

MEDIÁTICA DEL RIESGO EN EL FERROCARRIL

L. Estévez, Javier Blanco Rodríguez-Moret

Ing. civil, energías alternativas y acuicultura, S.A. (ICEACSA)

Glorieta de América 25, 1º

15004 A Coruña

Tfno: 981 27 92 31; Fax: 981 27 94 06

e-mail: iceacsa@lcg.servicom.es



El riesgo cero es una utopía ya que toda actividad comporta de una manera u otra riesgos y peligros.

Bajo una forma u otra el riesgo ha estado y está presente en el desarrollo de la Humanidad, desde la Edad de Piedra hasta hoy, pero ha sido a partir de 1987 cuando se produce de modo progresivo la irrupción de la CINDINICA que no es sino el estudio de las ciencias del peligro y es en ese instante cuando aparece la figura del Gerente de Riesgos. Sin embargo el primero en desarrollar tal función fue Noé en su objetivo de mantener la vida sobre la tierra tras el diluvio. Entonces Noé estaba obligado a considerar el máximo riesgo y no podía utilizar ningún punto fijo por alto que éste fuese por desconocer la altura que las aguas podían alcanzar. Quedaba una sola solución satisfactoria: construir un barco y salvar lo que fuera posible.

Sin embargo ardua es la tarea cuando se trata de relacionar los riesgos en el transporte. En tal sentido cabe señalar el rechazo y temor de los ingleses a un modo de transporte que irrumpió allá por 1825 y que a mediados del S. XIX ya disponía de 10.000 km de líneas. Este temor tenía su origen en los accidentes que periódicamente ocurrían y culminó con el ocurrido un domingo del verano de 1892 en Irlanda en el que encontraron la muerte varias decenas de niños que iban de pic-nic. A partir de entonces los grandes lobbys industriales que presionaban a la Cámara de los Comunes tuvieron que ceder ante la opinión pública y aceptar una Ley que imponía medidas suplementarias de seguridad entre las que cabe destacar la obligación de un sistema de frenado sobre cada coche.

De este pequeño relato es posible extraer tres importantes consecuencias que deben tenerse en cuenta para diseñar cualquier política coherente en materia de riesgos. Así:

- 1º.- Los buenos resultados no son suficientes por sí mismos, es preciso vencer a la sociedad que los responsables le prestan suficiente atención a la seguridad.
- 2º.- Cualquier catástrofe constituye un factor de progreso en la seguridad.
- 3º.- Los responsables nunca deben creer a los expertos cuando éstos afirman que no puede hacerse mejor.

Además es necesario tener en cuenta que:

- El desarrollo tecnológico entraña nuevos riesgos.
- La sociedad no acepta ningún riesgo siempre que no esté justificado por los mayores beneficios reales que pueda obtener por la adopción de dicho riesgo.
- La tecnología dispone siempre de recursos suficientes para reducir los riesgos en respuesta a las demandas de la sociedad.

Cabe ahora incidir de nuevo en el papel determinante que tiene la opinión pública, muy superior actualmente a lo que ocurría en el relato del s. XIX. Hoy a través de los medios de información la opinión pública toma parte en los debates y todo el mundo reconoce el derecho del público a estar informado de modo completo, claro y objetivo sobre cualquier cuestión.

Otro ejemplo fundamental en la prevención de los riesgos naturales es el factor humano, el hombre interviene en la reglamentación y en su aplicación como primer paso de la prevención y son finalmente los planes de emergencia los que garantizan una buena gestión del accidente cuando éste sobreviene.

Ya en 1755 Voltaire y Rousseau mantenían diferentes criterios en relación con el terremoto que asoló a Lisboa, el punto de discrepancia giraba acerca de considerar el sentido fatalista del peligro o por el contrario la posibilidad de prevenirlo.

Rousseau mantenía que no puede pedirse a la Naturaleza que modifique sus leyes con el fin de ocultar los errores humanos.

En el extremo contrario están aquellos volterianos que todavía hoy consideran al analizar recientes catástrofes que éstas no son más que accidentes, olvidando que antes de cada catástrofe están presentes una serie de factores de riesgo o cindínicos cuya combinación origina la catástrofe. Así por ejemplo los accidentes de transbordadores sólo se compren-



den en el marco de la falta de reglamentación o la inobservancia de ella en el tráfico fluvial o marítimo.

Hay por lo tanto que señalar que los sistemáticos deficits cindínicos son factores desencadenantes de las grandes catástrofes y así cabe clasificar estas causas en tres grupos, el primero de orden cultural que agrupa las siguientes causas:

- Sentimiento de que el peligro es inexistente
- Cultura de la falta de comunicación
- Cultura simplista
- Pensar que somos el centro del mundo



El segundo grupo abarca las causas relativas a la organización y aquí debemos citar:

- La subordinación del Gerente de Riesgos al Director de Producción.
- La dilución de responsabilidades.

Por último en el tercer grupo de causas hay que agrupar aquéllas que tienen su origen en la gestión de la crisis y su posterior análisis. Nos referimos a la ausencia de:

- Métodos explicativos para la gestión de los riesgos
- Falta de formación del personal destinado a la seguridad.
- Falta de preparación para las situaciones de crisis.
- Ausencia de un sistema analítico de las experiencias.

Si ahora nos hacemos la pregunta ¿es posible medir el peligro? la respuesta es claramente afirmativa ya que la medida del peligro es el riesgo que se obtiene como producto de dos factores que son la gravedad del subsuelo y la probabilidad de que éste ocurra.

Evidentemente la CINDÍNICA tiene sus propias leyes que son las que a continuación enunciamos:

- ◆ La gravedad de un peligro está en razón directa de la subestima de su probabilidad.
-

- ◆ Al aumentar el tiempo de exposición a un peligro disminuye la consciencia del mismo.
- ◆ El peligro que nos amenaza es una función del entorno.
- ◆ Al mejorar la comunicación disminuye el peligro.
- ◆ Conocimiento del peligro podemos evitarlo.
- ◆ La realización de simulacros manifiesta interacciones entre cuantos intervienen, de ahí la conveniencia de modelizar los peligros.

Hoy las empresas han sufrido profundas transformaciones en su gestión, en sus prestaciones y en la calidad de los productos que ofrecen y si bien es cierto que el progreso ha permitido reducir y aún eliminar ciertos riesgos no es menos cierto que han aparecido otros difícilmente detectables por complejidad de las empresas y porque las necesidades de rápida innovación generan nuevos riesgos que no siempre se consideran en la misma medida que las consecuencias que pueden producir. A pesar de todo ello no cabe duda que hemos pasado de una actitud fatalista y pasiva frente a los riesgos a una actitud ofensiva y activa que consiste en enumerarlos y analizarlos para poder reducirlos con las necesarias medidas de prevención y protección.

Hoy existe sensibilización ante los riesgos y sus consecuencias y es posible conocer informaciones y experiencias que permiten proponer a la Dirección General políticas preventivas y de financiación adaptadas a las necesidades.

En tal sentido es aconsejable:

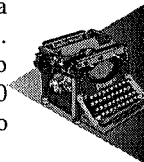
- ❖ Visitar regularmente los talleres
- ❖ Conocer las nuevas actividades
- ❖ Integrar la prevención en la concepción de un producto
- ❖ No olvidar nunca que el precio no es el único factor de decisión.

Centrándonos en el transporte, hoy el éxito comercial del ferrocarril reside no sólo en su confort, puntualidad y velocidad sino también en que los usuarios sientan que es seguro y para ello es necesario actuar no sólo sobre la infraestructura, la superestructura y el material, sino también sobre los trabajadores que día a día hacen posible la explotación del medio.



El ferrocarril dada su estructura espacial es altamente vulnerable y los riesgos que lo amenazan pueden ser endógenos como la detención en un túnel o exógenos como los incendios que se producen en las proximidades de la vía. También es preciso considerar los riesgos naturales como desprendimientos o inundaciones y aquellos otros que podemos denominar tecnológicos como pueden ser los derivados del transporte de mercancías peligrosas.

Sin embargo en ese estrecho vínculo que se desarrolla entre el hombre y la técnica en la cadena de transporte, el punto clave y específico de la seguridad ferroviaria es el túnel. Recientemente al proyectar el Eurotúnel se ha elegido un sistema de tres túneles como factor fundamental de la seguridad de un tráfico que se desarrolla aproximadamente a 50 m de profundidad bajo el nivel del mar. Esta solución elimina prácticamente todo riesgo de colisión frontal durante la explotación y durante las operaciones de mantenimiento.



Otros aspectos del proyecto de seguridad de un túnel afectan a:

- * La ventilación y refrigeración
- * La creación de itinerarios de evacuación y socorro
- * Al material móvil
- * Las medidas a tomar en caso de emergencia
- * La prevención y protección de incendios
- * El funcionamiento y control del sistema

Por otra parte existe una lista de exigencias que definen un conjunto de parámetros de seguridad que deben ser respetados con el fin de garantizar un determinado nivel de seguridad. Estos parámetros constituyen un potente elemento de comunicación entre los especialistas de seguridad y los equipos de técnicos e ingenieros.

Al definir los parámetros de seguridad se consideran los subsistemas de seguridad y las disposiciones prácticas. En realidad cada parámetro de seguridad no es sino una característica de un subsistema que contribuye a prevenir o a protegerse de posibles averías. Además cada parámetro de seguridad debe mantenerse a lo largo de la vida útil del sistema.

Las ventajas del catálogo de parámetros de seguridad son:

- Relacionar un conjunto de exigencias cuyo mantenimiento garantiza un nivel de seguridad dado.
- Simplificar la gestión de la seguridad del sistema en fase de explotación.
- Alertar sobre el impacto que puede tener en la seguridad cualquier modificación del sistema.

Para la realización del informe de Seguridad del Sistema es necesario:

- ✦ Identificar las situaciones normales y degradadas de la explotación en función de los peligros potenciales que presentan.
- ✦ Describir detalladamente el sistema para una situación dada.
- ✦ Identificar sistemáticamente las configuraciones de averías potenciales del sistema.
- ✦ Identificar los parámetros de seguridad para cada situación.
- ✦ Evaluar cuantitativamente el riesgo del sistema determinando la probabilidad de cada avería así como su gravedad.
- ✦ Realizar una sintaxis del conjunto de los resultados obtenidos para cada una de las situaciones.

