

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

**APROXIMACION AL METODO DE
EVALUACION DEL RIESGO DE
INCENDIO ESTRUCTURAL Y
GLOBAL DE LOS BUQUES**

Autor: Ricard Mari Sagarra

Director: José M^a Fornons

Barcelona, febrero 1991

PRIMERA PARTE

C A P I T U L O 3

ANALISIS DEL PELIGRO DE INCENDIO

3 ANALISIS DEL PELIGRO DE INCENDIO

Existe una cierta inconcreción en la utilización de las expresiones *análisis del peligro de incendio* y *análisis del riesgo de incendio* por cuanto en la bibliografía consultada no son clarificadores los límites diferenciadores para la interpretación de ambas por separado.

Así, una interpretación técnica del análisis del peligro¹, dice no ser del tipo corriente, ya que el esquema utilizado no se obtiene de profundas ciencias sobre física, química, bioquímica e ingeniería, que subyacen en el resto de la investigación de la seguridad contra incendios, sino de teorías de decisión estadística, que se basan en el campo de la economía y del funcionamiento de la investigación.

Mientras que el término análisis del riesgo², se refiere normalmente a los análisis de ingeniería que utilizan modelos de árbol de fallos y otros enfoques de conceptos de sistemas llevados a cabo por los ingenieros de protección contra incendios. Otros³, definen el riesgo de incendio como un inaceptable alto nivel de peligro de incendio.

Por otro lado, la consulta a cualquier tipo de diccionario del lenguaje, muestran definiciones semejantes para ambos términos (peligro y riesgo) sin especial significancia diferenciadora entre ellas.

Sin embargo, mi interpretación de los términos antes citados se basa en un enfoque cualitativo de la condiciones y de las circunstancias que rodean una situación. El término riesgo entraña una posibilidad de suceso que viene relacionada por la propia condición del hecho mas que por el acaecimiento, mientras que peligro es la confirmación de un riesgo que por condición y circunstancia es muy elevado y por tanto de

¹ Dr. John R. Hall. *Análisis del peligro de incendios*. Manual de Protección Contra Incendios. Mapfre, 1978. Pág. 1816 y siguientes.

² *Ibidem*, p. 1817.

³ Sociedad Americana de Pruebas y Materiales (ASTM, 1982). *Ibidem*, p. 1808.

posible materialización. De éste modo puede decirse que, cualquier actividad entraña uno o varios riesgos mientras que en circunstancias substandares representan un peligro. Conducir un coche representa un riesgo mientras que hacerlo sobre una carretera helada podría implicar un peligro, simil que aplicado a un buque, por ejemplo un petrolero, significa que lleva implícita una carga de riesgo que puede pasar a peligro si falla alguna de las prevenciones instaladas (p.e. el gas inerte).

Del mismo modo, las anteriores expresiones cuando están relacionadas con los costos y peligros aceptables de la seguridad, desvirtuan en parte la intención analizadora de la cuestión, ya que sin entrar en la evaluación mas aproximada posible del riesgo, previa e indirectamente, se piensa en los posibles costes que tal análisis puede representar según los resultados obtenidos a posteriori.

A mi entender, el método que analice el riesgo de incendio no tiene que verse obstaculizado por las posibles consecuencias de tal acción, primando en primer lugar la detección del estado actual de la actividad que se pretende analizar y solo después, actuar en consecuencia dentro de un orden de prioridades o posibilidades, para lo cual también existen métodos sintéticos⁴ que ayudan a la toma de decisiones para la corrección óptima⁵, teniendo en cuenta el grado de peligrosidad y la justificación de los costes.

Por todo ello, estoy en la línea del criterio⁶ consistente en que, el análisis de riesgos es una recolección de toda la información relevante sobre un tema, cuantificándola tanto como sea razonablemente posible, en términos de beneficios y perjuicios y hacer llegar esta información a quien deba decidir. Si bien a mi entender, sería necesario ampliar la

⁴ Método de evaluación del riesgo de Willian T. Fine.

⁵ Método K.A.O. Corporation.

⁶ Bartomeu Sigalés. Condicionantes técnicos del riesgo. Ingeniería Química. Septiembre 1985 pág. 31 y siguientes.

definición con la expresión *incluidas las circunstancias*, para clarificar la intención prevencionista y el campo de actuación, ya que a su vez incluiría el factor humano y las condiciones ambientales y circunstanciales presentes.

En otro orden de cosas, cuando se trata de analizar un caso, resulta difícil obtener la concepción del comportamiento de cada componente por separado en relación con la seguridad contra incendios, así como medir dicho comportamiento. Además, al estudiar la totalidad del edificio como un sistema o un conjunto, el comportamiento físico satisfactorio de los distintos componentes no garantiza el nivel de seguridad deseado del edificio en su conjunto⁷. Este principio es perfectamente aplicable al método cambiando la palabra edificio por buque, si bien en términos generales, dadas las concrecciones y exigencias de la construcción naval, y en base a lo citado anteriormente, no se tratarán los aspectos de resistencia al fuego especificados en el Capítulo II-2 del SEVIMAR⁸, salvo los análisis que correspondan por la evolución de los conceptos contenidos en él, en comparación con los anteriores Convenios SEVIMAR.

Finalmente, exponer el convencimiento pleno, de que un método no puede constituir un modelo aislado de otros a menos que proporcione la cuantificación total de todos los aspectos, o por lo menos de los suficientes parámetros necesarios para la evaluación, es decir, cuando se analicen los métodos de evaluación total o parcial del riesgo de incendio aplicados o diseñados para otras actividades, es evidente que cada uno hace incidencia en determinados parámetros, reduciendo u obviando otros, de tal forma que aún constituyendo una investigación profunda de dicha parcela, mas tarde no tienen una aplicación directa en base a la información, ni son

⁷ Seguridad contra incendios en el diseño y construcción de edificios. Manual de Prevención Contra Incendios. Mapfre, p. 366.

⁸ Reglas contenidas en las Partes B y C del Convenio SEVIMAR/83.

siempre compatibles con el conjunto de las consideraciones. En conclusión, cualquier método que se utilice para proporcionar una cuantificación del riesgo de incendio, lo hará de forma aproximada, ganando fiabilidad cuantos mas criterios y aspectos prácticos incorpore de la realidad, en nuestro caso de los buques, ya que estos están sujetos a todos los peligros de incendio de las instalaciones de tierra y aún mas⁹, dadas las especiales condiciones y circunstancias que rodean la aventura marítima.

Debe también de tenerse en cuenta, que para cada uno de los métodos hay sectores de opinión que lo apoyan y otros que lo detractan en todo o en parte, sin embargo, cualquiera de ellos, por el esfuerzo investigador y de análisis que le precede, permite avanzar en el objetivo de lograr un método mas ajustado y aplicable a la realidad del riesgo y sus consecuencias, por ello no considero oportuno desechar ninguno por sus planteamientos al tema, sino en todo caso, seleccionar lo mas significativo y destacable de cada uno, aprovechándolo en la medida que pueda aplicarse al buque en armonía y equilibrio con las específicas características que los hacen diferentes de cualquier otro vehículo de transporte o aplicación de actividad.

El conocimiento de la situación conducirá a poder obtener un criterio acorde con las necesidades, que ya en el Convenio¹⁰ se encomienda a la Administración, si comprueba la ausencia de riesgos, para proceder a eximir parte de prescripciones concretas del citado Capítulo, lo que obliga a plantearse la pregunta de como se realiza esa función en estos momentos. Y mas adelante¹¹, como puede la misma Administración exigir una mayor eficacia en los campos preventivos y en el de extinción de incendios en los buques.

⁹ FERNANDO PLAZA, Senior Deputy Director. IMO. "Fire Protection on board ships". World Maritime University. Mayo 1990.

¹⁰ Regla 1 del Capítulo II-2 del Sevimar/83.

¹¹ Regla 2, Ibidem.