

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROPUESTA

DEL TRATAMIENTO

(SEPTRI)



DE RIESGOS

Por Francisco MARTÍNEZ GARCÍA

Los riesgos inherentes a sectores como el nuclear, aeronáutico o químico, presentan un alto potencial de daño en caso de accidente, que ha sido suficientemente demostrado con sucesos reales. En consecuencia con esta consideración, los expertos en diseño y operación de instalaciones encuadradas en esos sectores realizan estudios detallados de los riesgos que puede entrañar su explotación. Estos estudios de seguridad utilizan métodos de identificación y evaluación científicos, contrastados experimentalmente, que descienden al detalle de aplicar técnicas de "análisis de riesgos" a los puntos críticos del sistema operativo. Derivado de esta evaluación, se deciden el nivel de las medidas de protección y de la financiación de las potenciales pérdidas económicas.

En otras actividades, en que la gravedad de los riesgos no es tan patente, no se utilizan métodos elementales de evaluación que emplean como factores básicos de medida a la probabilidad de ocurrencia y la magnitud o intensidad del daño. El valor que se concede a estos métodos de evaluación de riesgos es muy dispar; por la validez que poseen los dos factores históricos-estadísticos citados. Así, en el caso de los accidentes laborales, averías rutinarias o siniestros de automóviles, de frecuencia media o alta y margen estrecho de intensidad, en los que los principios estadísticos tienen plena vigencia y la validez de los datos está ga-

rantizada. Por el contrario, en los riesgos de baja frecuencia e intensidad muy variable (inundaciones, terremotos, explosiones, escapes tóxicos, incendios, daños por producto, etc).

Las probabilidades de ocurrencia de riesgos muy aleatorios, disponibles sólo en algunos países, se consiguen a partir de estadísticas de accidentes acaecidos en el pasado. La validez de estos datos es dudosa, por tratarse de valores procedentes de años pasados, con un estado de la técnica distinto del actual, y, a menudo, de condiciones de operación de otros países, posiblemente también distintas del país en que se va a hacer la evaluación. ▣



La percepción de un determinado riesgo en una empresa, instalación o proceso particular, requiere una evaluación interrelacionada de la probabilidad de ocurrencia, procedente, con frecuencia, de valores estadísticos genéricos ajenos, y de la intensidad de los daños que se pueden producir. Estos últimos, a menudo, basados en estimaciones sin una detallada precisión, aunque sí indican el orden de magnitud. En base a esta información precaria, pero única, la dirección responsable ha de tomar una decisión frente al riesgo considerado.

Para tener la garantía de que se adoptará la decisión más adecuada, sería deseable una individualización del caso concreto, que, adicionalmente a la probabilidad estadística (genérica o ajena) y a la intensidad (estadística real o estimada), incorpore otros factores particulares del caso, como son la exposición al riesgo y el nivel de seguridad. La mayor o menor repetición de una operación (exposición) que entraña un riesgo, es un factor que incide en la materialización del mismo, junto con los elementos que proporcionan el nivel de seguridad frente a dicho riesgo, que repercuten, tanto en la ocurrencia, como en la gravedad de las consecuencias.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROPUESTA DEL TRATAMIENTO DE RIESGOS (SEPTRI)

El Sistema de Evaluación y Propuesta del Tratamiento de Riesgos (SEPTRI), que se presenta en este estudio, proporciona una evaluación cuantitativa del riesgo, a partir de la cual propone, a manera de orientación, el tratamiento a seguir en la Gerencia de Riesgos del elemento objeto de análisis.

Los factores de evaluación considerados son:

- Probabilidad
- Exposición
- Intensidad
- Nivel de Seguridad

La evaluación del riesgo (R) se efectúa mediante la siguiente expresión:

$$R = \frac{P \times E \times I}{S}$$

Donde los coeficientes correspondientes a cada factor son los siguientes:

- P** = Coeficiente de probabilidad
- E** = Coeficiente de exposición
- I** = Coeficiente de intensidad
- S** = Coeficiente del nivel de seguridad

El método propuesto tiene una aplicación universal a todo tipo de riesgos (peligros o fuentes liberadoras de agentes agresivos frente a los distintos activos), lo que permite una comparación cuantita-

tiva entre toda la gama que amenaza a una empresa concreta y una jerarquización de los mismos, con la propuesta de las líneas generales de tratamiento.

El tratamiento del riesgo, según el valor resultante del riesgo (R), contempla una o varias de estas actuaciones:

- Reducción y control. Seguridad
- Retención financiera
- Transferencia financiera aseguradora

La asignación de coeficientes se obtiene como se indica en los apartados que siguen.

1. COEFICIENTE DE PROBABILIDAD (P)

El valor de probabilidad a utilizar –en su relación con la frecuencia– es el correspondiente a la experiencia propia más reciente, o, en su defecto, el valor obtenido de estadísticas genéricas del sector y del país, o, en caso de no estar disponibles, valores internacionales o de otros países.

El coeficiente P se obtiene en la siguiente tabla: ▣

<i>Periodos de recurrencia</i> (un accidente cada)	Coeficiente P
Nunca	0
1000 años	0,5
500 años	1
100 años	2
50 años	3
25 años	4
10 años	5
5 años	6
1 año	7
1 mes	8
1 semana	9
1 día u horas	10

2. COEFICIENTE DE EXPOSICIÓN (E)

El valor de exposición a utilizar representa la frecuencia con que se lleva a cabo la acción u operación que motiva el riesgo en el caso particular evaluado.

El coeficiente E se obtiene en la siguiente tabla:

Nunca	0
100 años	1
50 años	2
10 años	3
1 año	4
6 meses	5
1 mes	6
1 semana	7
1 día	8
1 hora	9
Continuamente	10

En la realización de una actividad intervienen distintas operaciones o funciones que entrañan la posible ocurrencia del accidente o siniestro. En el momento de calificar el coeficiente de exposición, E, se tomará la operación o función generadora de riesgo más frecuente.

Por ejemplo, al riesgo de derrame de acero fundido en la descarga de un alto horno, operación que se efectúa cada tres días, le correspondería el coeficiente inmediato inferior a tres días, es decir 1 día, y, por tanto, 8.

Por ejemplo, al riesgo de incendio en una empresa, generado por operaciones como posibles soldaduras, fumado-

En la realización de una actividad intervienen distintas operaciones o funciones que entrañan la posible ocurrencia del accidente o siniestro.

res, o la electricidad, entre otras, la determinación de la exposición se atribuye a la más frecuente, que en este caso es la electrici-

3. COEFICIENTE DE INTENSIDAD (I)

Los factores de evaluación de la intensidad de las pérdidas económicas originadas que se utilizan en el SEPTRI son:

- Valor Máximo Expuesto (en valor monetario), o Pérdida Máxima Posible (en porcentaje sobre el valor total). Considerando como tales, la cantidad máxima sujeta a destrucción ante un riesgo determinado, en las condiciones más desfavorables (sin respuesta de los medios propios y externos de intervención) y de factores del entorno con más influencia negativa. ▣

La pérdida máxima probable es la cantidad máxima sujeta a destrucción ante un riesgo determinado en condiciones normales de operación.



AJUSTADORES Y ASESORES INTERNACIONALES EN SEGUROS, S.C.

Ajustadores y Asesores Internacionales en Seguros, S.C., es una empresa dedicada al proceso de Ajuste y Asesoría especializada en los Reclamos de Seguros, Peritajes Técnicos, Reportes de Avería, Inspecciones y Certificaciones, Auditorías de Seguridad y Administración de Riesgos.

Contamos con un equipo de profesionales en las distintas ramas industriales, económicas y de servicios para atender todo tipo de averías, daños físicos y pérdidas económicas que se presenten.

Ajuste de Pérdidas:

- Incendio y Líneas Aliadas
- Pérdida Consecuenciales
- Rotura de Maquinaria
- Todo Riesgo de Construcción
- Calderas
- Equipo Electrónico
- Responsabilidad Civil
- Marítimo y Transportes
- Robo y Asalto
- Etc.

Inspector de Riesgo:

- Auditorías de Seguridad
- Sistemas de Protección Civil
- Análisis de Coberturas
- Determinación del PML
- Administración de Riesgos

Análisis Económicos:

- Finanzas Públicas y Privadas
- Análisis Sectorial Interno/Externo
- Escenarios Económicos

Av. Insurgentes Sur 540-603, Col. Roma Sur México, D.F. C.P. 06760

Tels.: (52-01) 55 74 11 27, 55 64 18 70 Fax:/Voz 55 84 10 22 E/mail: aais@data.net.mx

Valor Máximo Expuesto (Miles de Pesetas)	Pérdida Máxima Posible %	Coefficiente I _r
0	0	0
10	0,05	1
100	0,1	2
1.000	1	3
10.000	5	4
100.000	10	5
1.000.000	40	6
10.000.000	60	7
20.000.000	80	8
50.000.000	90	9
Mayor que patrimonio empresa	100	10

Se tomará el coeficiente más alto que resulte de aplicar el Valor Máximo Expuesto y la Pérdida Máxima Posible en las columnas correspondientes.

- Pérdida Máxima Probable (en porcentaje sobre el valor total). Considerando como tal la cantidad máxima sujeta a destrucción ante un riesgo determinado en las condiciones normales de operación de los medios propios y externos de seguridad.

Se tomará el coeficiente más alto que resulte de aplicar la Pérdida Máxima Probable en valor monetario y en porcentaje:

El valor del coeficiente I es:

$$I = \frac{I_r + I_p}{2}$$

Pérdida Máxima Probable (Miles de Pesetas.)	Pérdida Máxima Probable %	Coefficiente I _p
0	0	0
5	0,01	1
10	0,05	2
100	0,1	3
1.000	1	4
10.000	5	5
50.000		6
100.000	10	7
1.000.000	30	8
5.000.000	35	9
10.000.000	mayor que 40	10

4. COEFICIENTE DEL NIVEL DE SEGURIDAD (S)

El valor del coeficiente del nivel de Seguridad, S, resulta de la ponderación de los siguientes factores generales, que determinan el nivel de seguridad de la empresa en cuestión frente a cualquier tipo de riesgos.

Factor

- Política de Seguridad
- Programa de Gerencia de Riesgos
- Integración Prevención en diseño, métodos, máquinas, procesos,...
- Programa de Control de Calidad
- Sistema de Seguridad: Director de Seguridad, Planes de formación, Planes de inspección, revisión y mantenimiento, Servicio de Vigilancia, medios manuales y automáticos, equipos Emergencia, Planes de Emergencia, Planes de Contingencia
- Auditorías periódicas externas
- Servicios de Socorro externos: Bomberos, Policía, Sanidad, otras empresas

Coefficiente S: Suma de coeficientes parciales. Valor mínimo de S, 1

NOTA GENERAL PARA ADJUDICACIÓN DE COEFICIENTES

La adjudicación de los coeficientes, cuando la cuantificación de los

PROPUESTA DEL TRATAMIENTO DEL RIESGO

factores considerados no se correspondan exactamente con los valores de las tablas expuestas, se efectuará con el correspondiente al escalón inmediatamente inferior. Por ejemplo, el riesgo de accidentes de trabajo, en un caso en que la frecuencia estadística resulta en un accidente cada 4 meses, el valor de P, al no existir ese plazo exacto en la escala, es el inmediato inferior correspondiente a un mes, por tanto, 8.

Coefficientes Parciales S

0 a 1

0 a 1

0 a 1

0 a 1

0 a 4

0 a 1

0 a 1

No se pueden atribuir valores de coeficientes intercalados entre los que se indican en las tablas anteriores, excepto en el coeficiente de S.

*Los valores de
aclaración del riesgo se
clasifican en cinco grupos.*

Los valores de evaluación del riesgo (R) se clasifican en los grupos siguientes, cuyo tratamiento orientativo se indica igualmente:

• Riesgos insoportables

Valores de R superiores a 300.

Se precisa la eliminación del riesgo o la supresión de la operación que lo genera.

• Riesgos extremos

Valores de R comprendidos entre 200 y 300.

Se precisan mejoras con medidas intensivas de eliminación o reducción. Se precisa transferencia financiera del riesgo muy bien establecida.

• Riesgos graves

Valores de R comprendidos entre 100 y 200.

Se precisan mejoras con medidas sustanciales de reducción. Puede establecerse una retención parcial mínima. Se precisa transferencia financiera del riesgo.

• Riesgos medios

Valores de R comprendidos entre 30 y 100.

Se precisan mejoras con medidas normales de reducción. Se recomienda una retención parcial y, en algunos casos, total. Se precisa transferencia financiera del riesgo, si no se ha efectuado la retención planificada.

• Riesgos leves

Valores de R comprendidos entre 0 y 30.

No se precisan medidas adicionales de reducción. Se recomienda la retención total y, en algunos casos, la asunción. No se precisa la transferencia financiera del riesgo.

La orientación del tratamiento del riesgo sugerida por este método debe considerarse como primera aproximación, que deberá ser sopesada a la vista de otros aspectos que aconsejen un tratamiento distinto, como pueden ser requisitos legales, condicionantes financieros, cuestiones técnicas u organizativas o casos especiales por su actividad, dimensión económica o pertenencia a sectores públicos o estratégicos. □