

Clasificación y orientación de las actuaciones de Seguridad Integral

FRANCISCO MARTINEZ GARCIA

Fundación MAPFRE Estudios
Instituto de Seguridad Integral

La definición del Programa de Seguridad aplicable a la empresa debe surgir del conocimiento previo de todas las posibilidades que ofrecen las técnicas de seguridad, así como de los riesgos y sujetos expuestos.

Las medidas de seguridad pueden aplicarse incidiendo sobre las causas de los riesgos, los sujetos que se pueden ver afectados, el medio y las consecuencias negativas, si el accidente llega a producirse.

Desde que el hombre está sobre la Tierra ha tenido que convivir con riesgos derivados de la Naturaleza y de las actividades que él mismo desarrolla. La amenaza de los riesgos, incertidumbres que pueden alterar el correcto funcionamiento de un sistema o función, requiere la aplicación de medidas de seguridad que eviten su materialización en accidentes y minimicen las consecuencias en caso de que éstos llegaran a ocurrir.

Las causas que hacen concreta la incertidumbre de los riesgos suelen ser múltiples, principalmente en los casos de grandes accidentes, en los que se produce la coincidencia de diversos factores negativos que conducen a muy graves consecuencias. Las consecuencias derivadas de los accidentes se manifiestan en efectos directos e inmediatos y, a corto, medio e, incluso, largo plazo, en implicaciones que afectan a elementos básicos de las empresas, como son el capital humano, la imagen, las ventas o las finanzas.

Este estudio está dirigido al análisis conceptual de las medidas de seguridad que pueden ser aplicadas para contrarrestar la potencial amenaza de los riesgos, con la consideración de enfoques empresariales: orgánicos, económicos y técnicos, que permitan la elección más adecuada del conjunto de medidas que forman el Programa de Seguridad Integral. La definición del Programa

de Seguridad parte del establecimiento previo de la política de seguridad por el máximo órgano de representación de la empresa. El compromiso formal de la empresa se deriva de la importancia de los riesgos y la repercusión que pueden tener para los trabajadores, los consumidores, el medio ambiente y social, el patrimonio y la continuidad de las actividades.

El primer objetivo de la seguridad es la eliminación y/o reducción de riesgos, incidiendo en la disminución de la probabilidad de ocurrencia, es decir, «controlando los riesgos». El segundo objetivo es la minimización de las pérdidas directas y consecuentes, actuando en la disminución de la intensidad, es decir, «controlando el accidente y las pérdidas».

Las técnicas específicas de seguridad deben contemplarse en el marco global de la empresa, integrándolas en los componentes de la misma. Determinadas funciones empresariales coinciden en sus objetivos con los de la seguridad; básicamente son aquellas que garantizan la fiabilidad y continuidad de suministros, servicios, operaciones y distribución y la calidad de los productos y servicios. La frontera entre estas funciones y las de seguridad está abierta, por lo que, en la aplicación práctica, se pretende la mejor convergencia y coordinación entre las mismas.

A lo largo de la vida empresarial, desde su concepción, diseño, construcción y operación, la seguridad debe ser contemplada al nivel de decisión y ejecución que corresponde. En igual sentido, en la secuencia riesgo-accidente-postaccidente, la seguridad ha de estar presente, aplicando medidas que incidan en el control de los riesgos (prevención pura), las causas y efectos inmediatos del accidente (asistencia) y las consecuencias después del accidente (contingencia y reposición).

Escenario y protagonistas de la seguridad

El desarrollo de cualquier actividad, con la incertidumbre de que se alcance el resultado según

estaba previsto (seguridad) o en forma contraria (riesgo), es analizable como un sistema que tiene lugar en un medio determinado (escenario), en el que participan una serie de agentes (actores o protagonistas), que conducen a un resultado final (desenlace).

Escenarios

En función de los planos en que se puede plantear el análisis, se consideran estos escenarios:

- Físicos: industrial, urbano, rural y medioambiental.
- Inmateriales: legal, social, financiero y moral.

Protagonistas

Los protagonistas o agentes activos quedan agrupados en:

• Sujetos expuestos

Son aquellos componentes del sistema sobre los que se puede reflejar el daño, considerando como tales a:

- Personas.
- Bienes patrimoniales: edificios, instalaciones, maquinaria, productos.
- Activos inmateriales: finanzas, imagen, tecnología, medio ambiente.

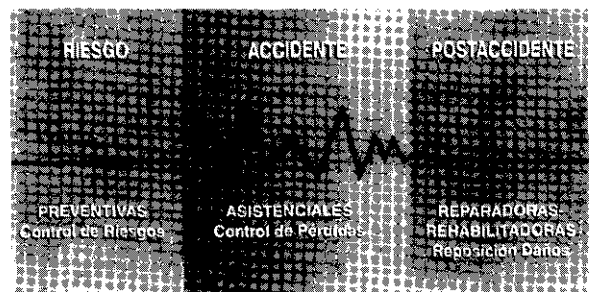


Figura 1. Clasificación de las Técnicas de Seguridad.

● **Riesgos**

Comprenden los componentes del sistema que pueden originar repercusiones o fenómenos dañinos, clasificados en función de su origen:

- De la Naturaleza: inundaciones, terremotos, vientos, rayos.
- Del ser humano (básicos): caídas, golpes, lesiones musculares, atrapamientos, enfermedades comunes.
- Del ser humano (criminales): robos, atracos, secuestros, fraudes, espionaje, atentados.
- Del ser humano (políticos y sociales): guerras, motines, huelgas, nacionalizaciones.
- Del ser humano (empresariales-especulativos), que tanto pueden dar lugar a beneficios como a pérdidas, y no son objeto de análisis en este caso.
- Tecnológicos: accidentes laborales, incendios, explosiones, escapes, vertidos, colapsos.

Desenlace

El desarrollo de las actividades con riesgo de accidentes pueden concluir:

● **Sin accidente**

Se alcanza el objetivo previsto.

● **Con accidente**

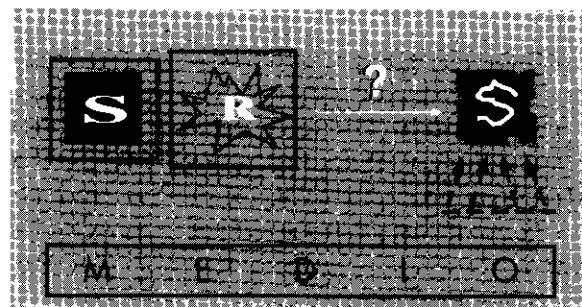
No se alcanza el objetivo previsto y resultan daños del carácter de los sujetos afectados.

das que inciden sobre los protagonistas y el escenario, atendiendo a los siguientes principios de acción:

- Eliminación de riesgos.
- Reducción de la probabilidad de ocurrencia de los riesgos.
- Reducción de la frecuencia de accidentes.
- Minimización de la intensidad de los daños.

Las reglamentaciones legales establecen los requisitos mínimos de seguridad de que debe disponer un elemento o función. En muchas ocasiones no existen reglamentaciones o el nivel de exigencia no es suficiente, por lo que el especialista debe decidir las medidas de seguridad más adecuadas, no estandarizadas, resultantes del siguiente proceso:

- Conocimiento de los riesgos.
- Conocimiento de los sujetos implicados y del medio.
- Valoración de los daños que pueden producir las causas de riesgo sobre los sujetos.
- Alternativas de medidas de seguridad, teniendo en cuenta las implicaciones técnicas, económicas y el nivel de seguridad que proporcionan.
- Toma de decisiones.



S: sujeto. **R:** riesgo. —: medidas de seguridad.

Figura 2. Actuaciones de Seguridad sobre los agentes y el medio.

La seguridad es una condición que en muchas ocasiones es implícita o está considerada en la concepción de los sistemas. En los casos en que no sea así, las medidas de seguridad decididas

Fundamento de las técnicas de seguridad

La seguridad pretende la consecución de una actividad o función de acuerdo con los objetivos establecidos. Para ello, aplica una serie de medi-

se incorporarán integrándolas con los componentes de los sistemas o funciones que se van a proteger.

Es necesario resaltar el efecto complementario y potenciador que tiene la seguridad con otras características como la calidad, la productividad y la rentabilidad.

Clasificación de las técnicas de seguridad

Las posibilidades de aplicación de las técnicas de seguridad vienen dadas por los objetivos que se buscan y los factores disponibles, mediante los que pueden actuar.

El espectro de posibles técnicas a emplear se presenta bajo las siguientes consideraciones, que permiten su clasificación y comprensión y, en consecuencia, la selección más adecuada de las mismas.

Por su finalidad

Las Técnicas de Seguridad se clasifican en:

- Preventivas puras (Control de Riesgos). Dirigidas a evitar que ocurra el accidente.
- Asistenciales (Control de Pérdidas). Aplicadas para neutralizar las causas del accidente y limitar el alcance de los daños que se pueden producir.
- Reparadoras y Rehabilitadoras (Reposición de Daños). Buscan la recuperación física y económica del daño producido.

Por su forma de ejecución

Las Técnicas de Seguridad se clasifican en:

- Humanas.
 - Metodológicas.—Conocimiento, que comportan los métodos de aplicar la seguridad: Programa de Seguridad.

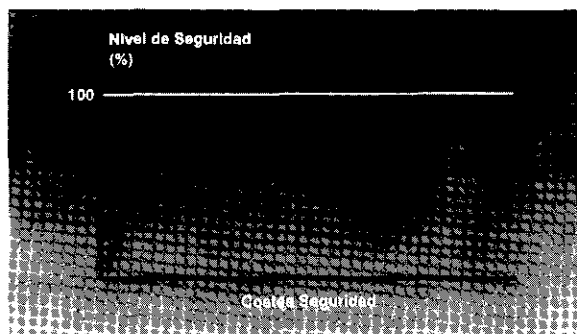


Figura 3. Relación costes con nivel de Seguridad.

- Organizativas.—Estructurales, que comprenden la designación de responsabilidades, funciones y órganos: Organigrama, Comité de Seguridad e Higiene, Dpto. de Seguridad.

- Operativas, en las que se incluyen los medios humanos de ejecución de las medidas: Técnico de Seguridad, Vigilantes, Médico, Brigadas Voluntarias.

- Materiales.

Comprenden todas aquéllas de carácter físico no humano, que, atendiendo a determinadas características de las mismas, pueden ser:

- Pasivas (permanentes) o activas.
- Fijas o móviles.
- Físicas y/o electrónicas.
- Amortizables (inversiones) o consumibles (gastos).

Por los sujetos protegidos

- Individuales.

La medida de seguridad se aplica directa y exclusivamente sobre el sujeto.

- Colectivas.

La medida de seguridad se aplica sobre el medio y protege simultáneamente al grupo de sujetos presentes.

Por su nivel de redundancia y multiplicidad

La protección de un elemento, en función de su importancia para la propiedad, puede requerir una o varias medidas de seguridad, clasificándose, al respecto, de la siguiente forma:

- Medidas únicas.
 - Medidas múltiples.
 - Relacionadas.
 - * Escalonadas. Actúan sucesivamente en el tiempo como refuerzo o sustitución de las medidas anteriormente producidas.
 - * Redundantes. Actúan simultáneamente, con funciones complementarias entre sí.
 - Independientes.
- No guardan ningún tipo de relación, funcional, técnica, ni ejecutoria.

Por su esencia y contenido

Atendiendo a la esencia de las acciones que se llevan a cabo para aplicar las medidas de seguridad, se clasifican en:

• Técnicas Preventivas Puras

En este punto se enumeran, y a modo de ejemplo, algunas de las técnicas más usuales, que, consideradas como preventivas puras, tienen el objetivo de evitar la ocurrencia de accidentes.

- Conocimiento y metodología.
 - Programa de Seguridad.
 - Política de Seguridad.
 - Filosofía y orientación general.
- Dirección y organización.
 - Responsabilidades empresariales.
 - Dirección de la Seguridad.
 - Representación de componentes de la empresa.
 - * Comité de Seguridad e Higiene.
 - * Delegado - Vigilante de Seguridad.
 - * Círculos de seguridad.

- * Consejo de seguridad.
- * Departamento de seguridad.
- * Normalización de seguridad.
- Formación y comunicación.
 - Selección de personal.
 - Concienciación.
 - Motivación.
 - Mentalización.
 - Formación.
 - Entrenamiento.
 - Información.
 - Documentación.
- Inspección y control.
 - Técnicas de análisis de riesgos.
 - Supervisión de proyectos, equipos, operaciones.
 - Inspecciones periódicas.
 - Revisión (mantenimiento, reconocimientos médicos).
 - Control.
 - Revisión fin de jornada.
 - Vigilancia.
 - Auditorías.
- Orden y limpieza.
 - Normas industriales y de seguridad.
 - * Señalización.
 - * Clasificación, etiquetado, embalaje, manipulación de mercancías.
 - * Almacenamiento: altura, anchura, incompatibilidad, drenajes, ventilación.
 - Limpieza.
 - Eliminación de residuos. Gestión residuos tóxicos.
 - Vertidos.
 - Procedimientos operativos de trabajos con riesgo.

• Técnicas Asistenciales

A continuación se consignan las técnicas más usuales, que, consideradas como asistenciales, están dirigidas a descubrir y controlar la causa del accidente y los efectos inmediatos que se derivan.

- Comunicación de accidentes: alarma y aviso
 - Sistemas descubrimiento accidente.
 - Alerta interior y exterior.
 - Telecomunicaciones durante el accidente.
 - Comunicaciones después del accidente.
 - * Propia empresa.
 - * Medios de comunicación.
 - * Autoridades públicas.
 - * Seguro.



Figura 4. Medidas colectivas e individuales.

- Neutralización - Eliminación causas
Comprenden la organización de actuaciones de emergencias, tanto de los medios propios como externos.
 - Taponamiento de fugas y escapes.
 - Desconexión, parada programada de instalaciones.
 - Extinción de incendios.
 - Achique de inundaciones.
 - Interposición de barreras.
 - Dispositivos antiagresión.
- Neutralización de efectos inmediatos.
 - Dilución, neutralización química o dispersión de los agentes agresores.
 - Contención, encerramiento, sujeción.
 - Interposición de barreras.
 - Aislamiento, segregación.
 - Diversificación.
 - Primeros auxilios.
 - Tratamiento médico de urgencia.

- Investigación de accidentes.

• Técnicas Reparadoras y Rehabilitadoras

En este punto se reflejan las técnicas más usuales, que, consideradas como reparadoras y rehabilitadoras, están dirigidas a reponer los daños producidos y los efectos aplazados en el tiempo que se puedan producir. Se citan ejemplos de algunas aplicaciones prácticas.

- Salvamento y saneamiento.
 - Demolición y desescombro.
 - Limpieza ambiental. Recogida derrames contaminantes.
 - Atención médica diferida.
 - Recuperación de bienes dañados.

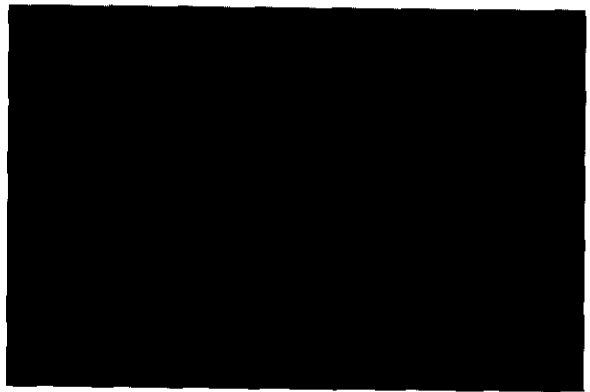


Figura 5. Técnicas de Seguridad de sustitución del elemento generador del riesgo.

- Sustitución eventual de elementos o funciones afectadas. Planes de contingencia.
 - Disposición de elementos de reserva propios o ajenos.
 - Compra de productos.
 - Alquiler de equipos, locales, servicios.
 - Retirada de productos.
 - Planes de comunicación externa.
- Registro y estadística de accidentes.
- Indemnizaciones económicas. Seguros, otros.

- Reparación y reconstrucción de medios materiales.
- Rehabilitación profesional.
- Readaptación del programa de seguridad.

Conclusión

La seguridad es una condición indispensable, implícita o explícitamente, en cualquier actividad del hombre, en la que es considerada como un factor que colabora en la consecución del obje-

tivo fijado. En este sentido, la seguridad en la empresa es un componente o especificación más, inherente a la función, instalación, equipo o producto que se quiere llevar a cabo.

Sin embargo, la seguridad también requiere una visión extrínseca que complemente las actuaciones internas y facilite el control de su eficacia, por parte de órganos expertos ajenos a la ejecución directa de la actividad.

La comprensión del concepto y la adecuada selección de las técnicas de seguridad produce la capacidad de aplicarlas con criterios técnicos responsables, respetando las exigencias reglamentarias, y alcanzando mayores niveles de efectividad. ■