



Ing. Jaime Andrés Moncada

Director de International Fire Safety Consulting

jam@ifsc.us

columnadeinterés

## “Peer Review” en la ingeniería de protección contra incendios

Con la alentadora recepción que han tenido dos de mis más recientes columnas (decenas y decenas de correos que agradezco inmensamente), donde describí el trabajo del ingeniero de protección contra incendios y discutí la Sociedad de Ingenieros de Protección contra Incendios (SFPE), he pensado que debo seguir esa misma línea. Es por eso que espero beneficioso para muchos de nuestros lectores discutir en más detalle el concepto de “Revisión por Pares” durante el proceso de ingeniería de protección contra incendios de cualquier proyecto.

Hace unas cuantas ediciones, comenté sobre el “*commissioning*” de sistemas contra incendios, o sea el proceso de poner en servicio o en marcha un sistema contra incendios, concepto de gran importancia en la industria de la protección contra incendios. Bueno, otro concepto o metodología de ingeniería de protección contra incendios que está muy en boga, sobre todo en los grandes proyectos industriales y arquitectónicos que se están construyendo en el mundo, es el de “*Peer Review*” o Revisión por Pares durante el proceso de diseño de la seguridad contra incendios.

De acuerdo a la SFPE, la Revisión por Pares se define como la evaluación de la estrategia conceptual y la solidez técnica del diseño de la ingeniería de protección contra incendios (IPCI) de un proyecto, ejecutada por profesionales calificados por su educación, entrenamiento y experiencia. La Revisión por Pares se ejecuta tradicionalmente sobre toda la documentación del proyecto que tiene que ver con la IPCI, incluyendo cumplimiento de las bases normativas

Quiero finalmente recalcar que la Revisión por Pares no es la misma revisión del proyecto que efectúa el asesor de riesgos de la compañía aseguradora o del corredor de seguros. Aunque hay cada día más asesores de riesgos calificados para ejercer este importante trabajo en Latinoamérica, generalmente el asesor de riesgos no tiene experiencia en diseño de sistemas de seguridad humana, protección pasiva y protección contra incendios, y no comenta sobre el costo-beneficio de las soluciones adoptadas, o qué métodos de diseño pudieran ser más apropiados.

del proyecto (tradicionalmente la normativa NFPA), evaluación de la conveniencia de los métodos de ingeniería y suposiciones técnicas, revisión del diseño de los sistemas contra incendios incluyendo cálculos hidráulicos, planos y especificaciones, revisión de los documentos de licitación y de las cotizaciones de los sistemas contra incendios. La SFPE recomienda que la Revisión por Pares sea contratada por el dueño del proyecto, es decir que el dueño contrate independientemente al diseñador de la IPCI del proyecto y al Revisor por Pares, pues SFPE piensa, muy sanamente en mi opinión, que la independencia del Revisor por Pares es tan importante como su conocimiento y experiencia técnica.

Es importante que la firma que hace la Revisión por Pares no se deje influenciar por sus propias preferencias de diseño. Que sepa reconocer aquellos aspectos técnicos que no tienen una significación importante en el diseño y que en esos casos lo identifique en su reporte como recomendaciones, no como deficiencias. El trabajo del Revisor por Pares debe incluir una revisión del costo-beneficio de las soluciones adoptadas y de su facilidad y costo de mantenimiento. Debe también llevarse a cabo con discreción, con respeto a sus colegas, con ética y debe concluir en un reporte escrito. Las normas de ética de la SFPE rezan que un ingeniero

no debe ofrecer sus servicios en un área de la ingeniería donde él o ella no tenga experticia, ni que tampoco ofrezca sus servicios de consultoría cuando exista un interés comercial posterior sobre lo que se recomienda o vende (por ejemplo, la Revisión por Pares sugiere que la extinción de incendios no debería ser con INERGEN sino con FM-200, pero quien hace esta recomendación es el distribuidor local de FM-200, en una violación ética clarísima pero que desafortunadamente ocurre todos los días en nuestra región). Esto del Canon de Ética del Ingeniero de Protección contra Incendios es un tema para una futura columna.

En muchas partes del primer mundo, la Revisión por Pares se ejecuta en un proyecto donde la IPCI la ha ejecutado una firma de Ingeniería de Protección contra Incendios obviamente con profesionales calificados por su educación, entrenamiento y experiencia. En Latinoamérica, de acuerdo a mi experiencia en este tema, la Revisión por Pares se ha formulado como un concepto de “Acompañamiento” donde el alcance técnico de esta revisión es tal vez un poco más profundo por la carencia de firmas especializadas en IPCI.

Para ilustrar todo esto mejor y aterrizarlo a nuestro entorno, la semana pasada participé con otros colegas míos en la Revisión por Pares de una planta de extracción por solventes (SX), indudablemente la parte más riesgosa de una mina sobre suelo, en este caso particular que se está construyendo en Madagascar. El dueño es un consorcio Canadiense, que es asegurado por FM Global y contrató a una de las más grandes firmas de ingeniería del mundo (el proyecto completo tiene un presupuesto que excede US\$4,000 millones). Nuestras reuniones fueron con el equipo de diseño en Santiago de Chile, pues la firma diseñadora tiene un excelente grupo de ingenieros (aproximadamente 300) radicados en esta moderna capital, donde esta oficina regional se ha especializado en el diseño de plantas mineras. Nuestra Revisión por Pares del proyecto de IPCI se centra en el proceso de ingeniería conceptual y básica, pero hemos también asistido en la redefinición de la estrategia de protección contra incendios y los métodos de protección contra incendios. En este pro-



yecto también estaremos participando en la revisión de la licitación del sistema contra incendios y en el "commissioning" o puesta en marcha de los sistemas contra incendios.

Durante mi viaje a Chile también tuve reuniones con el diseñador del sistema de protección contra incendios del que tal vez es el proyecto comercial más importante que se esté construyendo en Latinoamérica, un complejo con una torre de 66 pisos (300 m), tres torres más entre 42 y 33 pisos, todo sobre un centro comercial de cinco niveles y sobre seis niveles de aparcamientos soterrados, todo con un presupuesto que está ya alcanzando los US\$600 millones. Lo más asombroso de este proyecto no es que esté siendo desarrollado por una firma local y diseñado principalmente por un equipo de arquitectura e ingeniería chilenos, sino que todo el equipo de diseño ha tenido la visión de buscar reconocidos expertos internacionales en temas estructurales, arquitectónicos, de aire acondicionado y elevadores, entre otros, para que efectúen Revisiones por Pares. La seguridad contra incendios del proyecto no ha sido una excepción. Lo que me llamo la atención, muy gratamente debo confesar, es que el diseñador local de la seguridad contra incendios del proyecto, ha afrontado este reto con completa entrega y seriedad. Aunque localmente no existe experiencia con esta magnitud de proyecto, el diseñador local ha analizado la experiencia mundial sobre este tema, y por lo que he podido percibir está buscando implementar las mejores soluciones. Aún así, se está buscando una revisión por pares del mismo. Esto es reconfortante pues continuo recibiendo planos de varias súper-torres residenciales en Panamá, desarrolladas por promotores, arquitectos e ingenieros locales, donde la IPCI no se le ha dado, en mi opinión, la seriedad que amerita. El último proyecto que recibí hace apenas unos días (una torre de 55 pisos) incluía dos escaleras, pero con sus puertas una en frente de la otra, en directa violación del NFPA 101 y en detrimento de la seguridad humana de los futuros ocupantes de este edificio.

Quiero finalmente recalcar que la Revisión por Pares no es la misma revisión del proyecto que efectúa el asesor de riesgos de la compañía aseguradora o del corredor de seguros. Aunque hay cada día más asesores de riesgos calificados para ejercer este importante trabajo en Latinoamérica, generalmente el asesor de riesgos no tiene experiencia en diseño de sistemas de seguridad humana, protección pasiva y protección contra incendios, y no comenta sobre el costo-beneficio de las soluciones adoptadas, o qué métodos de diseño pudieran ser más apropiados.

Para quienes quisieran más información sobre este tema, en el sitio Web de esta revista ([www.nfpajournal-latino.com](http://www.nfpajournal-latino.com)), se ha incluido un link donde se puede bajar un documento producido por la SFPE intitulado "Guidelines for Peer Review in the Fire Protection Design Process".

Jaime A. Moncada, PE es director de Internacional Fire Safety Consulting (IFSC), una firma consultora en ingeniería de protección contra incendios con sede en Washington, DC. y con oficinas en Latinoamérica.



El futuro de la detección de incendios ya está aquí.  
Detectores de incendios Securistar® – la nueva generación

Securiton AG, Alarm and Security Systems  
Head Office Switzerland  
[www.securiton.ch](http://www.securiton.ch), [info@securiton.ch](mailto:info@securiton.ch)

Branch Offices in Argentina, Brazil, Ecuador, Mexico  
[www.securiton-americas.com](http://www.securiton-americas.com)

A company of the Swiss Securitas Group



For your safety

Ingrese a [www.nfpajournal-latino.com](http://www.nfpajournal-latino.com) y seleccione Servicio al Lector en menú principal **MARQUE SECURITON**