado 15 de abril, se desató el fuego en la catedral Notre-Dame de París, joya de la arquitectura gótica, cuya construcción data nada menos que de la edad media, concretamente la primera piedra se colocó en el año 1163. En aquel incendio fueron pasto de las llamas, la cubierta histórica y la aguja central, obras emblemáticas que dotaban a la catedral de su perfil característico, el monumento resistió durante casi nueve siglos, numerosas contingencias, entre otras las dos guerras mundiales, y la revolución de 1789, sin embargo, lamentablemente no pudo resistir la deficiencia de medidas preventivas en pleno siglo XXI.



*Notre-Dame de Paris 15 de abril de 2019,
Imagen autorizada por Wikimedia Creative Commons*

Aquel 15 de abril y en los días sucesivos, la noticia del desastre invadía todos los canales informativos del mundo, no solo los franceses, sino el mundo entero sentía la tristeza ver como se consumía por el fuego ese patrimonio de la humanidad, como responsables de mantenimiento no podemos obviar que una de nuestras funciones es evi-

tar este tipo de catástrofes, por eso conviene desde esta revista dedicar unas letras a este infortunio, y aportar unas reflexiones sobre la prevención, que ayude a evitar en el futuro desgracias como la descrita.

He esperado unos meses antes de escribir este artículo, el motivo de ese retraso no era otro el de confiar en que apareciesen más detalles que indicasen de forma fehaciente cual fue la causa del incendio, a fecha de hoy, lo único que sabemos es que el ministerio fiscal francés descarta la intención criminal, cierra su investigación y baraja como orígenes posibles del fuego una negligencia y un fallo eléctrico.

Los investigadores creen que el incendio está relacionado con un cortocircuito en el montacargas instalado provisionalmente para las obras de restauración, y también los bomberos han declarado que el fuego estaría “potencialmente relacionado” con las obras de renovación del edificio.

Parece que cualquiera de las hipótesis que se barajan ya sea por el origen eléctrico debido a un montacargas, o incluso por una colilla mal apagada de un obrero, conducen a razonar que el incendio se relacionó con dos ideas básicas: la presencia de una obra en el interior del edificio y las insuficientes medidas preventivas asociadas a esa contingencia.

Cuando aparece un fallo, un incidente, o accidente, los técnicos de mantenimiento estamos obligados a formularnos una pregunta: ¿Pudo evitarse?; Como se razonará debidamente en las siguientes líneas, la respuesta en el incendio de Notre Dame, incluso sin conocer a fondo las causas, pero si teniendo en cuenta los indicios, no puede ser otra que Si que pudo evitarse.

Ya habían sucedido hechos similares en otros edificios emblemáticos, los aficionados a la ópera, nunca olvidaremos la destrucción por el fuego del Gran Teatre del Liceu de Barcelona; en enero de 1994 las chispas de un soplete utilizado para reparar el telón de acero del Teatro prendieron el terciopelo del telón y el fuego se extendió rápidamente por el escenario, el teatro fue pasto de las llamas en apenas un cuarto de hora.

Después del análisis de numerosos expertos, y de los procesos judiciales llevados a cabo, se conocen las causas del incendio del Liceo, una persona comenzó a soldar, a pesar de que se protegió de forma aparentemente razonable, la cascada de chispas o partículas incandescentes penetraron en la buhardilla a través de intersticios inapreciables que debían existir en las juntas del ensamblaje de dichas chapas de acero que separan la buhardilla de la caja escénica y prendieron en los materiales altamente combustibles del interior de la misma



Notre-Dame de Paris, 15 abril 2019, visto desde ayuntamiento. Creative Commons.

Tanto la fiscalía francesa como la justicia española hablaron en ambos casos de “accidente”, la R.A.E define accidente como: “Suceso eventual o acción de que resulta daño involuntario para las personas o las cosas”. Efectivamente, fue involuntario en ambos casos, pero ese suceso eventual pudo haberse evitado bien sea reduciendo riesgos, bien sea eliminando las causas que lo produjeron, en definitiva elevando las medidas preventivas.

¿Cómo deberían ser esas medidas preventivas?, vamos a establecerlas en tres fases que deberán respetarse y no quedarnos solo con la primera como lamentablemente sucede en ocasiones:

1. CUMPLIR con las disposiciones legales (DL) que sean de aplicación.
2. ANALIZAR RIESGOS, Además de cumplir con las DL, analizar los riesgos existentes en cada momento ocasionados por los cambios las nuevas contingencias.

3. SOBREPVENIR Tomar las medidas preventivas necesarias para evitar la posible consecuencia negativa del riesgo, sobrepasando si procede las DL y proponiendo nuevas medidas preventivas en todo aquello que las DL no contemplen.

Cuando hablamos de una obra, y pensamos en el marco normativo, la DL que tenemos siempre presente es el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, que a su vez trasponía la Directiva 92/57/CEE, de 24 de junio que establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

Sin embargo, se trata de una disposición que como su nombre indica se centra en la “obra” sin considerar cuando esa obra se inmiscuye en un edificio en explotación, sea de carácter comercial, cultural o histórico, como son los casos expuestos; y por tanto la regulación (siempre enfocada al trabajador de la obra) carece de la SOBREPVENICION que requieren determinadas circunstancias como las expuestas.

Así, en lo referente a la protección contra incendios, el RD 1627/1997, en su Anexo IV indica de una forma muy somera: “Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas, de alarma”.

A ello debe añadirse lógicamente las disposiciones concretas del local considerado, en ese sentido tenemos el RD 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones de protección contra incendios, y también el Código Técnico de la Edificación, donde el Documento Básico SI, cuyo objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento”.

Pero la cuestión no es la de proteger unas instalaciones con mayor o menor grado de carga al fuego de acuerdo a normativa, la cuestión fundamental está en el riesgo potencial que se crea al unir dos elementos que por sí solos puede no tener ese riesgo potencial; Quien almacena sodio sabe perfectamente que debe evitar que el elemento químico entre en contacto con algo a priori tan inofensivo como

el agua, ya que si eso ocurriese daría lugar a una reacción exotérmica y peligrosa.

Ese es el espíritu del RD 171/2004 por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, como quiera que una actividad puede introducir nuevos riesgos, e incluso agravar los existentes, el artículo 4 del referido reglamento, establece la obligación de que las empresas concurrentes deben informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.

Además de esa necesaria coordinación, cabría hacer la siguiente reflexión: El estricto cumplimiento de todas las disposiciones dotaran al edificio de un buen nivel de seguridad, pero ¿Es suficiente?; la respuesta sin más preámbulos es: NO ES SUFICIENTE.

Los reglamentos contraincendios o de seguridad en obras de construcción, son reglamentos de mínimos, no contemplan todas y cada una de las circunstancias en que se puede ver envuelta una instalación, somos los técnicos quienes tenemos el deber de advertir que ante el incremento del riesgo el cumplimiento reglamentario se queda corto, que la eventual combinación de un alta carga al fuego, que supone una enorme cantidad de madera ya sea estructural o de revestimientos arquitectónicos, como era el caso de Notre Dame o el Liceo, esa situación particular junto a una fuente de energía de activación, como es sin duda un grupo de soldar, que producirá la liberación de chispas al realizar la soldadura, o un montacargas provisional preparado para uso temporal y de obras, y que puede producir una liberación de energía eléctrica, creaba un riesgo que podía provocar una reacción en cadena muy destructiva, y que a pesar del cumplimiento reglamentario, requería la SOBREPREENCIÓN.

En el Liceo barcelonés, el operario había adoptado medidas preventivas para realizar la soldadura, medidas que cumplían el estándar de la diligencia media y también normativa (lógicamente la que correspondía a la época), había existido también una coordinación, como prueba el hecho de que se colocase una pantalla de acero para aislar la buhardilla, pero faltó una mayor dosis de cuidado, una SOBREPREENCIÓN, por ejemplo, algo aparentemente tan sencillo como es realizar un exhaustivo examen de la plancha que servía de protección y además con una comprobación integral de los alrededores del lugar de trabajo. Eso es fundamental mientras se realiza el trabajo, cuando

se finaliza, y sobre todo antes de abandonarlo; En el Liceo, aquellos operarios que tantas medidas habían adoptado para evitar la proyección de chispas, cuando interrumpieron su trabajo para ir a desayunar, olvidaron de hacer un examen minucioso de los alrededores, algo tan sencillo podía haber evitado la tragedia del Liceo barcelonés.

Todo indica que en la catedral de Notre Dame de Paris, tampoco se tuvo en cuenta que la obra de por sí generadora de ciertos riesgos conocidos por todos, inyectaba esos riesgos aumentados en un edificio extraordinariamente sensible, no solo por su carácter patrimonial, sino por su enorme carga de fuego, que obligaba a SOBREPREENCIÓN por encima de los estándares normativos.

Aquel 15 de Abril, no solo los parisinos, todo el mundo lloraba por el incendio de la Notre Dame, pero los técnicos y responsables de mantenimiento, teníamos doble motivo de tristeza, y lo era no solo por la pérdida de este patrimonio de la humanidad, sino también por no haber impedido esa catástrofe, si se hubiese elevado el cuidado, la coordinación y las medidas preventivas, probablemente por encima de los mínimos reglamentarios, se habría conseguido un Mix de prevención, que a buen seguro habría evitado el incendio.

Bibliografía:

1. Le Monde <https://www.lemonde.fr> publicado 26 junio de 2019
2. Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. (BOE 25/10/1997).
3. Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE núm. 139, de 12 de junio de 2017).
4. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, y en concreto el Documento Básico DB-SI Seguridad en caso de incendio.
5. Pr. Dr. Josep Costa López "Ciencia e Ingeniería Forenses: Una Necesidad Social y Una Salida Profesional" *cienciaprop*®, vol.1, nº 5, agosto 2018.