

Director del capítulo
Jorma Saari

60

Sumario

Investigación de la seguridad en el trabajo: panorama general <i>Herbert I. Linn y Alfred A. Amendola</i>	60.2
Servicios de la Administración pública <i>Anthony Linehan</i>	60.5
Servicios de seguridad: consultores <i>Dan Petersen</i>	60.7
Ejecución de un programa de seguridad <i>Tom B. Leamon</i>	60.11
El éxito en los programas de seguridad <i>Tom B. Leamon</i>	60.13
Programas de incentivos a la seguridad <i>Gerald J.S. Wilde</i>	60.17
Promoción de la seguridad <i>Thomas W. Planek</i>	60.20
Estudio de caso: campañas nacionales de salud y seguridad en el trabajo en la India <i>K. C. Gupta</i>	60.28

● INVESTIGACION DE LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO: PANORAMA GENERAL

Herbert I. Linn y Alfred A. Amendola

La investigación de la seguridad en el trabajo es el estudio de la incidencia, características, causas y prevención de las lesiones profesionales. Desde los trabajos iniciales de John Gordon (1949) y William Haddon, hijo (Haddon, Suchman y Klein 1964) y, en medida creciente, en los decenios de 1980 y 1990, las lesiones se han valorado como un problema de salud pública que era preciso enfocar desde la perspectiva, históricamente eficaz, de la salud pública. Se ha aplicado la epidemiología —la ciencia de la salud pública— al problema de las lesiones, incluidas las de carácter profesional. El modelo epidemiológico describe la relación existente entre el agente (el elemento o fenómeno ambiental que constituye la causa eficiente de la lesión o enfermedad) y el medio ambiente. La aplicación de la epidemiología al estudio de las lesiones en el lugar de trabajo se ha debido en gran medida al talento de dos precursores de la investigación de las lesiones: James J. Gibson (1961) y posteriormente Haddon (Haddon, Suchman y Klein 1964). Haddon postuló que las diversas formas de energía (mecánica, térmica, química y eléctrica) eran los “agentes” causantes de las lesiones, al igual que los microorganismos productores de enfermedades contagiosas. Investigadores y profesionales dedicados a diversas disciplinas, principalmente la epidemiología, la ingeniería, la ergonomía, la biomecánica, la psicología del comportamiento, la gestión de la seguridad y la higiene industrial, se han volcado en el estudio de los factores asociados al trabajador (el huésped), el medio ambiente, el tipo y fuente de energía implicada (el agente) y las distintas herramientas, máquinas y tareas (los vectores) causantes o coadyuvantes a la producción de lesiones en el lugar de trabajo.

Dos modelos complementarios: el de la salud pública y el del análisis de seguridad

El *modelo de la salud pública* ofrece un marco para la investigación de la seguridad en el trabajo y comprende de los elementos siguientes:

- identificación, caracterización y descripción de los casos de lesiones, peligros y exposiciones a través de la supervisión;
- análisis en profundidad de determinados problemas de lesiones presentes en grupos específicos de población trabajadora, con objeto de identificar, cuantificar y comparar los riesgos y factores causales;
- formulación y desarrollo de estrategias y medidas de prevención;
- evaluación de las estrategias preventivas en ensayos de laboratorio y experiencias de campo,
- transmisión de información sobre riesgos y desarrollo de estrategias y programas tendentes a reducir riesgos y prevenir lesiones.

En principio, este sistema permite la detección y solución sistemática de los problemas de seguridad en el lugar de trabajo.

El *análisis de seguridad* es otro modelo relevante para abordar la cuestión de las lesiones en el lugar de trabajo. Ha sido definido como un “examen sistemático de la estructura y las funciones de un sistema, concebido para detectar los factores causales de los accidentes, elaborar modelos de posibles accidentes y diseñar medidas de reducción del riesgo” (Suokas 1988). Se trata de un modelo centrado en la ingeniería que requiere el análisis de los posibles fallos del sistema (una de cuyas consecuencias podría ser la producción de lesiones a los trabajadores) durante el diseño o la evaluación de los procesos, equipo, herramientas, tareas y

entornos de trabajo. Este modelo presupone capacidad para analizar y comprender las interacciones entre los componentes de los sistemas presentes en el lugar de trabajo con objeto de prever los posibles tipos de fallos antes de que los sistemas se implanten. La solución ideal consiste en establecer la seguridad de los sistemas en la fase de diseño, en vez de tener que modificarlos cuando se produce algún daño o lesión.

El modelo de la salud pública aplicado a la investigación de la seguridad en el trabajo

La investigación de la seguridad en el trabajo evoluciona a medida que diferentes enfoques y perspectivas, como la epidemiología y la ingeniería, convergen para forjar nuevos métodos de evaluación y documentación de los peligros en el lugar de trabajo y, en consecuencia, elaborar posibles estrategias de prevención. En el presente artículo se examinan el modelo de la salud pública aplicado a la investigación de la seguridad en el trabajo y las áreas en que el análisis de seguridad se inserta en él con objeto de generar tanto una perspectiva global de este campo como un conocimiento más detallado de los problemas y posibilidades futuros. Un objetivo secundario de este artículo consiste en examinar: *a)* la relación existente entre la investigación de la seguridad en el trabajo y la gestión, reglamentación y transferencia de tecnología de seguridad; y *b)* los efectos de los avances tecnológicos sobre la investigación y la comunicación de la seguridad en el trabajo.

Vigilancia

La solución de los problemas de salud y seguridad en el trabajo pasa por la identificación de las dificultades específicas que aquejan a poblaciones trabajadoras concretas. Esto hace que el modelo de la salud pública aplicado a la investigación de la seguridad en el trabajo comience por la vigilancia epidemiológica, que se ha definido como “un procedimiento sistemático y continuo de recogida, análisis e interpretación de datos en el proceso de descripción y supervisión de un fenómeno sanitario” (CDC 1988). En la investigación de la seguridad, este proceso se refiere a la recogida, análisis e interpretación de datos relativos a peligros, lesiones, exposiciones, procesos productivos y poblaciones trabajadoras.

La vigilancia da respuesta a las principales cuestiones que se plantean en torno a las lesiones profesionales. En efecto, puede proporcionar información por segmentos demográficos, como sexo, edad, profesión y sector que emplea a los trabajadores, además de información relativa al tiempo y lugar de producción de las lesiones y, a veces, también a las circunstancias que han rodeado los accidentes. Con esta información básica sobre casos y sobre el empleo que proporciona los denominadores utilizables en el cálculo de los índices, los investigadores han logrado describir el riesgo en función de: *a)* la frecuencia de las lesiones, lo cual facilita la exposición del ámbito o la magnitud de un problema, y *b)* la frecuencia de las lesiones (expresada por el número de lesiones o fallecimientos por cada 100.000 trabajadores), lo cual facilita la definición del riesgo relativo que acecha a determinadas categorías de trabajadores en algunas circunstancias. Estos análisis y comparaciones facilitan el trabajo de los investigadores en la identificación de los problemas, incluidos los problemas emergentes y crecientes; la fijación de prioridades; la formulación de hipótesis de investigación avanzada y la supervisión de las tendencias que permiten evaluar la efectividad de los programas de prevención. Los hallazgos generados por la supervisión de los fallecimientos y lesiones profesionales han permitido a los investigadores diseñar y realizar estudios en profundidad orientados, en primer lugar, a descubrir las causas y los factores coadyuvantes y, en última instancia, al desarrollo de estrategias de prevención. Por otra parte, la información

generada por la vigilancia desempeña una importante función social, en la medida en que se sensibiliza respecto a su situación a los grupos de riesgo y a los responsables de la gestión del riesgo y de la formulación de políticas, y al público en general, y pone de relieve las áreas problemáticas que precisan mayor atención e inversión de más recursos en investigación y prevención.

Investigación analítica

A medida que la vigilancia pone de relieve la existencia de las principales fuentes de riesgos de lesiones, los investigadores pueden diseñar nuevos estudios dirigidos a dar respuesta más detallada a cuestiones referentes a los riesgos que afrontan las poblaciones afectadas. Existen métodos analíticos de ingeniería y epidemiología que confieren un conocimiento en mayor profundidad de los factores y circunstancias que causan o contribuyen a la producción de lesiones. Por regla general, la vigilancia de las lesiones profesionales no genera datos suficientemente pormenorizados para establecer los factores de riesgo, esto es, las características de los elementos presentes en el lugar de trabajo (incluidos los trabajadores) directa o indirectamente capaces de producir lesiones accidentales. Esta información pormenorizada es imprescindible para conocer las posibilidades de prevención. Se trata de una información, descriptiva de las circunstancias que rodean un siniestro, necesaria para analizar la secuencia de las tareas; la interacción entre las circunstancias que rodeaban a las víctimas y a sus compañeros, tareas, herramientas y procesos; la secuencia temporal del hecho (el antes y el después); las medidas preventivas aplicadas, y la filosofía organizativa y de seguridad dominante en la empresa.

Un método de recogida de información detallada es el basado en la investigación de las muertes y lesiones por accidente de trabajo. En esta investigación se suele aplicar una metodología formal en la que se combinan la recogida de datos mediante entrevista y el análisis de los informes de accidentes y otros documentos, así como análisis y observaciones de ingeniería, tanto de campo como de laboratorio (esto es, ingeniería forense), en un esfuerzo por reconstruir los hechos y circunstancias que han generado el siniestro. Las técnicas analíticas de investigación epidemiológica precisan varios tipos de diseños de estudio, como el de casos-controles, el prospectivo y el retrospectivo para la verificación de hipótesis relativas a factores de riesgo específicos y a su contribución relativa a la producción de determinados resultados. También se pueden utilizar técnicas de análisis de seguridad —como el análisis de riesgos, el análisis de puestos de trabajo y tareas, el análisis del árbol de errores y otros instrumentos de ingeniería de la seguridad de los sistemas— para definir los riesgos y sus causas y para predecir o determinar la probabilidad de diversos tipos de fallos capaces de producir lesiones a los trabajadores. Es posible que el futuro de la investigación de los riesgos y lesiones de trabajo esté en alguna combinación de estas modalidades de investigación que facilitan la construcción de modelos causales basados en métodos analíticos de ingeniería de sistemas validados por una experiencia basada en los hallazgos de las encuestas y la investigación epidemiológica.

Desarrollo de estrategias y actuaciones de prevención

A medida que se descubren y caracterizan los factores causales y de riesgo y se determina la importancia relativa de diversos factores de riesgo, se ponen de manifiesto diversas oportunidades de prevención. El conocimiento de los factores causales y de riesgo permite a los investigadores y profesionales de la seguridad en el trabajo ponderar diversas estrategias de prevención para la reducción del riesgo o examinar posibles actuaciones dirigidas a

interrumpir la cadena causal de los accidentes. Actualmente existe una extensa gama de tecnologías y estrategias de protección que ya se aplican a la protección de los trabajadores y que se pueden utilizar en un campo más extenso con resultados positivos. Asimismo, algunas tecnologías y estrategias desarrolladas y aplicadas en otros campos son aprovechables en la protección de los trabajadores. El objetivo de la investigación de la seguridad en el trabajo consiste en identificar, desarrollar y aplicar medidas de prevención eficaces que reduzcan el riesgo de lesiones a los trabajadores.

Haddon (1973) postuló diez estrategias generales básicas para reducir los daños causados por los factores de riesgo presentes en el medio ambiente o en el lugar de trabajo. La máxima prioridad de los investigadores de la seguridad en el trabajo que estudian las estrategias preventivas consiste en identificar, diseñar y evaluar medidas de control técnico perfectamente integradas en el medio ambiente de trabajo, el equipo, las herramientas o los procesos y capaces de prestar una protección automática (controles "pasivos") sin necesidad de un comportamiento o actuación específicos por parte del trabajador. De los tres tipos de estrategias preventivas —las basadas en la persuasión (mediante la información y la educación), las que responden a exigencias imperativas (formuladas en normas y leyes) (Robertson 1983) y las que ofrecen una protección automática—, se suele preferir esta última por considerarla más eficaz. Entre los ejemplos de controles pasivos o automáticos podría citarse la colocación de un dispositivo de bloqueo de seguridad de un circuito eléctrico que automáticamente interrumpa éste si se eliminan o se soslayan los topes de seguridad; otro ejemplo es el de los *airbags* instalados en los coches que se activan automáticamente al producirse una colisión.

Evaluación y demostración de las estrategias y actuaciones de prevención

Un aspecto esencial que suele estar ausente del proceso de investigación de la seguridad es una evaluación formal de eventuales estrategias y actuaciones preventivas que garanticen su efectividad, tanto en un entorno controlado de laboratorio como en un medio ambiente de trabajo real, con anterioridad a su aplicación universal o generalizada. A veces, la implantación bien intencionada de una determinada medida preventiva puede dar lugar a la aparición de un nuevo riesgo imprevisto. Aunque haya razones de peso para aplicar una medida de seguridad antes de poderla evaluar íntegramente, no es posible descartar de inicio la evaluación. Esta es importante, no sólo para los controles y modificaciones de orden técnico, sino también para los procesos, procedimientos, tareas, normas, programas de formación y productos de información sobre la seguridad, esto es, para toda estrategia, actuación o modificación dirigida a la eliminación o la reducción del riesgo.

Información sobre los riesgos y la prevención de las lesiones profesionales

La información es la clave de la aplicación de las estrategias eficaces de prevención que se descubren o se desarrollan. La investigación de la seguridad en el trabajo genera dos tipos de información útil para las personas y organizaciones ajenas a la comunidad científica: la información sobre el riesgo y la relativa a la prevención.

- Los *mensajes sobre el riesgo* incluyen la comunicación de la existencia del riesgo; la información relativa a las personas y poblaciones incluidas en los grupos de riesgo; la información sobre cuándo, dónde, cómo y por qué existe el riesgo, y la información sobre los factores causales o coadyuvantes del riesgo y su importancia relativa. La información sobre el riesgo es un

resultado importante de la vigilancia y la investigación analítica.

- Los *mensajes sobre la prevención* incluyen la relativa a los medios de reducción del riesgo y pueden comprender una extensa gama de estrategias y actuaciones.

Los principales destinatarios de la información sobre el riesgo y su prevención son los grupos de riesgo y las personas y organizaciones que tienen el poder de modificar o inducir la modificación de las condiciones de riesgo en el lugar de trabajo mediante las decisiones que toman y los programas y políticas que aplican. Los destinatarios, entre los que se incluyen trabajadores, empresarios, profesionales de la salud y seguridad, legisladores, aseguradores y responsables de la adopción de políticas, se determinan en el momento en que los investigadores elaboran, bien nueva información sobre la existencia o el alcance de los riesgos de producción de lesiones profesionales, bien recomendaciones dirigidas a la reducción del riesgo. Otros importantes destinatarios de los métodos y hallazgos de la investigación son los compañeros de los propios investigadores y los científicos que trabajan en los organismos públicos y en el sector privado, así como las instituciones docentes que se esfuerzan por conocer y suprimir los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Los investigadores deben igualmente prestar atención a los medios de comunicación generales y regionales y continuar divulgando la idea de que las enfermedades profesionales y las muertes por accidente de trabajo constituyen un serio problema de salud pública que puede solucionarse.

Comunicación

Existe un déficit de investigación de la difusión y aplicación práctica de los hallazgos de la investigación de la seguridad en el trabajo. Pocas veces se evalúa la comunicación de la información sobre la seguridad para determinar los métodos, mensajes, cauces y formatos más eficaces en situaciones concretas con determinados grupos. La creciente necesidad de comunicación de información sanitaria ha conducido al desarrollo de varios métodos aplicables a la comunicación de información de seguridad. La actividad de comunicación es objeto de sistematización y estudio científico en áreas como la educación y comunicación sanitarias, la promoción de la salud, la información sobre riesgos y el marketing social. La investigación del comportamiento, motivación, conocimiento y percepción humanos desempeña una importante función en la determinación de la posibilidad y el modo en que los procesos de información y comunicación son capaces de generar conciencia de la seguridad y comportamientos seguros en las personas y los grupos de riesgo. Muchas de las técnicas centradas en el cliente que se emplean en el marketing comercial han sido adaptadas por los especialistas en el marketing "social" para inducir cambios en comportamientos y actitudes que persiguen un beneficio social, incluidos los que persiguen mejorar la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores.

Relación entre los hallazgos de la investigación y la gestión de la seguridad

Los gestores y profesionales de la seguridad deben mantenerse al tanto de los últimos hallazgos de la investigación que tengan repercusiones prácticas en la seguridad en el lugar de trabajo. La información que se va recibiendo sobre el riesgo o su prevención induce a veces a la revisión y modificación de los procedimientos y programas vigentes. En los apartados que siguen se examina la relación existente entre la investigación y la ordenación del lugar de trabajo y la transferencia de tecnología, esto es, de nuevas estrategias y técnicas contrastadas desde su lugar de origen a otros lugares de trabajo similares en los que existen unas condiciones análogas.

Investigación y regulación

Los organismos reguladores —esto es, los que elaboran y aplican las normas de seguridad en el trabajo— deben mantenerse al tanto de los hallazgos de la investigación que influyen en las exigencias de la regulación. En efecto, las obligaciones impuestas a las empresas deben basarse en unos métodos de prevención científicamente contrastados que hayan acreditado su eficacia en la reducción del riesgo de lesiones. Este objetivo se basa en una relación estrecha y una comunicación efectiva entre la investigación de la seguridad en el trabajo y los organismos reguladores. Con independencia de que estos últimos sean entes públicos u organizaciones privadas de ámbito sectorial, los hallazgos científicos más recientes se deben incorporar a las normas de seguridad que promulgan. Corresponde a organismos reguladores e investigadores por igual esforzarse por una comunicación eficaz.

Investigación y transferencia de tecnología

Cada trabajador, supervisor, empresa, especialista en seguridad e investigador soluciona cotidianamente problemas de seguridad mediante el desarrollo y ejecución de programas y medidas de seguridad. Lamentablemente, sin embargo, son muy escasos los mecanismos e incentivos que permiten e impulsan a individuos y empresas a compartir las medidas de prevención eficaces con quienes se enfrentan con idénticos problemas de seguridad. Asociaciones sectoriales, sindicatos, compañías de seguros y otras organizaciones recogen información sobre la prevención entre sus miembros y clientes. Sin embargo, las pequeñas empresas y los trabajadores mal asistidos desaprovechan buena parte de los beneficios que podrían derivarse de compartir información sobre la prevención. Los hallazgos de los estudios realizados en materia de difusión de innovaciones, comunicaciones y gestión de la información, pueden contribuir a superar esta deficiencia.

Investigación y tecnología

El progreso tecnológico se ha centrado en el diseño y ejecución de los programas de investigación, la detección y cuantificación, y el registro, comunicación y reducción de la exposición a los agentes de riesgo. Las principales tecnologías de investigación de la seguridad se asientan en las áreas de los sensores, los materiales y, lo que quizás sea más importante, la electrónica digital; la capacidad de almacenamiento y el trabajo en red de los ordenadores han establecido las pautas de una nueva era de simulación, automatización y comunicaciones mundiales. El desafío que se plantea a investigadores y profesionales de la seguridad en el trabajo consiste en aplicar a la investigación las herramientas tecnológica más avanzadas y mejorar la comunicación del riesgo y la información del control de riesgos. Algunas de estas herramientas pueden mejorar nuestra capacidad para realizar trabajos de investigación difíciles o peligrosos. Ejemplos de ellas son las simulaciones que no precisan la destrucción de equipo y herramientas costosas ni la exposición de vidas humanas. Algunas de estas herramientas permiten mejorar el análisis o los procesos de toma de decisiones, por ejemplo, simulando las destrezas humanas y explotar así un recurso escaso: el conocimiento del modo de realizar investigaciones sobre lesiones profesionales y lograr su prevención efectiva. Las herramientas tecnológicas pueden mejorar nuestra capacidad para transmitir información sobre riesgos a quienes la necesitan y facilitar a estos la búsqueda activa de tal información.

Necesidades y tendencias de la investigación

Los investigadores de la seguridad en el trabajo deben estar dispuestos a aprovechar el progreso tecnológico y las señales de creciente preocupación social para centrar su esfuerzo en las

áreas en que son más necesarios, en las que se incluyen las siguientes:

- nuevos métodos científicos en los que se incorporan e integran métodos y técnicas epidemiológicos y de ingeniería al estudio de la seguridad en el trabajo;
- un sistema de supervisión ampliado y normalizado en el que se incluyan subsistemas para los accidentes no fatales, los siniestros, riesgos y exposiciones con resultado de peligro;
- mayor atención a la importancia de los factores organizativos y económicos en la seguridad en el trabajo, incluido el estudio de los efectos de las técnicas y tendencias de la gestión, como el movimiento mundial en favor de la calidad desencadenado por el trabajo de W. Edwards Deming;
- un mayor interés, tanto por los grupos de población de alto riesgo escasamente atendidos, incluidos los ocupados en la agricultura, la explotación forestal, la construcción y las pequeñas empresas de todos los sectores, como por las causas principales de muertes y lesiones graves que requieren más estudio, incluidas las producidas por accidentes de circulación relacionados con el trabajo y por actos de violencia (Veazie y cols. 1994);
- evaluación y demostración del funcionamiento de los controles técnicos y otras estrategias de prevención, como la educación, la reglamentación y las comunicaciones;
- transferencia de tecnologías, esto es, aplicación de las tecnologías utilizadas en otros campos a los problemas de la investigación y la gestión de la seguridad en el trabajo, y adaptación correcta de las técnicas o estrategias de protección aplicadas en un lugar o en un entorno limitado a la prevención de riesgos similares en otros campos más amplios;
- influencia de los factores psicosociales, incluido el estrés, en la frecuencia de las lesiones profesionales,
- antiguas y nuevas perspectivas tecnológicas de los sistemas pasivos de protección de los trabajadores, como los sensores y microprocesadores, la robótica, la inteligencia artificial, la tecnología de la visualización y de la imagen, las telecomunicaciones inalámbricas y los dispositivos de enclavamiento.

Resumen

Tradicionalmente, los investigadores y profesionales de la salud pública han aplicado la epidemiología, la bioestadística, la medicina, la microbiología, la toxicología, la farmacología, la educación sanitaria y otras disciplinas a la identificación, evaluación y prevención de las infecciones y, más recientemente, de las enfermedades crónicas. Las lesiones y los accidentes mortales, incluidos los que se producen en el trabajo, constituyen graves problemas de salud pública y se suelen asociar a otros factores y causas concretos que contribuyen a su producción. Lejos de ser fenómenos aleatorios, las lesiones y los accidentes mortales son productos de una relación causal. Estos resultados traumáticos pueden abordarse utilizando los mismos métodos de resolución de problemas que se aplican en la detección, el diagnóstico y la prevención de enfermedades.

Una diferencia esencial entre los respectivos modos de enfocar las enfermedades y las lesiones estriba en la naturaleza de las medidas de prevención que se pueden adoptar. Para prevenir o reducir el riesgo de que contraigan enfermedades crónicas e infecciosas, los profesionales de la salud pueden prescribir o administrar vacunas y fármacos, cambios del régimen dietético y de la forma de vida, o implantación de controles ambientales. Para prevenir o reducir el riesgo de que se produzcan lesiones laborales, los profesionales de la seguridad pueden utilizar o recomendar la utilización, bien de controles técnicos, como los dispositivos protectores del equipo, los dispositivos de bloqueo y las máquinas y herramientas de diseño ergonómico, bien de

controles administrativos, como los métodos y calendarios de trabajo y la formación; o bien de equipo de protección individual, como cascos, mascarillas y dispositivos protectores contra caídas. Esto significa que, en el campo de la prevención de lesiones, los epidemiólogos, bioestadísticos y educadores sanitarios colaboran con ingenieros, médicos, ergónomos y especialistas en higiene industrial. Aunque el proceso de resolución de problemas es idéntico, algunos de los métodos de actuación y, por consiguiente, las disciplinas aplicadas a la definición, el desarrollo y la verificación de las actuaciones, pueden variar.

El mecanismo de la investigación de la salud y seguridad en el trabajo se basa en el concepto de salud pública, que es un concepto integral y multidisciplinario de identificación mediante: *a)* la vigilancia e investigación, *b)* el análisis epidemiológico y de seguridad, *c)* la investigación y desarrollo de técnicas y estrategias de prevención, *d)* la evaluación y educación precisas para que estas técnicas y estrategias sean eficaces, y *e)* la difusión de información de riesgos, métodos de investigación y hallazgos, y de las tecnologías y estrategias eficaces. El concepto de salud pública se consolida con el de análisis de seguridad en el estudio de la seguridad en el trabajo. Los especialistas en las principales ramas de la ingeniería y la epidemiología colaboran para mejorar nuestros conocimientos de las formas de producción y prevención de lesiones. Las nuevas tecnologías en desarrollo, particularmente la electrónica digital y la tecnología informática, se están adaptando a la solución de los problemas de seguridad en el lugar de trabajo.

SERVICIOS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA

Anthony Linehan

Está generalmente aceptado que la promulgación y supervisión de la aplicación de unas normas aceptables de salud y seguridad en el trabajo es una función de la Administración pública, a pesar de que la responsabilidad jurídica por la aplicación de aquellas recaiga en la empresa. Es de subrayar que, en muchos países, las normas de seguridad se elaboran mediante consenso entre fabricantes, usuarios, compañías de seguros, Administración pública y público en general, para ser recogidas o reconocidas a continuación en la normativa legal. La Administración pública desempeña sus responsabilidades prestando una variedad de servicios de seguridad. En este sentido, se incluyen en el concepto de Administración pública tanto los organismos nacionales como los de ámbito regional y provincial.

Marco legal

Uno de los principales puntos de apoyo de la seguridad en el trabajo es el marco legal en el que opera, y la creación de ese marco legal es una responsabilidad primordial de la Administración pública. La normativa legal debe ser amplia en alcance y ámbito de aplicación, reflejar las normas internacionales y las necesidades nacionales, basarse en las prácticas industriales demostradamente seguras y aportar los medios de materializar sus objetivos. La legislación sobre salud y seguridad avalada por extensas consultas con los agentes sociales, la industria y los representantes comunitarios suele ser objeto de una mayor valoración y una observancia más estricta, y contribuye en gran medida a lograr unos niveles óptimos de protección.

Observancia

Aunque importante, el marco legislativo se debe traducir efectivamente en medidas prácticas en el seno de la empresa. Una de las

principales funciones de la Administración pública consiste en la creación de un servicio de inspección capaz de aplicar la ley con eficacia. Por lo tanto, la Administración debe crear ese servicio de inspección, dotarlo de unos medios financieros y humanos adecuados, y conferirle los poderes necesarios para realizar su trabajo.

Información sobre salud y seguridad

La difusión de información sobre salud y seguridad es una de las funciones principales. Obviamente, no se trata de una función exclusiva de la Administración: asociaciones de empresarios y de profesionales de la seguridad, sindicatos y consultores pueden contribuir a difundir el conocimiento de la normativa legal, las normas, las soluciones técnicas y los nuevos riesgos y peligros. La Administración puede asumir un protagonismo especial en la fijación de pautas para la aplicación de leyes y normas reguladoras de una estrategia de seguridad que varían desde la aplicación de unas medidas adecuadas de protección de la maquinaria a la publicación de los límites de exposición a las sustancias peligrosas.

La Administración debe promover la definición de temas adecuados para las campañas e iniciativas monográficas. Estas iniciativas se suelen desarrollar en colaboración con los sindicatos y asociaciones de empresarios y suelen basarse en el análisis de las estadísticas sobre siniestralidad y morbilidad publicadas por la propia Administración o por asociaciones sectoriales y de otro tipo. En la elaboración de su estrategia publicitaria e informativa, la Administración debe procurar que el mensaje llegue, no sólo a los sectores más avanzados y desarrollados, sino también a los que adolecen de conocimientos y conciencia limitados de las cuestiones de salud y seguridad. Esto es particularmente importante en las naciones en desarrollo y en las que dependen fuertemente de la agricultura y de la familia como unidad económica básica.

La recogida y el análisis y publicación de estadísticas de salud y seguridad es una tarea importante. En algunos países funciona un servicio de comunicación de accidentes de forma absolutamente independiente del sistema de prestaciones sociales y de indemnización por lesiones laborales. El sistema se basa en la obligación legal de comunicar los accidentes a los organismos competentes. Sin embargo, los estudios estadísticos muestran que en este sistema se puede producir un importante déficit en la comunicación de accidentes no mortales. En algunos sectores se deja de comunicar a las autoridades hasta un 60 % de los siniestros. Obviamente, este déficit reduce la credibilidad de las estadísticas que se generan. La integridad y exactitud de las estadísticas de accidentes y enfermedades profesionales debe ser materia prioritaria para la Administración pública.

Formación para la seguridad

Otro servicio que puede prestar la Administración pública es el de la formación para la seguridad. En las leyes de salud y seguridad se suelen incluir disposiciones sobre una formación adecuada. La participación directa de la Administración en la organización y prestación de la formación varía considerablemente. En los niveles superiores de formación, esto es, en el caso de los profesionales de la seguridad, esta función suele corresponder a las universidades y los institutos de enseñanza superior. Aunque la contribución directa de la Administración es relativamente infrecuente en estos niveles, los científicos y juristas que trabajan a su servicio y los técnicos de las inspecciones suelen colaborar como docentes y aportar financiación y materiales didácticos.

En los niveles inferiores de la formación para la seguridad se observa una situación similar. Los cursos de formación de los trabajadores, como los destinados a incrementar la conciencia

de seguridad de los trabajadores, suelen estar a cargo de asociaciones sectoriales o institutos de formación, financiados y apoyados por las inspecciones. La función de la Administración no consiste tanto en gestionar y prestar los servicios de formación, como en estimular y alentar a las organizaciones no gubernamentales a desempeñar esta función y en colaborar directamente cuando hace falta. Una modalidad de colaboración más directa consiste en los subsidios públicos destinados a financiar los costes de formación de las empresas. Buena parte de los materiales de apoyo de la formación para la seguridad consisten en publicaciones oficiales, directrices y normas promulgadas por los organismos públicos.

Servicios a las pequeñas empresas

La prestación de servicios a las pequeñas empresas es un problema especialmente complejo. Existe, por una parte, la necesidad de brindar un verdadero apoyo y estímulo a este componente importante de la economía local y nacional. Al mismo tiempo, es preciso lograr este objetivo sin reducir el nivel de protección de los trabajadores ni poner en peligro su salud y seguridad. Los servicios públicos pueden desempeñar una función clave en la solución de esta compleja situación.

Muchas administraciones prestan a las pequeñas empresas un servicio especial de gestión de la salud y seguridad. Este servicio puede revestir diversas formas, consistentes, por ejemplo, en paquetes especiales de material informativo "de iniciación" en los que se ofrecen: *a)* consejos sobre la observancia práctica de las normas legales, *b)* orientación sobre la búsqueda de fuentes de información, y *c)* modos de establecer contacto con los organismos de inspección. Algunos de estos últimos emplean personal especializado en atender a las necesidades específicas de las pequeñas empresas y, en colaboración con las asociaciones sectoriales, organizar seminarios y reuniones en los que se abordan las cuestiones de salud y seguridad con un espíritu constructivo y no antagonico.

Investigación de la seguridad

La investigación es otro servicio que presta la Administración pública, bien directamente, a través de sus laboratorios y programas de investigación de salud y seguridad, bien indirectamente, mediante la financiación de los proyectos específicos desarrollados por institutos de investigación independientes. La investigación de la salud y seguridad se puede enmarcar en las dos categorías generales siguientes:

- *investigación forense*, ilustrada por las investigaciones que se realizan para determinar las causas de los accidentes graves,
- *investigación a largo plazo*, destinada a determinar, por ejemplo, los niveles de exposición a sustancias potencialmente peligrosas.

Existen igualmente los *servicios de laboratorio* que facilitan las instalaciones necesarias para pruebas del tipo del análisis de muestras y para la homologación de los sistemas de equipo de protección. Estos servicios son importantes tanto para los organismos de inspección, como para los agentes sociales implicados en la certificación de los niveles de sanidad vigentes en las empresas. Aunque existen discrepancias respecto a si la Administración pública debe gestionar laboratorios e instalaciones de investigación o si, por el contrario, resulta preferible delegar estas funciones en universidades y centros independientes de investigación, el debate se centra más en los medios que en el objetivo primordial. Pocos dudan de que la investigación, en el sentido más amplio del término, es una contribución imprescindible del Estado a la salud y seguridad, con independencia de que la realice en sus propias instalaciones o estimule y financie el trabajo de las organizaciones no gubernamentales.

Representación en materia de seguridad

Por último, la Administración pública presta unos servicios de representación ante la comunidad internacional. En efecto, muchos problemas de salud y seguridad son de ámbito internacional que no se puede confinar dentro de unas fronteras nacionales. La cooperación y el intercambio de información entre Estados, la promulgación de normas internacionalmente aceptadas sobre las sustancias peligrosas, y el apoyo a las organizaciones internacionales que se ocupan de la salud y seguridad, son funciones públicas cuyo desempeño efectivo contribuye indudablemente a fortalecer los niveles y la valoración de la salud y seguridad en el ámbito nacional e internacional.

● SERVICIOS DE SEGURIDAD: CONSULTORES

Dan Petersen

A veces, los responsables de la seguridad de una organización, con independencia de que su función se centre en el comportamiento, el sistema de seguridad o el entorno físico, acuden a los servicios de profesionales independientes, como los consultores. Cuando esto ocurre, es preciso tener en cuenta que la responsabilidad por la culminación feliz de la tarea (al margen de la ejecución misma de ésta) de analizar un determinado sistema y efectuar mejoras en el mismo no se puede delegar en otros. Los analistas internos (en contraste con los consultores externos) que estudian un sistema suelen obtener datos más fiables debido a su conocimiento profundo de la organización. Sin embargo, la colaboración de un consultor externo con una amplia experiencia en el análisis de los problemas de seguridad que le permita formular unas recomendaciones adecuadas posee un valor inapreciable.

Recurrir a la colaboración externa

Si nadie en la organización conoce las leyes y normas de seguridad vigentes en el país, convendría contratar los servicios de un especialista en la normativa de seguridad. A veces tampoco existe en la estructura organizativa un servicio capaz de analizar el sistema de comportamiento y en ese caso resulta aconsejable acudir a los servicios de quienes pueden hacerlo. Kenneth Albert (1978) enumera seis situaciones concretas en las que procede acudir a los servicios externos:

- si se precisan unos conocimientos especializados;
- en las cuestiones políticamente delicadas;
- si es necesaria la imparcialidad;
- cuando el tiempo apremia y no se dispone de inmediato de medios internos;
- si es preciso conservar el anonimato,
- si conviene rentabilizar el prestigio de un servicio externo.

Aunque los comentarios de Albert no se formularon en el contexto de la política de seguridad, su casuística resulta válida en la determinación de la necesidad de acudir a un consultor de seguridad independiente. A menudo, los problemas de seguridad están imbricados con contrastes de personalidad entre los directivos y son extremadamente difíciles de solucionar internamente. En tales casos, es posible que una recomendación sea aceptada por todos los interesados por el simple hecho de proceder de un independiente. Si una organización precisa urgentemente un análisis, es probable que un consultor externo pueda concluirlo antes y, además, sus opiniones suelen pesar más que las de un miembro de la organización. En el campo de la seguridad, muchas organizaciones precisan servicios externos para el

análisis de los sistemas de comportamiento; algunas, respecto al análisis de los sistemas de seguridad; y algunas, en relación con el análisis de las condiciones físicas. Sin embargo, la disponibilidad de consultores de seguridad parece ser inversamente proporcional a su demanda, ya que, mientras la oferta de consultores especializados en las condiciones físicas es abundante, hay menos analistas de sistemas de seguridad y apenas se encuentran especialistas en el análisis del comportamiento de seguridad.

Consultores de seguridad

Si bien el tipo de servicios prestados por los consultores independientes de seguridad varía de un país a otro, se suelen clasificar en seis grandes categorías:

- ingenieros o consultores de seguridad de campo de las compañías de seguros;
- consultores de seguridad de los organismos oficiales de ámbito nacional, estatal, provincial o local;
- empresas privadas de consultoría y consultores de seguridad profesionales de plena dedicación;
- consultores particulares a tiempo parcial;
- consultores de los consejos o asociaciones de seguridad,
- consultores de las asociaciones sectoriales.

Consultores de seguros. En Estados Unidos, la mayoría de los consultores e ingenieros de seguridad que no trabajan en la Administración pública son empleados de las compañías de seguros, y muchos otros profesionales de la seguridad han iniciado su vida profesional trabajando en compañías aseguradoras. La práctica totalidad de las empresas, excepto las muy grandes y las autoaseguradas, requieren regularmente los servicios del personal de control de pérdidas de las aseguradoras.

Consultores de la Administración pública. Los organismos que prestan servicios públicos de consultoría varían de un país a otro en cuanto a su ámbito político (federal, estatal, provincial o local) y al tipo de funciones que están autorizados y en las condiciones de prestarlas. En Estados Unidos, el objetivo oficial del servicio de consultoría de campo de la Occupational Safety and Health Administration (OSHA) es conseguir "unos lugares de trabajo saludables y seguros para los trabajadores". Por tanto, los servicios de consultoría han de limitarse por imperativo legal a las condiciones físicas. La empresa que precise este tipo de servicios debe estudiar la oferta de la OSHA; si, por el contrario, las necesidades de consultoría se reducen al sistema de seguridad o al de comportamiento, la OSHA no es una buena elección.

Las tareas de campo que reglamentariamente realizan los consultores de la OSHA son las siguientes:

- descubrir y clasificar correctamente los peligros;
- recomendar la adopción de medidas correctivas (excluida la asistencia técnica);
- fijar plazos para la reducción de los riesgos graves;
- informar a sus superiores de todo grave riesgo que la empresa no haya intentado reducir,
- supervisar la actuación de la empresa.

Es obvio que algunos aspectos del servicio de consultoría prestado por la OSHA por este método son inusuales. Aunque el objetivo central de los consultores consiste en mejorar las condiciones físicas, asumen también responsabilidades complementarias en dos casos:

- En caso de infracción grave de las normas de la OSHA, los consultores deben fijar unos plazos para la subsanación y supervisar su cumplimiento.
- Si existe un riesgo inminente de infracción de las normas de la OSHA, los inspectores deben, bien ponerlo en conocimiento

de sus supervisores (y, por tanto, de las instancias apropiadas del Departamento de Trabajo), bien de los responsables ejecutivos de la organización para que adopten medidas inmediatas.

Dicho de otro modo, la consultoría de la OSHA es exclusivamente tal mientras no se descubre una anomalía grave. Si se detecta algún peligro grave, actual o potencial, el proceso decisorio respecto a cómo y cuando prevenir el riesgo, escapa del control del "cliente".

Empresas de consultoría privadas. Una tercera fuente de asistencia son los consultores privados de plena dedicación y las empresas de consultoría que pueden prestar asistencia en cualquier área —sistemas de comportamiento, sistemas de seguridad y condiciones físicas— sin las limitaciones concretas anteriormente mencionadas. La única dificultad en estos casos consiste en seleccionar un consultor con el conocimiento y la capacidad necesarios para prestar el servicio deseado.

Consultores a tiempo parcial y otros. La cuarta fuente de asesoramiento es la constituida por los profesionales que prestan servicios de consultoría para redondear sus ingresos. Se trata, bien de profesionales de la seguridad ya jubilados que permanecen en activo, bien de profesores universitarios o de centros de estudios superiores que complementan de esta forma sus ingresos y permanecen al tanto de la realidad exterior al claustro universitario. También en este caso el problema reside en localizar los consultores y cerciorarse de que la persona elegida posee la competencia necesaria. Parte de la oferta de servicios procede de los consultores que trabajan a través de los consejos de seguridad locales o nacionales y los que trabajan en asociaciones sectoriales.

Localización de un consultor

En las dos primeras clases de consultoría externa —las prestada por organismos oficiales y por las compañías de seguros— resulta fácil conseguir un consultor. En Estados Unidos, por ejemplo, los interesados se pueden poner en contacto con la entidad gestora del seguro de indemnización por accidentes de trabajo o la oficina local de la OSHA y solicitar que visiten la empresa. En muchos otros países existen servicios similares a cargo de organismos estatales y entidades aseguradoras.

Más difícil resulta encontrar un consultor en las otras dos categorías: consultores particulares y empresas de consultoría. En Estados Unidos, por ejemplo, algunas organizaciones editan guías de consultores. Así, la American Society of Safety Engineers (ASSE) edita una guía nacional con los nombres de unos 260 consultores. No obstante, el uso de esta guía es bastante complicado. En efecto, del examen del directorio se infiere que el 56 por ciento de los nombres que figuran en el mismo corresponden a consultores que ofrecen sus servicios, sin especificar si se trata de profesionales empleados en una empresa que buscan unos ingresos complementarios, de consultores que trabajan a jornada completa o de especialistas en seguridad jubilados que prestan servicios a tiempo parcial. Otro 32 por ciento de los abonados al directorio son personas vinculadas a firmas de consultoría, el 5 por ciento pertenecen a universidades, el 3 por ciento son agentes de seguros, otro 3 por ciento colaboran con empresas industriales y el 1 por ciento está vinculado a los gobiernos de los Estados. Aunque la publicación se anuncia como una guía para encontrar "profesionales de la salud y seguridad en el trabajo", se trata, en realidad, de una relación de personas que han pagado la cuota de inserción y pertenecen a la sección de consultoría de la ASSE.

No resulta fácil encontrar un consultor con los conocimientos prácticos necesarios. Es probable que las mejores soluciones, al margen de los servicios estatales y de las entidades aseguradoras, consistan en: a) indagar cerca de otras organizaciones que

experimentan problemas similares a quienes han contratado y si están satisfechas con los resultados, b) acudir a una asociación profesional de ámbito nacional, o c) utilizar las guías profesionales del tipo de la anteriormente citada, con las reservas apuntadas sobre ellas.

Consultoría de seguros

Los consultores de las entidades de seguros son los más asequibles entre los profesionales externos. En efecto, el sector del seguro se ha interesado en la seguridad desde los esfuerzos iniciales por garantizar la seguridad en el lugar de trabajo. Durante muchos años, para la mayoría de las empresas no existía otra fuente de asistencia que la procedente de su compañía aseguradora.

Habitualmente, los servicios de seguridad de las grandes aseguradoras desempeñan tres funciones específicas:

- asistencia en la actividad de ventas;
- asistencia en la suscripción,
- servicio al cliente.

Únicamente la tercera de las funciones citadas es de interés para el cliente que precisa asistencia en materia de seguridad. La asistencia en la suscripción está a cargo de un representante itinerante que es "los ojos y oídos" de la compañía aseguradora, observa el desarrollo de los acontecimientos en las instalaciones del asegurado e informa a la oficina del suscriptor. La tercera de las funciones mencionadas consiste en ayudar a los clientes a perfeccionar sus programas de seguridad y prevención y así reducir el riesgo de accidentes y quebrantos económicos. La asistencia ofrecida varía sensiblemente de una empresa a otra.

Con el tiempo se han ido perfilando diversos criterios determinantes del valor de los servicios que la compañía de seguros puede brindar. Los servicios de seguridad de algunas compañías se encuentran aún excesivamente integrados en la función de suscripción y su labor se limita a observar e informar; en otras, el departamento de control técnico depende del servicio de suscripción. En algunas compañías de seguros, el departamento de control de pérdidas es independiente y su función esencial consiste en prestar servicios al cliente y sólo subsidiariamente en colaborar con los servicios de ventas y suscripción. Si la función principal del servicio consiste en asistir en las ventas, la atención al cliente se resiente. Si el departamento de control de pérdidas se enmarca en la función de suscripción, a veces resulta difícil conseguir que preste servicios de seguridad, debido, sencillamente, a que carece de personal debidamente formado y cualificado para prestar ese tipo de servicio. El departamento de control de pérdidas se encuentra en mejores condiciones de prestar un buen servicio al cliente si no está integrado en la función de suscripción. Recíprocamente, el departamento puede resultar absolutamente inoperante por los efectos de numerosos factores capaces de prevenir la prestación efectiva de servicios de seguridad.

Cuando el servicio es meramente de inspección, que es el caso más frecuente, el sistema de seguridad y el de comportamiento se pasan absolutamente por alto. Si el servicio se limita exclusivamente al suministro de equipo y materiales de seguridad, su valor es virtualmente nulo. Si consiste principal o únicamente, bien en organizar reuniones sobre seguridad con el cliente, como es el caso de los cursillos de seguridad "estandarizados" que la oficina central de la entidad aseguradora prepara para todas las empresas aseguradas, bien en comprobar si las condiciones físicas se ajustan a la normativa, el servicio es igualmente pobre.

En función de la filosofía que informa los servicios de la compañía aseguradora, se pueden crear servicios adicionales a los que presta el representante que visita al cliente. En la Figura 60.1 se esbozan algunos de estos servicios

Figura 60.1 • Servicios complementarios prestados por los consultores.



complementarios que pueden ser de especial utilidad para el cliente, como los de higiene industrial, personal de enfermería y especialistas (control técnico y protección contra incendios), en función de las necesidades actuales de la organización. Aunque los servicios de formación son algo menos frecuentes, también resultan útiles.

Servicios de consultoría desempeñados por la Administración pública

Al igual que ocurre con los consultores de seguros, las empresas deben ponderar diversos factores, como los que se indican posteriormente, antes de decidirse por solicitar o no los servicios públicos de consultoría.

- si las condiciones en que se ofrecen los servicios de la Administración pública son aceptables;
- la competencia del personal;
- el alcance limitado de la consultoría,
- la imposibilidad de determinar el contenido de la consultoría.

Probablemente, lo primero que hay que ponderar es si la empresa desea establecer cualquier clase de contactos con un organismo público. En efecto, si se utilizan los servicios de otros tipos de consultores (particulares o pertenecientes a una compañía de seguros), los eventuales hallazgos quedan entre la organización y el consultor, y lo que la empresa haga es exclusivamente responsabilidad del cliente, que puede disponer libremente de la información. Si se recurre a consultores de la Administración pública, esto no es siempre posible. Por ejemplo, si los consultores detectan uno de dos tipos de peligros, o ambos —infracción de la normativa legal o factores que extrañen un riesgo inminente para la salud o la vida—, es posible que la empresa pierda su libertad de acción respecto a cómo y cuándo hay que hacer algo para prevenir el peligro.

Los consultores de la Administración pública pueden contribuir a determinar si en una organización se cumplen o no las leyes y normas vigentes. Se trata de un enfoque sumamente limitado con numerosos puntos débiles, como comenta Peters (1978) en un artículo titulado "Por qué sólo los tontos se guían por las

normas de seguridad": "A los que saben poco sobre seguridad les parece perfectamente plausible y razonable la pretensión de que la existencia y observancia de unas buenas normas de seguridad constituyan un indicador adecuado de la garantía de la seguridad". Peters no sólo asegura que se trata de una falsa expectativa, sino también que la dependencia de tales normas perturba la actividad profesional necesaria para reducir las pérdidas.

Consultores privados

La contratación de un consultor privado, con independencia de que se trate de un profesional independiente o de un empleado de una empresa de consultoría a tiempo parcial o de plena dedicación, no obliga al cumplimiento de normas legales imperativas. El consultor privado no está obligado a cumplir las disposiciones de ningún sistema de comunicación preceptiva y su relación se establece exclusivamente con el cliente. Además, el alcance de la consulta es restringido, dado que el "cliente" está en situación de delimitar perfectamente el ámbito de la actividad del consultor. Por lo tanto, lo único que debe preocupar al cliente es la competencia del consultor en las áreas que precisan asesoramiento y la racionalidad de sus honorarios. En la Figura 60.2 se mencionan algunas de las principales funciones de los consultores de gestión.

G. Lippitt (1969), autor de una extensa obra sobre el proceso de consultoría, identifica ocho funciones específicas del consultor:

1. colaborar con la dirección en el examen de los problemas organizativos (por ejemplo, convocando una reunión de directivos para la identificación de los problemas existentes en la relación entre el personal de la oficina central y el de las sucursales);
2. colaborar con la dirección en la evaluación de la contribución de un diálogo serio a la resolución de estos problemas (por ejemplo, respecto a los problemas entre la oficina central y las delegaciones, el consultor examina con la dirección cómo una reunión dedicada a distintos paquetes de comunicación puede facilitar la solución de los problemas);

Figura 60.2 • Funciones básicas del consultor de gestión.

1. Diagnosticar el problema del cliente y definirlo en términos que faciliten el consenso en torno a la naturaleza de aquél.
2. Analizar la situación y decidir qué criterios, entre varios, se ajustan mejor a las necesidades del cliente.
3. Recomendar la adopción de las medidas que produzcan el máximo beneficio al cliente en relación con la inversión, el tiempo y el esfuerzo necesarios.
4. Elaborar planes que permitan ejecutar las recomendaciones en un marco de consenso, entendimiento y cooperación con el cliente.
5. Destacar los beneficios indirectos que pueden derivarse de la correcta ejecución de las recomendaciones.
6. Procurar que el cliente comprenda perfectamente lo que hay que hacer durante qué tiempo, y el coste aproximado.



Fuente: Association of Consulting Management Engineers 1966.

Figura 60.3 • Cinco estilos de consultoría.



- contribuir al análisis de los objetivos a corto y largo plazo del plan de renovación (esto es, implicar a la dirección en la fijación y concreción de los objetivos);
- examinar con la dirección diversas alternativas de renovación;
- colaborar con la dirección en la formulación de los planes de renovación (esto es, sobre la base de los objetivos, colabora con un equipo de trabajo en el desarrollo de un proceso provisto de un mecanismo intrínseco de evaluación, en lugar de limitarse a someter a la aprobación de la dirección un plan elaborado independientemente);
- analizar los recursos necesarios para ejecutar los planes de renovación (esto es, aporta a la dirección una gama de recursos, tanto internos, como externos a la organización; el promotor de la renovación debe ayudar a la dirección a comprender la contribución potencial de cada recurso a la resolución de problemas);
- asesorar a la dirección sobre el análisis y evaluación del proceso de renovación (esto es, la evaluación debe hacerse en función de la solución de los problemas; en colaboración con la dirección, el promotor de la renovación debe evaluar el estado actual del problema, en vez de limitarse a verificar si se han realizado o no determinadas actividades);
- estudiar con la dirección las medidas de seguimiento precisas para fortalecer el procedimiento de resolución de problemas y los resultados del proceso de renovación (esto es, insta a la dirección a examinar las consecuencias de las medidas adoptadas hasta el momento y a valorar la situación actual de la organización desde la perspectiva de las medidas que podrían precisarse para proseguir la ejecución del proceso de renovación).

Por su parte, Lippit (1969) enumera cinco actitudes distintas que el consultor puede adoptar frente a las necesidades de sus clientes (véase la Figura 60.3).

Elección del consultor

En la selección de un consultor se debe seguir el procedimiento indicado en la Figura 60.4.

La decisión sobre contratar o no un consultor debe ser una función de las necesidades reconocidas por el usuario y de los conocimientos y competencias que se esperan del consultor para que sus servicios sean de utilidad. Parece lógico, por lo tanto, que la elección recaiga en personas u organizaciones que posean tales conocimientos o competencias. Este proceso puede culminar en la decisión de hacer el trabajo sin ayuda exterior, por ejemplo, buscando dentro de la organización las personas con las cualificaciones necesarias y encomendándoles la solución de los

problemas de seguridad conocidos. También se puede optar por acudir a fuentes externas para conseguir la capacidad requerida.

Evaluación de la actuación del consultor

Después de haber trabajado con un consultor durante un tiempo, la empresa se encuentra en condiciones de valorar su actuación y su valía para la organización con mucho más conocimiento de causa (Figura 60.5). El análisis realizado por el consultor puede inducir la conclusión de que el resto de la tarea y otras similares se puede confiar al personal propio. Muchas empresas aplican actualmente este sistema y otras se están decantando por el mismo, tanto en el área de la seguridad como en otras cuestiones.

Métodos de resolución de problemas

En el libro de K. Albert titulado *How to Be Your Own Management Consultant* (1978) se enumeran cuatro categorías de métodos de solución interna de los problemas de gestión:

- contratar un consultor interno en régimen de plena dedicación,
- asignar temporalmente la tarea a un miembro de la plantilla,
- crear un equipo de trabajo y encomendarle la solución del problema,
- contratar un consultor externo para que colabore con un especialista de la plantilla.

Figura 60.4 • Elección de un consultor.



Figura 60.5 • Evaluación de la actuación del consultor.

¿HA SIDO CAPAZ DE:

- diagnosticar y definir el problema?
- proponer varias soluciones posibles?
- recomendar la mejor solución posible?
- presentar su propuesta de forma comprensible para usted?
- subrayar los beneficios indirectos de la solución propuesta?
- hacer que usted lo comprenda todo, incluido el coste?

¿QUE ESTILO HA ADOPTADO?

- Defensor
- Experto
- Definidor de alternativas
- Especialista en procesos
- Catalizador
- ¿Ha adoptado el estilo más adecuado a la situación de usted?

RESPONDA A LAS PREGUNTAS SIGUIENTES:

- ¿Ha concretado el objetivo y alcance de su estudio?
- ¿Se ha ajustado su actuación a su bosquejo inicial?
- ¿Ha presentado informes de situación?
- ¿Ha mostrado un estilo profesional?
- ¿Se ha entendido bien con su personal?
- ¿Se ha entendido su personal con él?
- ¿Le ha enseñado algo a usted y su personal?
- ¿Ha servido esa enseñanza para enriquecer la competencia suya y de su personal?
- ¿Ha alcanzado sus objetivos?
- ¿Ha incluido sus opiniones y las de su personal en el programa propuesto?
- ¿Está usted satisfecho con la presentación de sus propuestas?
- ¿Ha mantenido un estrecho contacto con usted durante todo el proceso?
- ¿Se ha realizado dentro de unos límites razonables de tiempo y dinero?
- ¿Cómo lo valoran sus directivos?
- ¿Le contrataría de nuevo?
- ¿Ha logrado buenos resultados? ¿Qué indicadores se han utilizado?

Además, Albert afirma que, con independencia del método elegido, se deben seguir las siguientes reglas básicas:

- Conseguir el apoyo total de la alta dirección.
- Establecer un clima de confianza.
- Conseguir la aceptación de las unidades operativas.
- Evitar toda implicación en los conflictos internos de la empresa.
- Dependere de las altas instancias directivas.
- Comenzar lentamente y conservar la objetividad.

● EJECUCION DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD

Tom B. Leamon

La ejecución de un programa de seguridad debe ser un reflejo de su valoración como tarea ordinaria y cotidiana de la dirección general. El uso de información en todas las fases del proceso decisorio y el flujo de comunicación entre los distintos niveles de la

empresa constituyen la base del éxito en la ejecución de estos programas.

Nivel de la alta dirección

Inicialmente, la implantación de un programa de seguridad nuevo o modificado precisa la aprobación de la alta dirección, que puede enfocarla como una decisión sobre coste/beneficios que debe tomarse a la luz de la competencia por los recursos procedentes de otros ámbitos de la empresa. El deseo de prevenir daños, lesiones y padecimientos en el lugar de trabajo mediante la ejecución de un programa de seguridad puede verse atemperado por la capacidad de la empresa para realizar el esfuerzo necesario. Una decisión informada de la dirección se basa en tres elementos:

1. descripción detallada del programa, con una indicación clara del método propuesto;
2. evaluación de los efectos del programa sobre el funcionamiento de la empresa;
3. estimación de los costes de ejecución y predicción de los beneficios probables.

La única excepción a esta regla se produce cuando el programa de seguridad se ejecuta por imperativo legal, como condición necesaria para que la empresa siga funcionando.

En este último supuesto, es conveniente añadir una estimación, tanto del coste real de la situación actual de la seguridad en la empresa, como de los costes sufragados a través de una cobertura directa de seguro o de los gastos directos de bolsillo. Los costes indirectos suelen ser considerables en todos los casos; en efecto, las estimaciones realizadas en el Reino Unido del coste de los siniestros graves indican que los costes reales (soportados por la empresa como costes indirectos) oscilan entre el duplo o el triplio y el décuplo de los verdaderos costes directos del seguro. En los países en que existe el seguro obligatorio, el coste y, por consiguiente, el ahorro varía sustancialmente en función de las condiciones sociales de cada país. En los países en que las entidades aseguradoras están obligadas a soportar la totalidad de los costes de asistencia médica y recuperación, como ocurre en Estados Unidos, los costes de seguro suelen ser más elevados que en los países en que el tratamiento de los trabajadores lesionados se enmarca en el contrato social. La forma ideal de subrayar la importancia de las pérdidas consiste en estimar el volumen de producción anual preciso para recuperar el ingreso perdido al tener que sufragar esas pérdidas. Esta solución es perfectamente compatible con el concepto de que, si bien la empresa debe necesariamente asumir los riesgos inherentes a la explotación, también debe gestionar ese riesgo con objeto de reducir las pérdidas y mejorar sus resultados financieros.

Nivel de los directivos

Aceptado el programa por la alta dirección, se debe crear un equipo de trabajo encargado de diseñar la estrategia y el plan de aplicación del programa del plan progresivo. Este sistema tiene más posibilidades de resultar eficaz que el método consistente en responsabilizar de la seguridad a una persona designada como técnico de seguridad. La dimensión y el nivel de compromiso de este equipo de trabajo varía considerablemente en función de la empresa y del entorno social. En todo caso, se precisa, como mínimo, el concurso de los responsables de las funciones operativas y de personal, gestión de riesgos y formación, así como de los representantes principales de las categorías de trabajadores que han de resultar afectadas por el programa. Es probable que un equipo así estructurado detecte los posibles conflictos (por ejemplo, entre producción y seguridad) en los estadios iniciales del proceso, antes de que actitudes, posturas y

procedimientos se hayan inmovilizado tanto como el "hardware" y el equipo físico. Este es el momento en que la colaboración, más que la confrontación, abre mayores posibilidades de solucionar los problemas. El trabajo de este equipo se debe plasmar en un documento en el que se expongan los criterios de la empresa sobre el programa y los elementos clave del mismo, el calendario de ejecución y las responsabilidades respectivas de los participantes.

Es preciso lograr que el compromiso de ejecución sea especialmente evidente para los directivos del nivel funcional en que el programa de seguridad se puede ejecutar. Es posible que el modo más efectivo de lograr este objetivo consista en implantar un sistema de retrocesión o imputación directa de los costes reales de un accidente a este nivel de dirección. La dirección no debe asumir los costes de asistencia médica e indemnización (ni los correspondientes costes de seguros) como gastos generales de la organización. El director de la unidad, responsable del control financiero cotidiano de la misma, debe procurar que los costes reales de los programas de seguridad inadecuados aparezcan en el mismo balance de situación que los costes de producción y desarrollo. Por ejemplo, el director de una unidad de una organización en la que todos los costes de indemnización por accidente de trabajo se contabilicen como gastos generales de la empresa carecería de medios de justificar la inversión de recursos en la eliminación de un gravísimo peligro que afecte a un número reducido de trabajadores. El problema se puede presentar en el ámbito local, a pesar de que los gastos pueden generar importantes ahorros para el conjunto de la empresa. Es imprescindible que los directivos responsables del diseño y funcionamiento del lugar de trabajo asuman las cargas y recojan los beneficios de los programas de seguridad de los que se hacen responsables.

Nivel de los supervisores

El supervisor se responsabiliza de comprender, transmitir y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados por la dirección para el programa de seguridad. El éxito de un programa pasa por formar y educar a los supervisores en el desempeño de esta responsabilidad. Aunque a veces se utilizan los servicios de instructores especializados en la seguridad para la educación de los trabajadores, el supervisor se debe responsabilizar, tanto de impartir esta formación, como de las actitudes de los trabajadores. Específicamente, para un buen supervisor, la prevención de toda actividad insegura y la intransigencia absoluta frente a toda relajación de las condiciones de seguridad en el lugar de trabajo son parte inseparable de su función. El control de los procesos productivos se valora como la principal actividad de los supervisores, y su aplicación contribuye a la reducción de los daños y las lesiones fortuitas. Con independencia de que la función de seguridad se encomiende a unos agentes de seguridad, a consultores o a un comité paritario, la responsabilidad cotidiana por el funcionamiento seguro e ininterrumpido del proceso debe constar por escrito en la descripción del puesto de trabajo de los supervisores.

Nivel del personal de producción

A principios de siglo, el principal incentivo de la seguridad en el trabajo consistía en la política punitiva. Se dictaban normas que los trabajadores estaban obligados a cumplir sin hacer preguntas y toda violación de las normas llevaba aparejada la adopción de medidas disciplinarias. La creciente complejidad de los lugares de trabajo, la implantación de sistemas flexibles de gestión y el aumento de las reivindicaciones sociales de los trabajadores han puesto de relieve las deficiencias y debilidades de este sistema. La flexibilidad y la delegación de responsabilidades en los mandos locales no sólo son condiciones necesarias de la eficacia operativa

en las unidades militares. Este concepto ha contribuido a reforzar la importancia de las vías no punitivas de ejecución y del apoderamiento de la plantilla, con la consiguiente necesidad de mejorar el conocimiento y la educación. Esta evolución de la seguridad es un reflejo del esfuerzo de los trabajadores de todo el mundo por mejorar la calidad de su vida laboral y del desarrollo de los equipos de trabajo autodirigidos.

Plan progresivo

Los elementos clave del programa de seguridad permiten identificar las necesidades de familiarización con el fundamento conceptual del programa, el desarrollo de unos conocimientos específicos de seguridad y la aplicación de instrumentos de medición. Se asignan las responsabilidades a determinadas personas en el marco de un programa gradual, en el punto de introducción. El final del proceso progresivo consiste en la implantación de un sistema de medición, o de auditoría del programa de seguridad, que permita la evaluación continua del comportamiento del programa. En el plan se debe prever expresamente el funcionamiento de unas comunicaciones adecuadas. En muchos contextos culturales, coexisten en el lugar de trabajo diversos idiomas y dialectos, y es posible que el idioma o dialecto de los directivos no sea el utilizado comúnmente por la plantilla. Este problema se plantea también cuando se utilizan abreviaturas o una jerga en las comunicaciones entre determinados grupos. La participación de los trabajadores puede contribuir a prevenir estas dificultades y a la adopción de soluciones como la redacción de instrucciones y pautas en varios idiomas, el empleo de símbolos y pictografías y el uso de un lenguaje simple. Esta perspectiva más generosa de la participación de los trabajadores en el plan se traduce en una mayor aceptación y asunción de los objetivos y métodos del plan.

El proceso de revisión, o auditoría del programa de seguridad, se debe repetir a intervalos regulares (anuales) y constituirán la base de unos planes progresivos (o cíclicos). Estos planes determinarán la dirección futura del programa y aportarán el impulso de una mejora continua, incluso en el caso de que los procesos y sistemas de producción varíen.

Mejora continua

Lejos de permanecer invariable, un buen programa de seguridad se adapta a los cambios que se producen en el entorno social y de la empresa. Del mismo modo, un programa eficaz es aquél en que se fijan unos objetivos ambiciosos, pero alcanzables. La filosofía más acertada consiste, por el contrario, en perseguir una mejora gradual y una elevación continua del nivel. El plan gradual trienal estructurado en fases anuales constituye un medio adecuado de conseguir ese objetivo. Cada año se identifican en el plan unos fines amplios y se estiman sus costes y beneficios probables para el próximo período trienal. De este modo se garantizan la adaptación y una mejora continua. A medida que el plan es revisado anualmente por la dirección, se obtiene el beneficio adicional de que los objetivos de la función de seguridad se van ajustando a los objetivos corporativos.

Conclusión

La ejecución del programa de seguridad debe reflejar la condición de éste de componente integrante de la gestión de la empresa. El éxito dependerá de una clara identificación de las responsabilidades de los distintos niveles de la dirección. La participación de los trabajadores en el programa de ejecución, especialmente en el plan gradual, puede generar los beneficios inherentes en la adhesión general al plan. El plan gradual es un documento en el que se enuncian las actividades necesarias, el calendario de las mismas y la responsabilidad por la realización de cada actividad. Los elementos de cada actividad, con

independencia de que se trate de la formación, del desarrollo de un procedimiento de trabajo o de la educación, se deben transmitir de forma inequívoca a todos los niveles de la empresa. La etapa final del plan gradual consiste en producir un ciclo de mejora continua mediante la implantación de una auditoría del programa de seguridad con una periodicidad mínima anual.

● EL ÉXITO EN LOS PROGRAMAS DE SEGURIDAD

Tom B. Leamon

El imperativo ético de una empresa de esforzarse por prevenir daños, sufrimientos y siniestros en el lugar de trabajo se ve atemperado por la capacidad de la organización para realizar ese esfuerzo. La mayoría de las actividades humanas entrañan algún riesgo, y los peligros en el lugar de trabajo varían sustancialmente, desde los que son mucho menores que los inherentes a la actividad ordinaria no profesional, hasta los que son mucho mayores. Aspecto esencial de la vida de una organización es su disposición a aceptar los riesgos derivados de las actividades que pueden producir pérdidas financieras y descansan sobre el dolor y el sufrimiento de los empleados que son víctimas de accidentes. Un buen programa de seguridad se orienta al control parcial de estas pérdidas mediante la reducción de los riesgos, específicamente de los generados por actos o situaciones inseguros. Por consiguiente, un programa de seguridad no es más que un subsistema de gestión. Al igual que otros programas de gestión, el programa de seguridad está integrado por unos procedimientos, normas y estrategias complementarios, y al igual que otros programas de gestión, un programa de seguridad se mide por su rendimiento, esto es, por su eficacia en la reducción de accidentes y de las pérdidas resultantes.

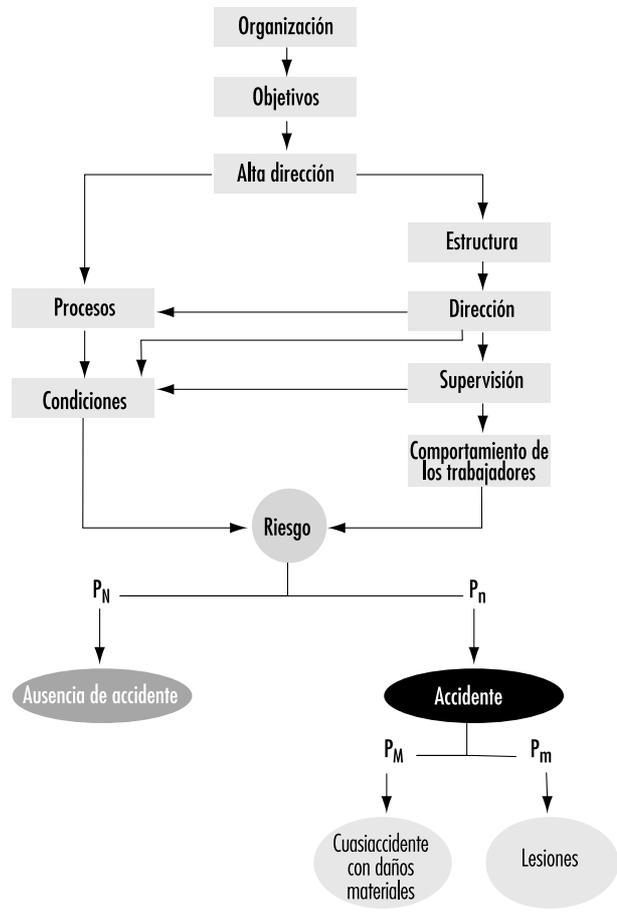
La seguridad en el lugar de trabajo está en función del control de los peligros y los comportamientos inseguros, y este control es la función primordial de la dirección. El programa de seguridad debe producir unos beneficios complementarios consistentes en la reducción de los daños y de los padecimientos en el lugar de trabajo (resultantes de las lesiones y enfermedades crónicas y agudas) y en la consiguiente reducción de las cargas financieras que los accidentes irrogan a la organización. Para conseguir estos resultados, en un buen programa de seguridad se sigue la orientación general de todas las técnicas de gestión consistente en la fijación de objetivos, la supervisión del comportamiento y la corrección de desviaciones. Este criterio se aplica a una gama bastante extensa de actividades sociales, incluidos el organigrama, los procesos productivos y el comportamiento de los trabajadores.

La seguridad en la empresa

Un lugar de trabajo seguro es el producto final de un proceso complejo e interactivo, y un proceso es siempre el reflejo de las características de la organización. En la Figura 60.6 se ilustra un proceso típico. En un buen programa se enfocan los distintos aspectos de un sistema.

Aunque la seguridad se suele valorar como una cuestión que afecta exclusivamente al trabajador en su lugar de trabajo, en la Figura 60.6 se ilustra la función estratégica de la dirección en una gestión de la seguridad que responde a los objetivos globales de la organización. Esto se infiere de la indiscutida responsabilidad de la dirección en la elección del proceso industrial aplicado, el control de la supervisión, las condiciones de trabajo y las actitudes y rutinas del trabajador, todos los cuales son factores que determinan la magnitud de un riesgo en un determinado

Figura 60.6 • El proceso de gestión y la seguridad en el trabajo.



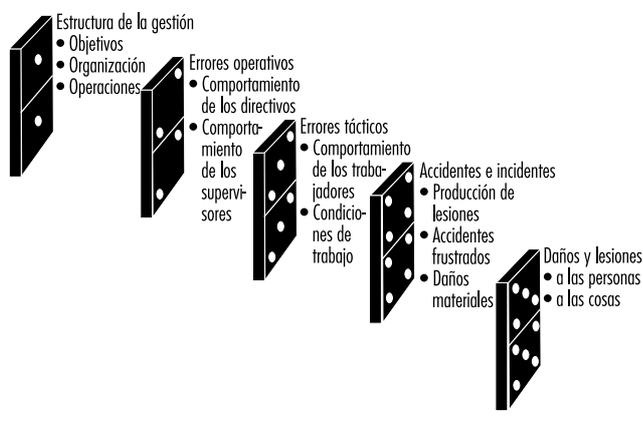
lugar de trabajo. Por regla general, existe una elevada probabilidad de que no se produzcan accidentes y una pequeña probabilidad de que ocurra algún accidente que cause daños materiales o lesiones a un trabajador. Un programa de seguridad debe orientarse a prevenir ese riesgo y reducir las posibles lesiones.

Comprensión de la secuencia del accidente

Aunque existen diversas teorías que compiten por explicar la secuencia causal de los accidentes, el modelo propuesto inicialmente por Frank Bird (1974) es particularmente valioso por presentar analogías con numerosas prácticas de gestión. Bird compara la cadena causal de los daños y lesiones con una fila de fichas de dominó colocadas de canto (véase la Figura 60.7). Si cae una ficha, puede desplazar a las otras y desencadenar una secuencia que finaliza con la caída de la última ficha, que en el símil se corresponde con la producción de una lesión. En esta comparación, si una de las fichas se retira de la fila o es lo bastante resistente para absorber el impacto de la ficha anterior, la cadena causal se quiebra y el daño o la lesión no llega a producirse.

A pesar de la existencia de modelos más recientes, esta teoría conserva su utilidad, debido a que en la misma se define nitidamente el concepto de intervención en el proceso causal del accidente y la importancia de un programa de seguridad eficaz en la producción de tales intervenciones para abortar la secuencia causal de la lesión.

Figura 60.7 • Teoría del dominó de Bird, modificada por Adams.



Objetivos de la organización

Existe una práctica unanimidad entre los autores en torno a que el elemento más relevante de todo programa de seguridad es la adhesión continua y abierta de la alta dirección. Esta adhesión se debe transmitir y asumir a los sucesivos niveles de la dirección hasta el escalón de los supervisores. Ciertamente, la dirección ejecutiva suele dar por sentado que su compromiso con la seguridad es evidente para todos los escalones sucesivos de la dirección y la supervisión. El éxito de un programa de seguridad depende de que la dirección ejecutiva demuestre una adhesión claramente perceptible al principio de que la seguridad es una responsabilidad de todos, desde los altos directivos hasta los trabajadores temporales. Esta adhesión se ha de reflejar en un breve documento que debe distribuirse entre todo el personal y utilizarse en el estadio inicial de la integración de los nuevos trabajadores en la organización. Algunas empresas han reforzado recientemente este compromiso suscribiendo el principio de que el mantenimiento de un lugar de trabajo seguro y saludable es un valor explícitamente asumido por la empresa. Estas empresas suelen reconocer este principio en sus documentos, junto con otros valores más tradicionales, como la rentabilidad, la fiabilidad, el servicio al cliente y la vocación comunitaria.

La fluidez de las comunicaciones es especialmente importante en las grandes empresas, en las que el contacto directo entre los dueños de la compañía y los trabajadores es sumamente frágil. Un modo eficaz de lograr este objetivo es la elaboración de una serie de procedimientos y políticas escritos, comenzando por una declaración de la alta dirección de los objetivos del programa de seguridad, que deben ser claros, concisos, posibles, sostenibles y, sobre todo, inequívocos. No basta con que un alto directivo dé por sentado que todos los niveles de la jerarquía comparten su cultura, sus conocimientos y su percepción del programa de seguridad; es preciso comunicar inequívocamente estas dimensiones. Asimismo, es imprescindible fijar unos objetivos realistas en la elaboración del procedimiento escrito.

Control ejercido por la dirección

El desarrollo de unos programas de seguridad eficaces a partir de este compromiso inicial pasa por integrar la medición de los resultados del esfuerzo de seguridad en la evaluación global anual del trabajo de todo el personal directivo y de supervisión. Aplicando el criterio de que la seguridad es uno más entre los muchos indicadores del control del proceso ejercido por la dirección, los resultados del esfuerzo de seguridad se deben tomar en

consideración, al igual que la producción, el coste unitario y la rentabilidad del departamento. Dado que los accidentes se producen por una falta de control del proceso, esta filosofía resulta perfectamente compatible con la tendencia actual a la gestión de calidad. Ambos procedimientos se basan en la necesidad de reducir las desviaciones de los valores normales con objeto de mejorar el control del cumplimiento de los objetivos sociales. Además, el concepto de mejora sostenida, año tras año, en que descansa la gestión de calidad, es particularmente significativa en la gestión a largo plazo de los programas de seguridad.

Formación y educación

La formación y la educación son elementos centrales de todo programa de seguridad, que debe iniciarse con la difusión desde los altos niveles directivos, no sólo de los objetivos del programa, sino de información acerca de los progresos realizados hacia el logro de los mismos, medidos sobre la base de los registros y la contabilidad de costes. La educación, que entraña un conocimiento más general de la naturaleza de un peligro y de los métodos para reducirlo, produce resultados positivos, especialmente cuando subsisten dudas sobre los factores individuales de riesgo. Un ejemplo de esto es la epidemia de trastornos acumulativos en las extremidades superiores que ha azotado Australia, Europa y Norteamérica. Estos trastornos han adquirido mayor importancia, debido especialmente a que no existe un consenso generalizado sobre los medios de control. Sin embargo, ese carácter acumulativo facilita considerablemente su control mediante la educación. La mayor conciencia del riesgo induce a los trabajadores a prevenirlo identificando la exposición al mismo y modificando los procedimientos. Análogamente, el conocimiento del mecanismo generador de las molestias lumbares puede hacer que los trabajadores eviten algunos movimientos potencialmente peligrosos y los sustituyan por métodos de trabajo más seguros.

La formación es tan necesaria para los directivos y supervisores como para los trabajadores si quieren comprender en profundidad sus obligaciones y responsabilidades y aumentar sus conocimientos de los peligros potenciales. Es preciso facilitar a cada trabajador unas instrucciones claras, inequívocas y vinculadas a los procesos que incrementen la seguridad en el trabajo. Cada trabajador debe conocer perfectamente los riesgos inherentes a cada operación, así como los probables efectos de la exposición a los agentes tóxicos y físicos. Además, directivos, supervisores y trabajadores deben conocer por igual los medios de reducir las pérdidas cuando se produce un accidente.

Comportamiento seguro

La filosofía de la seguridad ha experimentado durante el siglo XX diversos bandazos que se han reflejado en los programas de seguridad en la imputación de distintos grados de responsabilidad por el comportamiento de los trabajadores a cada individuo, a la empresa y a la sociedad. En todo caso, es evidente que los comportamientos seguros constituyen un elemento absolutamente esencial del proceso de seguridad. Un ejemplo de la importancia de tal comportamiento es el desarrollo de las normas éticas de grupo, según las cuales la asunción de un determinado riesgo por un individuo puede ser percibida negativamente por otros miembros del grupo. También se produce la reacción inversa, en la que la aceptación de una práctica peligrosa puede terminar asumiéndose como "normal". Tales comportamientos pueden modificarse aplicando técnicas específicas de formación y refuerzo, como demostró la tremenda eficacia de los programas destinados a prevenir el contagio del SIDA producido por la utilización negligente de jeringuillas en el sector de la sanidad. En efecto, una campaña insistentemente librada por la dirección, combinada con un esfuerzo de

formación apoyado en materiales didácticos, produjo una modificación sustancial de los procedimientos aplicados y una reducción de la frecuencia de este riesgo.

Participación

Existe una creciente demanda social de participación de los trabajadores en los programas de seguridad. Si bien el reconocimiento de tal participación suele variar un tanto, la participación de los trabajadores puede ser valiosa en diversas fases del programa de seguridad. Sin duda, las personas expuestas a los peligros suelen ser una fuente de ayuda inestimable para su identificación y, a menudo también, conocen el modo de reducirlos. Identificados los problemas y conocidas las soluciones, la ejecución del programa se facilita considerablemente si la plantilla ha participado activamente en el proceso de registro, identificación, desarrollo y validación de las actuaciones propuestas. Por último, la incorporación de la participación en el programa de seguridad contribuye a comprender la adhesión de la dirección y la limitación de los recursos.

Incentivos

En algunos países se ha venido implantando un número creciente de incentivos al comportamiento seguro. Aunque no existen indicios mínimamente concluyentes de la eficacia de estos incentivos, su incorporación al programa de seguridad puede servir contribuir a demostrar el compromiso permanente de la dirección con la seguridad, además de constituir una importante fuente de retroinformación del rendimiento. Esta es la razón de la ineficacia de los programas de seguridad consistentes en remitir por correo una pequeña recompensa financiera a ciertos destinatarios. Esa misma recompensa, concedida públicamente por la alta dirección sobre la base de unos indicadores objetivos del rendimiento, como serían, por ejemplo, 2.500 horas consecutivas de trabajo sin accidentes, podría constituir una medida de reafirmación positiva de la norma. En la práctica, en muchos sectores se produce exactamente lo contrario y se conceden numerosos incentivos que premian un pobre comportamiento en materia de seguridad. Por ejemplo, en el sistema de pago a destajo se premia abiertamente a los trabajadores por eliminar del ciclo productivo las prácticas que suponen un consumo sensible de tiempo, incluidas las medidas asociadas a la seguridad en el trabajo. Las empresas que utilizan incentivos suelen tener más necesidad de aplicar medidas de control técnico y técnicas de vigilancia activa si están realmente volcadas en la protección de la salud y seguridad de sus trabajadores.

Medición y control

La información es la savia de la dirección y los registros son una parte esencial de la información de la dirección. Sin una buena fuente de información, los resultados del esfuerzo por reducir la frecuencia de los accidentes son dudosos y es posible que la disposición de la dirección a incrementar la inversión en la reducción del riesgo se resienta de ello. Aparte de que, en algunos países, la recogida de este tipo de datos constituye un imperativo legal, es evidente que el éxito de un programa de seguridad se mide por la medida en que facilita la recogida y sistematización de tales datos. La observancia de las disposiciones legales es condición necesaria aunque, con frecuencia, no suficiente para el éxito de un programa de seguridad. Ciertamente, se pueden producir diferencias en la regulación legal de la recogida de datos —por ejemplo, entre distintos territorios— que difuminen el valor de la información recogida. Esta circunstancia puede plantear dificultades, especialmente a las empresas que cuentan con un gran número de centros sometidos a diferentes ordenamientos legales de ámbito nacional o local. Esto hace aconsejable estandarizar la recogida de datos e incorporar el sistema al programa de

seguridad. Por lo tanto, en cada programa se debe definir inicialmente la información precisa para cumplir las disposiciones legales y, a continuación, formular los objetivos de recogida y análisis de datos precisos para la reducción del riesgo de accidentes.

Coste de los accidentes

Un aspecto esencial de la gestión del sistema de información es la determinación del coste de las pérdidas. El análisis del origen de las pérdidas, esto es, la determinación del origen efectivo de las pérdidas, comprende la cuantificación del número y la gravedad de los siniestros y de los costes directos de los daños, lesiones y enfermedades. Estos datos son imprescindibles para que la dirección pueda abordar sistemáticamente los verdaderos problemas que se producen en el lugar de trabajo. En algunos países, los costes de indemnización por accidentes de trabajo —con independencia de que sean asumidos directamente por la empresa o imputados a una asociación o un organismo estatal— se pueden reputar proporcionales a los daños sufridos por los trabajadores. Por consiguiente, al determinar el origen de las pérdidas, la dirección cumple su obligación de garantizar a la plantilla unas condiciones de trabajo seguras en una forma claramente compatible con el análisis coste-beneficio utilizado en otras actividades.

Los costes directos no reflejan el verdadero coste económico soportado por la empresa por causa de los accidentes y lesiones. En muchos países del mundo se han realizado esfuerzos más o menos rigurosos por determinar los costes indirectos producidos por los accidentes. En estos costes indirectos se incluyen el tiempo dedicado por los supervisores, la pérdida de tiempo de producción causada por la investigación del accidente y la limpieza del lugar de trabajo, y las horas extraordinarias precisas para recuperar el tiempo perdido. Está demostrado que estos costes indirectos superan considerablemente a los costes directos y que pueden llegar a ser entre el triple y el décuplo de las pérdidas directas aseguradas.

Determinación de los costes

La cuantificación de las pérdidas suele basarse en la vigilancia pasiva, que implica un examen de los antecedentes por lo que respecta a la frecuencia y gravedad de los accidentes. Esta vigilancia pasiva resulta insuficiente en algunos casos, especialmente si existen escasas posibilidades de que se produzcan errores que, no obstante, de producirse, sean capaces de producir graves daños incontrolables. En tales casos, especialmente en las grandes plantas procesadoras, es imprescindible realizar una evaluación de las posibles pérdidas. Es de todo punto inadmisibles que, simplemente porque ningún proceso haya provocado víctimas, los procesos basados en el consumo de enormes cantidades de energía o de sustancias tóxicas no deban analizarse antes de que se produzca un accidente. Por consiguiente, en algunos sectores es preciso establecer una vigilancia activa, particularmente en las plantas que utilicen procesos similares a los que hayan producido pérdidas en otros lugares. La información procedente de las asociaciones sectoriales y las organizaciones de trabajadores y de seguridad de ámbito nacional e internacional pueden ser de gran utilidad en la elaboración de unas estimaciones previas a los accidentes que pueden resultar válidas y valiosas. En otros capítulos de esta *Enciclopedia* se describen otras técnicas, como el análisis del árbol de errores y el de los modos de fallos. En algunos casos, como los de exposición a los agentes químicos, se puede incluir en la vigilancia activa la exploración médica habitual del trabajador, sistema que reviste particular importancia en los casos en que existen unos límites precisos a la exposición. Este método de estimación de las pérdidas potenciales y reales pone de relieve un aspecto que no se debe pasar por alto en un buen programa de

seguridad y que es la diferencia entre el riesgo cotidiano y los efectos de una posible catástrofe.

Retroinformación

La retroinformación se ha revelado esencial en una multiplicidad de actividades de la empresa, incluidos los programas de seguridad. El cálculo de las tasas de siniestralidad y de los índices de gravedad es la base de la asignación racional de los recursos de la empresa y constituye la medida del éxito del programa. Esta información es tan útil para la dirección en la evaluación de la función de seguridad, como para los trabajadores en la ejecución del programa. No obstante, la presentación de los datos debe estar en función del usuario final; así, los datos globales permiten a la dirección realizar comparaciones entre las unidades operativas, mientras que los datos específicos de un departamento y los medios auxiliares visuales (como los gráficos que reflejan el número de días sin accidentes de trabajo en el taller de producción) fomentan el conocimiento y la aceptación del programa en todos los niveles de la plantilla.

Observación sobre el terreno

El sistema de información es un componente "fuera de línea" de todo buen programa de seguridad, que se debe complementar con un enfoque práctico de la seguridad en el lugar de trabajo que comprenda un sistema de rondas en el que un observador formado y cualificado identifica subjetivamente los peligros existentes en el lugar de trabajo. Además de la identificación de los peligros, el sistema de rondas es particularmente idóneo para detectar posibles incumplimientos de las normas internas de la empresa y las disposiciones legales. Por ejemplo, el uso de dispositivos de protección resulta ineficaz si, como se suele comprobar en las rondas, han sido retirados de muchas de las máquinas. Por tratarse de un sistema flexible y adaptable, las rondas constituyen igualmente el método más sencillo de descubrir deficiencias en el proceso de formación de los trabajadores y, posiblemente también, de sus supervisores.

En un buen programa de seguridad se utiliza esta técnica de forma sistemática, aunque aleatoria. Sin embargo, las rondas no constituyen el único medio de detectar peligros. Los propios trabajadores pueden suministrar información esencial, pues, en diversas ocasiones, habrán presenciado situaciones de riesgo inminente no materializado que no se han comunicado y esto les permite analizar los siniestros abortados con el agente de seguridad que hace la ronda. Los supervisores deben alentar a los trabajadores a informar de los fallos de seguridad, tanto reales como potenciales.

Investigación de accidentes

El supervisor responsable debe investigar todos los accidentes que se produzcan. La investigación de los accidentes del tipo de los que suelen producirse en la industria transformadora suele exigir la creación de un equipo de expertos representativos de diversos intereses, a los que se puede añadir algún especialista externo. En los buenos programas de seguridad se suele involucrar a los trabajadores en el proceso de esclarecimiento de tales accidentes. En efecto, la participación de la plantilla produce beneficios al contribuir al conocimiento de las causas del accidente y a la rápida difusión de las consiguientes recomendaciones entre la plantilla. De la Figura 60.7 se infiere que, en este sentido, los accidentes no son únicamente los siniestros que provocan lesiones a los trabajadores, sino también los hechos que irrojan daños al equipo o los materiales o, incluso, algunos fenómenos significativos que no producen resultados (los denominados "accidentes frustrados"). En la figura citada se indica que la dirección debe investigar y controlar esos casos, incluso, si, casualmente, ningún trabajador se ha lesionado, pues la evitación de fenómenos

similares en el futuro tiende a reducir el riesgo de que se produzcan lesiones. La investigación de accidentes orientada a depurar responsabilidades por su producción suele ser menos eficaz que la dirigida al conocimiento de las causas. Ciertamente, si la investigación se percibe como un expediente para culpar a un trabajador, la presión de los compañeros y otros factores psicosociales pueden reducir sensiblemente la fiabilidad de la información recogida.

El informe de un accidente debe revestir una estructura normalizada en la que se incluya una descripción pormenorizada de los acontecimientos desarrollados antes, durante y después del accidente, así como una evaluación de las causas del mismo. El informe debe concluir con una indicación inequívoca de las medidas que se deben adoptar. Dichas medidas pueden variar desde la modificación inmediata del proceso productivo hasta, en las situaciones más complejas, la realización de una investigación complementaria a cargo de especialistas. El informe debe ir firmado por el supervisor responsable o el jefe del equipo de investigadores. El examen y aceptación por parte de la dirección de las medidas recomendadas constituye un elemento esencial del proceso de información de los accidentes. En efecto, la firma del directivo competente debe indicar su aceptación o desestimación, motivada, en este último caso, de los cambios propuestos para prevenir futuros accidentes. Toda investigación de accidentes que no se traduce en la asignación de responsabilidades personales por la adopción de las medidas recomendadas suele resultar estéril y no tarda en ser valorada como irrelevante por todos los interesados. En un buen programa de seguridad se procura que las lecciones derivadas de cada siniestro se comunican a todos los niveles de la organización.

Control de riesgos

El mejor modo de controlar el riesgo consiste en eliminarlo aplicando medidas de diseño técnico, modificación o sustitución. Si el riesgo se elimina (o, alternativamente, se adoptan medidas de protección física), los operarios estarán protegidos con independencia de la variabilidad humana derivada de la formación, las diferencias personales de la fuerza muscular, atención, fatiga o biorritmos.

Lamentablemente, en ciertos casos, el coste de aplicar este diseño técnico puede igualar o rebasar los límites de la responsabilidad económica. Algunos procesos son intrínsecamente más arriesgados que otros y los diseños técnicos viables sólo constituyen soluciones parciales. Los trabajos de construcción de edificios altos, la minería subterránea y la conducción en autovías obligan al trabajador a soportar riesgos superiores a los "normales". En estos casos, los controles administrativos y el empleo de medios de protección individual pueden hacerse imprescindibles. Entre los controles administrativos se incluyen una formación especial y las técnicas de reducción de riesgos, como, por ejemplo, la prohibición del acceso de algunos trabajadores a ciertos espacios restringidos o la instalación de dispositivos de bloqueo que aislen a los operarios del equipo y los procesos peligrosos durante el ciclo productivo. Si bien estos procedimientos pueden ser eficaces, precisan un mantenimiento continuo. Específicamente, los métodos de trabajo suelen desviarse de la adhesión a los procedimientos administrativos establecidos y es preciso contrarrestar esta tendencia mediante la ejecución de programas de educación y formación continua de los trabajadores y supervisores implicados en el sistema.

El último elemento del control de riesgos es el uso de equipo de protección individual, como, por ejemplo, guantes, cascos, filtros de aire y ropa protectora de todo el cuerpo. En términos generales, este equipo resulta útil si el peligro no se ha erradicado totalmente del lugar de trabajo ni se ha logrado controlar

mediante las medidas administrativas. Su objeto es reducir los efectos de los riesgos para el trabajador y suelen plantear problemas por el uso indebido, las deficiencias de diseño, la falta de exigencia de los supervisores y la pobreza de mantenimiento.

Primeros auxilios

Además de las estrategias de prevención de riesgos, en un buen programa de seguridad se debe prever igualmente la adopción de medidas en caso de accidente. La adquisición de medios de prestación de primeros auxilios y tratamiento médico de emergencia puede reforzar la eficacia del programa de seguridad. En este sentido, se debe elaborar un protocolo del tratamiento médico preciso en caso de accidente. Se debe informar por escrito a un grupo de trabajadores del procedimiento para solicitar asistencia médica en el lugar de trabajo. La prestación del servicio se debe planificar por anticipado, ya que una demora puede afectar seriamente el estado del trabajador accidentado. Respecto a los accidentes que producen daños menores, los perjuicios consiguientes se pueden reducir mediante la prestación de asistencia médica en el lugar del siniestro. En efecto, el tratamiento médico en el lugar de trabajo de pequeñas heridas, magulladuras, contusiones, etc., contribuye a reducir el tiempo de ausencia del trabajador de sus obligaciones habituales.

En los medios de prestación de primeros auxilios se deben incluir un nivel aceptable de suministros y, lo que es más importante, una formación médica y de primeros auxilios adecuada. En efecto, la calidad de la formación puede influir directamente en las posibilidades de supervivencia en caso de producirse una lesión potencialmente fatal, y reducir la gravedad real de una serie de accidentes menos graves. Ciertamente, la prestación de primeros auxilios del tipo de la reanimación cardiopulmonar y de la contención de hemorragias puede suponer la diferencia entre la vida y la muerte de los pacientes necesitados de tratamientos de urgencia importantes. A menudo la prestación inmediata de primeros auxilios en el lugar del accidente permite ganar tiempo para una posterior intervención quirúrgica seria. Los servicios de primeros auxilios son particularmente importantes en las empresas situadas en entornos no urbanos, en los que el inicio del tratamiento médico puede demorarse varias horas.

Los primeros auxilios facilitan igualmente la reincorporación al trabajo de las víctimas de accidentes menores. Está demostrado que estas intervenciones puntuales tienden a reducir la necesidad de prolongados tratamientos ambulatorios y, por ende, a prevenir la pérdida de productividad. Quizás resulte más significativa la posibilidad de prevenir totalmente el tratamiento médico de la lesión, que en algunos países comienza a ser un problema.

Prevención de catástrofes

En el programa de seguridad se debe prever el control periódico, como mínimo anual, de las posibles causas de catástrofes. En algunos casos, por ejemplo, cuando se almacena una gran cantidad de materiales inflamables o peligrosos, la identificación de las posibles causas no resulta difícil; en otras situaciones, por el contrario, se requiere una gran destreza para contribuir significativamente a la prevención de catástrofes. Las catástrofes son raras por definición y no es probable que una misma empresa haya experimentado antes una catástrofe similar. En el programa de seguridad se deben incluir la especificación del tratamiento médico, los flujos de comunicación y el control de las situaciones catastróficas por parte de la dirección. Aunque resulta evidente que, en muchas empresas, el alcance de estos controles anuales puede ser muy reducido, su ejecución misma puede reforzar la conciencia de la dirección de algunos de los riesgos que la empresa afronta.

Conclusión

Un buen programa de seguridad no es un manual ni un archivero lleno de instrucciones, sino un plan lógico de prevención del riesgo de lesiones, medido en función del número de siniestros y de su gravedad. Como todos los demás procesos que se desarrollan en la empresa, la gestión de la seguridad es una responsabilidad de la dirección no delegable en un ingeniero de seguridad ni en un trabajador. En efecto, la dirección fija los objetivos, asigna los recursos, implanta el método de cuantificación de los progresos hacia el logro de esos objetivos y corrige el rumbo cuando esos progresos no son satisfactorios. La información constituye un factor clave del éxito de esta política, seguido en importancia por la comunicación de los objetivos a todos los niveles de la empresa. En todos los niveles, desde la alta dirección a los trabajadores, pasando por los supervisores, se puede contribuir a mejorar las condiciones de seguridad en el trabajo. No obstante, la presencia de disfunciones organizativas, procedimentales y de comportamiento puede frustrar esta contribución. El éxito de un programa de seguridad depende del conocimiento y la utilización de esos factores en la elaboración de un método integral de reducción de los sufrimientos que lesiones y accidentes causan a los trabajadores.

PROGRAMAS DE INCENTIVOS A LA SEGURIDAD

Gerald J.S. Wilde

El objetivo de los programas de incentivos a la seguridad es reducir las pérdidas causadas por accidentes. Además, producen efectos secundarios positivos: por una parte, constituyen una inversión rentable para la industria, ya que el ahorro suele exceder del coste, y por otra, contribuyen a mejorar la moral de la empresa. Ciertamente, los incentivos contribuyen a mejorar el clima general imperante en la organización y, por tanto, contribuir a incrementar la productividad por encima de la ganancia debida a la reducción de accidentes. Los programas de incentivos colectivos de seguridad fomentan el espíritu de cooperación entre los trabajadores y de todos con la dirección. En efecto, al incentivar los comportamientos seguros "se eliminan los aspectos no deseados de la disciplina y el recurso a las sanciones, se incrementa la satisfacción de los trabajadores con el puesto de trabajo y se mejoran las relaciones entre supervisores y trabajadores" (McAfee y Winn 1989).

Eficacia en función del coste de los programas de incentivos

Se han producido numerosos casos en la industria, la construcción y otros sectores en que el índice de siniestralidad por trabajador se ha reducido entre un 50 y un 80 %. En algunos casos, los resultados han sido aún mejores, como ocurrió en dos empresas mineras en las que el número de días perdidos se había reducido en un 89 y un 98 %, respectivamente (Fox, Hopkins y Anger 1987). A veces, los resultados son más modestos. Por ejemplo, en cierta fábrica de cables, el coste por empleado de los accidentes disminuyó en un 35 %; en una industria de productos de tabaco, en un 31 % (Stratton 1988); en una empresa de tratamiento y transporte de cereales, en un 30 %; en cierto complejo turístico de la costa del Pacífico, en un 39 %; y en una empresa de productos de alimentación, en un 10 % (Bruening 1989).

Los efectos favorables se prolongan durante períodos de tiempo considerables. Por ejemplo, los planes de incentivos aplicados en dos minas de Estados Unidos se estudiaron durante 11 y 12 años, respectivamente. En una de las minas, el número

de días perdidos por accidentes se redujo hasta cerca del 11 % de la cifra de referencia, y en la otra, hasta el 2 % aproximadamente. Las relaciones coste-beneficios oscilaron entre el 18 y el 28 % en una de las minas, y entre el 13 y el 21 % en la otra. La eficacia de los programas de incentivos no mostró señales de debilitamiento en ninguna de las minas (Fox y cols. 1987). También se ha observado una elevada relación coste-beneficios, en el entorno de 23:1, en el complejo hotelero.

La relación entre los beneficios (esto es, el ahorro producido por la prevención de accidentes) y los costes del programa (primas y gastos de administración) suele ser superior a 2:1, lo que significa que los esfuerzos de prevención de accidentes pueden ser rentables para las empresas. Esto se debe, en gran medida, a la reducción de las cuotas abonables a las entidades aseguradoras de accidentes de trabajo y de otras primas de seguro, así como al incremento de la producción, la reducción del tiempo perdido y la menor necesidad de contratar trabajadores de reemplazo.

Requisitos de una programación eficaz de los incentivos

Un programa de incentivos adecuadamente diseñado suscita la adhesión de sus destinatarios y en este sentido se compara favorablemente con otras modalidades de promoción de la seguridad como las normas legales, los manuales y las políticas, que son menos populares. Expresado con una parábola, una pequeña zanahoria no sólo resulta mucho más apetecible que un gran palo, sino también mucho más eficaz. Hasta ahora sólo se ha señalado un efecto negativo del sistema, que es la tendencia de las personas a omitir la comunicación de los accidentes allí donde se aplican incentivos. Por suerte, hasta el momento este déficit de información sólo se ha detectado en relación con los accidentes menores (McAfee y Winn 1989).

La experiencia acumulada en la gestión de los programas de incentivos demuestra que algunos han sido mucho más eficaces que otros. Así, un plan de incentivos ejecutado en Alemania, en el que se prometía a los conductores profesionales de vehículos industriales una gratificación de 350 marcos por cada semestre transcurrido sin haber causado accidentes permitió reducir los costes directos de accidentes a menos de la tercera parte durante el primer año del plan y mantener ese nivel durante más de tres decenios (Gros 1989). Asimismo, el programa piloto ejecutado en California bajo el lema del "buen conductor", en virtud del cual se ofrecía a todos los conductores una prórroga gratuita de un año del permiso de conducir por cada año transcurrido sin accidentes, produjo una reducción del 22 % del índice de siniestralidad durante el primer año de vigencia del programa (Harano y Hubert 1974).

En el presente artículo se ha procurado extraer de los informes conocidos los componentes de los programas de incentivos más eficaces. Este ha sido necesariamente, en gran medida, un proceso de inferencia, dado que, hasta ahora, no se ha producido una experiencia suficientemente controlada en la que se haya modificado un elemento de los incentivos y hayan permanecido constante el resto de los factores. Por razones obvias, no es previsible que estos experimentos se realicen en el futuro, pues la industria no es proclive a efectuarlos. No obstante, los elementos integrantes de la lista de control que figura a continuación parecen ser bastante significativos (Wilde 1988; McAfee y Winn 1989; Peters 1991).

Energía de la dirección

La dirección debe actuar de forma energética, coherente y comprometida en la implantación y ejecución a largo plazo de los programas de incentivos. No basta con informar a los trabajadores —o, en su caso, a los conductores— de la existencia del

programa; es preciso recordarles su vigencia utilizando técnicas especialmente diseñadas para captar su atención. Si se quiere motivar e informar a los destinatarios, los responsables de los programas de incentivos deben transmitirles mensajes frecuentes e inequívocos de los resultados (Komacki, Barwick y Scott 1978).

Premiar los resultados

Los programas de incentivos deben premiar los resultados (esto es, la ausencia de accidentes) y no las variables del proceso, como el uso de gafas o cinturones de seguridad, la abstinencia o la observancia de las normas de seguridad en el taller. Esto es así porque la recompensa de determinados comportamientos no redundaría necesariamente en un reforzamiento de la motivación para actuar de forma segura. Es posible que los beneficios potenciales de la mayor frecuencia de una forma determinada de comportamiento "seguro" se vea, sencillamente, contrarrestada por la menor frecuencia de otros comportamientos "seguros" por parte, por ejemplo, de los usuarios de la carretera. "Aquí se corre el riesgo de que el comportamiento recompensado mejore a expensas del deterioro de otros comportamientos de seguridad asociados" (McAfee y Winn 1989).

Atractivo de la recompensa

El éxito de un programa de incentivos suele ser una función de la medida en que magnifica la diferencia entre los beneficios percibidos de la ausencia de accidente y los perjuicios percibidos de causar un accidente. La recompensa por la erradicación de los accidentes de trabajo en la industria ha adoptado distintas formas que oscilan entre las gratificaciones en metálico y el elogio público. Las gratificaciones pueden igualmente consistir en participaciones de lotería, acciones de la empresa, vacaciones extraordinarias, vales, ascensos y otros beneficios. Al tiempo que el recurso flexible a las gratificaciones en efectivo previene la pérdida de interés, las recompensas en especie, particularmente si se personalizan, pueden constituir un recordatorio perenne del valor de la seguridad. Un valor añadido de las recompensas en especie es la posibilidad de adquirirlas a un precio inferior al que el beneficiario estaría dispuesto a pagar en una tienda. En Estados Unidos, la producción y venta de objetos destinados a recompensar los comportamientos seguros ha dado lugar al surgimiento de una pujante industria. Los vales ocupan una posición intermedia como medio de recompensa entre el efectivo y los objetos de regalo, pues se prestan a una utilización flexible y, al mismo tiempo, se pueden personalizar e imprimirse con una inscripción conmemorativa. Se suele recompensar a los conductores, bien en metálico, bien mediante la reducción de la prima del seguro o la renovación gratuita del permiso de conducir.

La recompensa no precisa ser cuantiosa para ser eficaz. De hecho, existen razones que hacen aconsejable la concesión de pequeñas recompensas, como los distintivos de reconocimiento a la seguridad al volante de uno o cinco años, que resultan más aconsejables en algunos casos. En efecto, los pequeños premios permiten incrementar la frecuencia de las recompensas, suelen propiciar en menor medida la ocultación de los accidentes y pueden contribuir a la internalización de actitudes más favorables a la seguridad a través del proceso de reducción de la disonancia cognitiva (Geller 1990). Ciertamente, si una recompensa modifica el comportamiento de una persona, ésta puede justificar el cambio argumentando que ha actuado en interés de la seguridad y no movida por un incentivo insignificante. Esta internalización de las actitudes favorables a la seguridad no es precisa si el incentivo externo es considerable, ya que, en este caso, el incentivo justifica por sí solo la modificación del comportamiento.

Debe subrayarse, sin embargo, que los efectos educadores de las pequeñas recompensas sólo se producen una vez que los

operarios han modificado su comportamiento por efectos de algún estímulo externo menor. Por lo tanto, la recompensa debe ser lo suficientemente apetecible para inducir un cambio de comportamiento inicial, esto es, que debe poseer algún “valor percibido” por los beneficiarios. En algunos casos, una pequeña recompensa material puede entrañar un importante reconocimiento social en virtud de su “función simbólica”. Esto puede convertir el comportamiento seguro en “lo que hay que hacer”. Esto explica parcialmente el hecho de que la simple renovación gratuita por un año del permiso de conducir indujese una reducción sustancial del índice de siniestralidad entre los conductores californianos. Además, del mismo modo en que los antiguos estudios permitieron establecer que los índices de siniestralidad presentes en la realización de tareas peligrosas como las del trabajo a destajo eran exponencialmente proporcionales (llegando a ser del cubo) de los salarios más altos, se puede afirmar que un modesto incremento salarial en recompensa por la ausencia de accidentes puede inducir una reducción mayor del índice de siniestralidad (Starr 1969).

Créditos de seguridad graduales

El monto del incentivo debe seguir aumentando gradualmente a medida que el operario acumula ininterrumpidamente tiempo de trabajo sin accidentes; así, por ejemplo, la gratificación correspondiente a diez años consecutivos de trabajo sin accidentes debe ser mayor que el décuplo de la recompensa concedida por un solo año libre de siniestros.

Normas del programa

Las normas de ejecución del programa deben ser sencillas, con el fin de que sean fácilmente comprensibles por todos los destinatarios del mismo. Es imprescindible que el programa de incentivos se desarrolle en un marco de cooperación y consulta con sus destinatarios. En efecto, la gente se siente más predispuesta a trabajar por los objetivos a cuya fijación han contribuido personalmente (Latham y Baldes 1975).

Equidad percibida

Es preciso que los destinatarios del programa de incentivos lo consideren equitativo. La recompensa debe revestir unas características que la hagan valorable como un justo premio por evitar accidentes durante un determinado período de tiempo. Análogamente, el sistema de incentivos se debe diseñar de modo que no induzca a los trabajadores que no puedan optar por el premio máximo a volverse contra el esquema, y sí los mueva a reconocer la justeza de los premios concedidos a sus compañeros. Dado que la producción de un accidente es un fenómeno en parte aleatorio, la concesión de la recompensa se puede supeditar a la condición complementaria de que el trabajador se preocupe por la limpieza y la seguridad en su puesto de trabajo. Si también se aplican desincentivos, es preciso que todos consideren justas las sanciones impuestas.

Factibilidad percibida

El diseño de un programa debe proyectar la idea de que la recompensa es susceptible de alcanzarse. Esto reviste particular importancia si la gratificación se adjudica por sorteo. Los sorteos hacen posible aumentar la cuantía de la gratificación, lo cual incrementa el interés por el programa de incentivos, a cambio de reducir, no obstante, el número de agraciados con los premios entre quienes han acumulado idénticos créditos de seguridad. Esto, a su vez, puede tener, entre otros efectos, el de desalentar a muchas personas del esfuerzo por conseguir los créditos de seguridad.

Brevidad del período de acumulación

El período de tiempo durante el cual los operarios tienen que trabajar sin causar accidentes para optar por la gratificación debe ser relativamente breve. En efecto, los castigos y recompensas a largo plazo se suelen compensar y por ello contribuyen menos a configurar el comportamiento humano que las consecuencias más inmediatas. A veces se utilizan períodos de sólo un mes y, si se utilizan períodos de tiempo mayores, se deben emplear recordatorios, informes de situación y otras técnicas similares con una periodicidad mensual. En el proyecto piloto desarrollado en California que se ha mencionado anteriormente, los conductores cuyos permisos de conducir caducaban al año de la fecha en que se les informó del programa de incentivos experimentaron una reducción mayor del índice de siniestralidad que los conductores cuyos permisos tenían aún por delante uno o dos años de validez.

Recompensar la actuación individual y colectiva

En el diseño de los programas de incentivos se debe prever la posibilidad de que los compañeros presionen en favor de la prevención de accidentes. Por consiguiente, el programa no sólo debe promover el interés de cada operario por su seguridad personal, sino también inducirlo a influir en sus compañeros a trabajar por la disminución de los accidentes. En los entornos industriales, este objetivo se consigue estableciendo una recompensa por el historial de seguridad del equipo de trabajo, adicional a las recompensas individuales. Ciertamente, las primas colectivas fomentan el espíritu de competición por la obtención de la recompensa colectiva. Asimismo, se ha demostrado la eficacia intrínseca —esto es, en ausencia de premios individuales— de este tipo de recompensas. La eficacia de los esquemas mixtos de gratificación, (a las personas y al grupo) se vigoriza cuando se informa a las respectivas familias del sistema de recompensas a la seguridad, sus objetivos y las posibles recompensas.

Prevención de la ocultación de accidentes

Se ha analizado en profundidad la cuestión de cómo contrarrestar la tendencia de los trabajadores a no comunicar los accidentes que sufren. La posibilidad de que los programas de incentivos estimulen esta tendencia parece ser la única secuela negativa identificada hasta el momento de estos programas (sin perjuicio de las objeciones éticas que ocasionalmente se han formulado contra la política de recompensar a las personas por obtener un resultado que, en principio, deberían perseguir por sus propios méritos, sin necesidad de recibir “sobornos por un comportamiento seguro”). En algunos programas de incentivos se prevé la posibilidad de descontar créditos de seguridad por la ocultación de accidentes (Fox y cols. 1987). Aunque, por fortuna, sólo se dejan de comunicar ocasionalmente los accidentes menos graves, esta práctica puede hacerse más frecuente a medida que se incrementa la cuantía de las primas a los comportamientos seguros.

Recompensas en todos los niveles organizativos

Lejos de limitarse a los trabajadores del taller, las recompensas por los comportamientos seguros deben concederse igualmente a sus supervisores y a los mandos intermedios. Esta política contribuye a crear un clima coherente y generalizado de interés por la seguridad dentro de la empresa (y, por lo tanto, a forjar una “cultura de la seguridad”).

¿Formar además de recompensar?

Si bien la educación para la seguridad es diferente de la motivación hacia la seguridad y la capacidad de una persona para trabajar con seguridad se debe distinguir claramente de su *disposición* hacia la seguridad, algunos autores que han abordado la

cuestión de los incentivos en los entornos industriales piensan que sería conveniente para la seguridad educar a los trabajadores en la prevención de determinados comportamientos peligrosos (p. ej., Peters 1991).

¿Fomentar el ahorro neto o mejorar la relación coste-beneficio?

En el diseño de un programa de seguridad se debe prestar especial atención a la cuestión de cuál es realmente su objetivo principal: reducir en la máxima medida posible el índice de siniestralidad o mejorar en la mayor medida posible la relación coste-beneficio. En efecto, algunos programas que únicamente producen una ligera reducción del índice de siniestralidad permiten lograr este objetivo a muy bajo coste, por lo que la relación coste-beneficio puede ser superior a la de otros programas que, a pesar de adolecer de una relación coste-beneficio más modesta, permiten reducir el índice de siniestralidad en una medida mucho mayor. Al margen de la cuestión del valor de la relación coste-beneficio, el ahorro monetario global puede perfectamente ser mucho mayor en este último caso. Véase el ejemplo siguiente: el programa de seguridad A puede generar un ahorro de 700.000 dólares a un coste de ejecución de 200.000, al tiempo que el programa B puede hacer posible un ahorro de 900.000 dólares a un coste de 300.000. La relación coste-beneficio del programa A es de 3,5, al tiempo que la del programa B es de 3. Por consiguiente, desde la perspectiva de la relación coste-beneficio, el programa A es superior; en cambio, si se toma en consideración el beneficio neto, la situación es distinta. En efecto, mientras que el programa A permite ahorrar $700.000 - 200.000 = 500.000$ dólares, el programa B genera un ahorro de $900.000 - 300.000 = 600.000$ dólares. Por lo tanto, este último programa es preferible desde el punto de vista del ahorro neto.

Comentario final

Al igual que con cualquier otra medida de prevención de accidentes, no se debe implantar un sistema de incentivos sin haber evaluado su viabilidad a corto y medio plazo y la mejor forma de aplicarlo, y sin una adecuada evaluación científica de los costes de aplicación y de su eficacia probada en la reducción de los índices de siniestralidad. Si no se realizan estos análisis, el efecto sorpresa de un determinado programa de recompensas no se materializa. Aunque no parece factible que un incentivo al comportamiento seguro surta efectos verdaderamente negativos, una determinada versión de una serie de programas de incentivos y recompensas aplicados en California a todos los conductores se tradujo en un empeoramiento efectivo del índice de siniestralidad. En este caso concreto, se concedía a los conductores que no habían provocado accidentes un beneficio que no les había sido comunicado previamente. El beneficio se concretaba en una recompensa inesperada y no en un incentivo, y el resultado pone de relieve la importancia de distinguir ambos conceptos en la promoción de la seguridad. En efecto, el término incentivo se refiere a una gratificación o prima prometida a los trabajadores o los conductores a condición de no provocar accidentes dentro de un determinado período de tiempo.

● PROMOCION DE LA SEGURIDAD

Thomas W. Planek

El objetivo de la promoción de la seguridad consiste en inducir a los trabajadores a proteger su seguridad personal y la de sus compañeros, así como perseguir el logro de los objetivos de seguridad fijados por la empresa. Entre los fines de la promoción de la seguridad se incluyen el incremento de la conciencia de la

seguridad en todos los niveles de la organización y la confirmación de que la seguridad de los trabajadores es una preocupación prioritaria de la dirección.

En última instancia, la eficacia de un programa u otra actividad de promoción es una función directa de la calidad de la gestión del programa de seguridad de la empresa. La promoción de la seguridad puede contribuir sustancialmente a la mejora de la seguridad en el lugar de trabajo, siempre que en todos los estadios operativos se apliquen unos sistemas rigurosos de gestión de riesgos que comprendan el diseño de las instalaciones y la maquinaria, la formación y supervisión de los trabajadores, el uso de equipo de protección individual, la conservación del medio ambiente, el mantenimiento y limpieza, las medidas de urgencia y la rehabilitación.

Por mucha que sea la eficacia y utilidad intrínsecas de un método de promoción de la seguridad para modificar los comportamientos y actitudes de los trabajadores, su éxito precisa el apoyo de la dirección, concretado en un liderazgo y una adhesión ostensibles. Este apoyo es una condición indispensable del éxito de un programa de promoción, con independencia de que se trate de la producción, la calidad de los productos o la salud y seguridad de los trabajadores. Se trata igualmente de un elemento común a todo buen programa de seguridad, al margen de las características específicas del mismo.

Motivación de los trabajadores

La promoción de la seguridad se asocia directamente al concepto de motivación, que ha sido objeto de profusos estudios. No existe acuerdo en cuanto a cómo y por qué se motiva a las personas a adoptar nuevos comportamientos o a modificar viejas pautas. De importancia capital en este sentido es la relación entre actitudes y comportamiento ¿Debe preceder el cambio de actitudes a la modificación del comportamiento? ¿Se puede modificar el comportamiento sin un cambio de actitudes? ¿Constituye el cambio de actitudes un anticipo del cambio de comportamiento? ¿Se traduce la modificación del comportamiento en un cambio de actitudes?

No hay respuestas claras para estas preguntas. En efecto, mientras que algunos sostienen que la simple modificación del comportamiento externo es lo que más motiva, otros piensan que las actitudes subjetivas y el desarrollo cognitivo se deben integrar en el proceso de modificación del comportamiento. Ambos criterios han influido en la evolución de la promoción de la seguridad.

Aunque no puede percibirse directamente, la motivación se puede inferir del cambio de comportamientos y actitudes. Tres variables definen la motivación:

- *La dirección del comportamiento* precisa la especificación de unos objetivos y la oferta de la formación y educación necesarias para alcanzarlos.
- *La intensidad de la actuación* implica la consecución y vigorización del cambio de comportamientos y actitudes, principalmente a través del refuerzo y la realimentación.
- *La persistencia en el esfuerzo* supone incorporar permanentemente los cambios de comportamiento y actitudes a todas las facetas de la actuación del trabajador.

Modelos de promoción de la seguridad

En la literatura dedicada a la seguridad se describe una serie de métodos y teorías de la promoción de la seguridad que abordan todas las variables de la motivación. Dos modelos se han revelado particularmente eficaces para mejorar los resultados del esfuerzo en la seguridad. Uno es el modelo de gestión del comportamiento organizativo (organization behaviour management - OBM), centrado en la modificación del comportamiento y la aplicación

de los modelos de control del comportamiento desarrollado por B.F. Skinner. El otro modelo, de gestión de calidad (total quality management TQM), se basa en la modificación de los procesos y la aplicación de los métodos de control de la calidad desarrollados por W.E. Demming.

La modificación del comportamiento parte de la premisa de que las causas del comportamiento son de índole ambiental. Esto permite prever y controlar el comportamiento estudiando la interacción de las personas con el medio ambiente. Existen tres presupuestos de este estudio:

1. los antecedentes del comportamiento, esto es, la ocasión en que se produce una respuesta;
2. el comportamiento o actuación que se produce,
3. las consecuencias que refuerzan el comportamiento o actuación.

La mejora de la calidad implica una "constancia en el esfuerzo", esto es, la determinación de los trabajadores y la dirección de convertir la mejora de la calidad de productos y servicios en una prioridad de la empresa. Este cambio de actitud se basa en la decisión consciente de la dirección de hacer lo necesario para convertir en realidad el ideal de la mejora de la calidad. La mejora de la calidad persigue unos objetivos más amplios y aplica unos métodos menos uniformes que la modificación del comportamiento. En efecto, los métodos y objetivos de aquella se centran, más en la modificación o, incluso, la eliminación de procesos completos, que en la modificación de comportamientos individuales.

Como se observa en la Tabla 60.1, ambos modelos responden a las variables y actuaciones coadyuvantes que exige la motivación. El modelo difiere, en cambio, por lo que respecta al énfasis en la seguridad que se precisa para motivar a los trabajadores. Esto hace que los modelos difieran en cuanto a su respectiva eficacia para satisfacer las expectativas de las tres variables anteriormente mencionadas.

Modelo OBM

Dirección del comportamiento

Los objetivos de seguridad del modelo OBM suelen ser reducidos y se centran en lograr la reiteración de determinados comportamientos seguros y la consiguiente disminución de la frecuencia de los actos inseguros. Se pueden utilizar los siguientes métodos de

selección de actos y comportamientos inseguros como objeto de estudio y posterior reducción:

- estudio de las investigaciones de accidentes y de la documentación de seguridad correspondiente;
- entrevistas con los trabajadores de todos los niveles con objeto de recoger datos sobre siniestros no comunicados, peligros, etcétera,
- observación de las inspecciones internas de seguridad.

Sobre la base de la información obtenida en estas fuentes, se pide a los trabajadores que colaboren en la elaboración de una lista de comportamientos considerados esenciales para la mejora del trabajo de seguridad. Se establece un dispositivo de supervisión encargado de vigilar la observancia de estos comportamientos esenciales, se forma un equipo de observadores y se elabora un calendario de observación. A continuación, se observa la frecuencia de los comportamientos considerados prioritarios durante un período previo a la intervención. En esta fase del proceso de definición del problema se generan los datos básicos que permiten cuantificar el éxito del proceso de modificación del comportamiento. Estos datos sirven igualmente para alertar a los trabajadores sobre posibles comportamientos inseguros en el lugar de trabajo.

A continuación se somete a los trabajadores a un proceso de formación en el que se incluyen los comportamientos favorecidos, se ofrecen pautas para un comportamiento seguro y se facilita la retroinformación sobre los problemas de comportamiento. Así, se proyectan vídeos y diapositivas que ilustran diversos comportamientos seguros e inseguros y, a continuación, se debate el contenido de la proyección. En este estadio se comunican a los trabajadores los datos básicos y se les alienta a mejorar el comportamiento seguro en las áreas críticas. Los datos, que se suelen presentar en forma de gráficos, se exponen en la fábrica como preparación para los estadios siguientes del programa OBM. Los supervisores o un grupo de trabajadores especialmente cualificados realizan un esfuerzo continuo de observación e identificación. En caso necesario, se incorporan al proceso de formación nuevos elementos de comportamiento seguro en el lugar de trabajo que se integran en el programa.

Intensidad de la actuación

En el modelo OBM se utilizan tanto el refuerzo personal como la retroinformación de grupo para modificar el comportamiento. El refuerzo se aplica en el ámbito individual y consiste en el elogio verbal u otra forma de reconocimiento del comportamiento seguro en el lugar de trabajo. A lo largo de la ejecución del programa se brinda igualmente retroinformación del grado de comportamiento seguro del grupo.

El comportamiento seguro se refuerza ofreciendo recompensas como las siguientes:

- incentivos monetarios individuales (como gratificaciones en metálico y vales para la compra de bienes de consumo);
- reconocimiento y retroinformación (como divulgación de los resultados, comentarios favorables y notas de felicitación),
- competiciones entre los equipos, que pueden incluir la concesión de premios en metálico.

Como las recompensas se suelen combinar, resulta difícil aislar los efectos de un determinado tipo de refuerzo. Sin embargo, es indudable que una reacción positiva ante un comportamiento seguro contribuye a incrementar su frecuencia.

En el refuerzo se incluye la retroinformación del grupo sobre los resultados en materia de seguridad, que suele adoptar la forma de diagramas de barras que reflejan el porcentaje de comportamientos seguros observados durante el tiempo de intervención. Estos datos se exponen en lugares destacados, con la

Tabla 60.1 • Comparación de los modelos OBM y TQM de motivación de los trabajadores.

Variable de motivación	Actuación de apoyo	Orientación de la política de seguridad	
		OBM	TQM
Dirección del comportamiento	Especificar objetivos	Comportamiento	Actitudes/comportamiento
	Impartir formación	Formación del comportamiento	Educación en los procesos
Intensidad de la actuación	Ofrecer refuerzo	Producción del comportamiento	Mejora de los procesos
	Mantener la retroinformación	Datos del comportamiento	Indicadores operativos
Persistencia del esfuerzo	Comprometer al trabajador	Cambio de comportamiento	Mejora continua
	Comprometer a la dirección	Cambio de estilo	Cambio cultural

finalidad de que el equipo de trabajo conozca los progresos realizados. Esta información contribuye a mantener el nivel de resultados del trabajo del grupo y estimula los futuros esfuerzos por mejorar el rendimiento.

En el modelo OBM, el refuerzo y la retroinformación se basan en la ejecución de un programa permanente de observación del comportamiento. Este sistema facilita una comunicación puntual efectiva cuando se observan comportamientos seguros o si hay que corregir alguna actuación insegura. Si bien la modificación del comportamiento se basa más en las medidas positivas de refuerzo que en la disciplina, los defensores del modelo reconocen que las amonestaciones y otras medidas correctivas pueden resultar necesarias en ciertos casos. Sin embargo, siempre que sea posible, se deben evitar estas medidas, ya que sus efectos suelen ser efímeros y pueden quebrantar la identificación de los trabajadores con el conjunto del programa.

Persistencia en el esfuerzo

La eficacia del modelo OBM en la sustentación de la modificación del comportamiento se basa en un proceso continuo de observación y refuerzo de determinados comportamientos seguros, hasta tanto no se conviertan en prácticas autosustentadas y en parte de la rutina de un puesto de trabajo. El valor del OBM reside en la creación de un sistema de medidas que permite el control y supervisión permanentes de los comportamientos críticos en la empresa. El éxito de este sistema a largo plazo es una función de su integración en la cultura de gestión de la organización.

Es evidente que el modelo OBM produce resultados positivos en un plazo relativamente breve. La mayoría de los estudios realizados indican que las medidas positivas de refuerzo basadas en los incentivos o la retroinformación, contribuye a incrementar la seguridad y reducir el índice de siniestralidad en el lugar de trabajo, al menos a corto plazo. En cambio, la investigación no ha establecido plenamente la continuidad de la modificación del comportamiento generada por el modelo OBM. En efecto, la mayoría de los estudios realizados han sido de corta duración (menos de un año). Esta situación ha suscitado dudas respecto a la perennidad de los efectos del OBM, si bien dos estudios de la aplicación de las técnicas del OBM, realizados en Estados Unidos y Finlandia, respectivamente, han revelado algunos efectos positivos de larga duración.

En Estados Unidos, el uso de un sistema de vales de recompensa indujo una mejora de la seguridad en dos minas de carbón durante más de diez años. En este experimento, se concedían vales a los trabajadores que no habían perdido tiempo de trabajo por causa de lesiones, que pertenecían a equipos de trabajo cuyos miembros no habían perdido horas de trabajo por causa de lesiones, que no se habían visto implicados en accidentes con resultado de daños al equipo, que hayan propuesto con éxito la adopción de medidas de seguridad o que hayan tenido un comportamiento inusualmente eficaz en la prevención de accidentes y lesiones. Esta función de formación se ha valorado como muy importante para la mejora de los resultados.

En Finlandia se lograron mejoras significativas en el mantenimiento de unos astilleros gracias a la ejecución de un programa de tres fases basado en el suministro de retroinformación a supervisores y trabajadores, al cabo de una fase de cuantificación de los datos básico y de formación de los trabajadores. Estas mejoras, concretadas en un nivel superior de mantenimiento, se mantuvieron durante un período de seguimiento de dos años, durante el cual no se ofreció retroinformación. Se observó igualmente una sustancial reducción del índice de siniestralidad durante todo el tiempo que se prolongó el programa. Los efectos del programa a largo plazo se han

atribuido a una actividad de refuerzo más centrada en los resultados del comportamiento y persistente en el medio ambiente (como ocurre con el mantenimiento) que en un mero comportamiento, que sólo influye en los trabajadores durante unos segundos.

A pesar de estos estudios, resulta difícil estimar la capacidad a largo plazo del modelo OBM para mantener las mejoras logradas en el nivel de seguridad. En el estudio norteamericano, si bien el empleo del sistema de vales se incorporó a la cultura de gestión de las minas, se puso igualmente un gran interés en la formación. Según el informe del estudio finlandés, una sólida retroinformación de los cambios ambientales producidos por la modificación del comportamiento puede dar muy buenos resultados. No obstante, también en este caso existen indicios de que otros factores pueden haber influido en el comportamiento de los trabajadores del astillero durante el período de seguimiento "sin retroinformación".

Teniendo en cuenta los datos anteriores, la mayoría de los estudios indican que es preciso mantener el flujo de retroinformación si se quiere que los programas basados en el OBM logren resultados permanentes y que este proceso debe ir acompañado de un estilo de dirección que lo permita. Si estas condiciones no existen, los efectos positivos en la modificación del comportamiento disminuyen rápidamente y se regresa a los niveles anteriores. Existen algunos indicios de que, si se produce una mejora del mantenimiento, el incremento de los niveles de seguridad se prolonga durante un período de tiempo relativamente largo; empero, las causas de este resultado permanecen ignotas.

Modelo TQM

Dirección del comportamiento

Los objetivos del modelo TQM son de amplio espectro y se centran en la mejora de los procesos. Se presta especial atención al descubrimiento y eliminación de los factores que contribuyen a producir o mantener los comportamientos de riesgo, en lugar de centrarse en los comportamientos inseguros como origen de las lesiones.

En el modelo TQM se aplican muchos de los métodos propios del OBM para descubrir las deficiencias de los sistemas de seguridad que es preciso superar. El modelo se centra igualmente en los sistemas y prácticas de gestión que contribuyen a causar problemas. Estos factores pueden estar presentes en todas las funciones, desde la planificación y organización, hasta la toma de decisiones y el análisis de la eficacia en función del coste. En aquéllos se incluye igualmente la presencia o ausencia de sistemas que incorporan elementos de seguridad personal del trabajador en los procesos operativos habituales, como la aplicación de principios ergonómicos en el diseño del lugar de trabajo y el equipo, la revisión de las especificaciones de los suministros por parte de profesionales de la salud y seguridad y la eliminación puntual de los peligros denunciados. Indicadores funcionales como el últimamente citado, junto con las estadísticas de lesiones, tiempo perdido y absentismo de los trabajadores, aportan información básica sobre la eficacia del apoyo que los sistemas de gestión prestan a la función de seguridad.

Las encuestas sobre la percepción de los programas de seguridad por los trabajadores se han convertido en un medio habitual de evaluación del sistema de gestión de la seguridad. En estas encuestas se pregunta a los trabajadores su opinión sobre la eficacia de los sistemas de gestión y las medidas de mantenimiento de la seguridad aplicados en la empresa. Los datos se compilan respetando el anonimato, de conformidad con unos procedimientos administrativos normalizados. Los resultados de

las encuestas permiten priorizar determinadas mejoras y constituyen otro punto de referencia para evaluar los progresos.

Lo mismo que los objetivos de actuación del modelo TQM se definen en términos más amplios que el OBM, también ofrece a los trabajadores un espectro más amplio de formación. En efecto, la formación basada en el modelo TQM no sólo enseña a los trabajadores la forma de actuar con seguridad, sino que también les enseña métodos de autosuperación y de trabajo en equipo que posibilitan una contribución continua a la mejora de la seguridad en el conjunto de la organización.

Es preciso valorar en toda su importancia la planificación de las tareas en el ámbito de los sistemas y a ofrecer una formación de seguridad suficiente a los trabajadores cuyos puestos de trabajo se desarrollan y enriquecen gracias a la modificación de los procesos. Existen algunos indicios de que, a medida que se incrementan el número y variedad de tareas no repetitivas, la frecuencia de los accidentes crece paralelamente. No parece que esta posibilidad no deseada haya sido reconocida en la literatura dedicada al modelo TQM.

Intensidad de la actuación

En el modelo TQM se utilizan varios métodos de refuerzo de la mejora de los procesos. El objetivo es fomentar una cultura organizativa que sustente el esfuerzo sostenido de los trabajadores por mejorar los procesos. El mecanismo de modificación de los procesos comprende igualmente la utilización de técnicas de refuerzo y retroinformación en la identificación y recompensa de la mejora de los resultados.

Varias condiciones contribuyen de modo importante a la mejora de los procesos:

- un clima de apertura dentro de la organización, que fomente el intercambio de información y la eliminación de las barreras formales entre los departamentos;
- promoción de la participación de los trabajadores, el trabajo en equipo y la formación en todos los niveles;
- eliminación de las barreras informales a la satisfacción por el trabajo bien hecho;
- una cultura empresarial que promueva la participación de los trabajadores en los procesos de mejora,
- una estrategia de explotación o desarrollo de las nuevas aportaciones a la mejora de los procesos.

La adopción de estas medidas produce una elevación de la moral y la satisfacción de los trabajadores al punto de inducirlos a mejorar los niveles de seguridad.

Debe subrayarse que en el modelo TQM se utiliza la técnica de refuerzo en el nivel de los trabajadores de producción. Sin embargo, en lugar de reaccionar ante unos determinados comportamientos críticos, se reconoce la seguridad en el trabajo de las personas en todas las fases del proceso, con objeto de inducir a los trabajadores a internalizar un proceso que supone mejorar los resultados en materia de seguridad.

Periódicamente se ofrece retroinformación sobre las mejoras observadas en la salud y seguridad en boletines, reuniones y encuestas de seguimiento. En estos resultados, que se traducen en indicadores de funcionamiento, se incluyen índices como días de trabajo perdidos por causa de enfermedades y lesiones profesionales, número de propuestas de mejora de la salud y seguridad, niveles de asistencia al trabajo, costes de indemnización por accidentes de trabajo y actitudes de los trabajadores respecto a la seguridad.

Persistencia del comportamiento

La eficacia del modelo TQM a largo plazo reside en su capacidad para crear o mejorar sostenidamente unos procesos que contribuyan a mejorar la seguridad en el trabajo. Para perdurar, estas

mejoras precisan un cambio de actitudes y comportamientos y, quizás también, un refrendo en el núcleo más profundo de la práctica y la filosofía de la dirección; esto es, precisan integrarse en la cultura de la organización. Esto hace que los resultados positivos no se manifiesten de forma inmediata. Por ejemplo, según los usuarios más satisfechos con el modelo TQM, se precisa una media de tres años para mejorar los niveles de calidad.

La evidencia de la relación entre el uso del TQM y la mejora de los niveles de seguridad procede, tanto del historial de seguridad de las empresas que han utilizado con éxito el TQM para mejorar la calidad de sus productos y servicios, como de las técnicas de refuerzo de la seguridad aplicada en las empresas con un excelente historial de seguridad. En efecto, doce de las catorce empresas norteamericanas que han sido galardonadas con el Premio Nacional a la Calidad Malcolm Baldrige en reconocimiento a los excelentes métodos utilizados y resultados obtenidos en la gestión de calidad disfrutaban de unos índices de siniestralidad y de enfermedades profesionales inferiores a la media de sus respectivos sectores. Once de esas empresas manifestaron igualmente que sus índices respectivos habían mejorado de resultados de la implantación del modelo TQM, en contra de sólo tres empresas que acusaban unos índices más bajos.

Las empresas pertenecientes al National Safety Council de Estados Unidos que tienen un historial más brillante en la promoción de la seguridad avalan la eficacia de las aplicaciones del TQM aplicado a la seguridad en el trabajo. El éxito de estos programas responde a una filosofía "humanista" de la dirección del personal, basada en menos disciplina, una participación más activa de los trabajadores y mejores relaciones entre trabajadores y empresa.

La posibilidad de consolidar los cambios se incrementa debido al énfasis que se pone en el modelo TQM en la participación y el apoderamiento de los trabajadores en la aplicación de mejoras en la salud y seguridad en los sistemas y procesos. Además, el énfasis en la educación de los trabajadores para fomentar su capacidad de contribuir a futuras mejoras de los niveles de seguridad sienta igualmente las bases de la efectividad a largo plazo. Por último, en el modelo TQM se considera a los trabajadores sujetos activos en la toma de unas decisiones que los hacen responder del medio ambiente y no al medio ambiente.

Comparación entre OBM y TQM

El objeto del modelo OBM es reducir la frecuencia de unos determinados comportamientos inseguros aplicando un criterio estructurado que comprende la definición de los comportamientos críticos, la formación de los trabajadores sobre los comportamientos seguros e inseguros, la implantación de un sistema de observación del comportamiento y la aplicación de un baremo de refuerzo y retroinformación para supervisar el comportamiento de los trabajadores. Las ventajas del modelo son su énfasis en la observación del comportamiento y la cuantificación de los resultados y la rápida producción de consecuencias positivas cuando se ejecuta el programa; y sus desventajas residen en centrarse en comportamientos específicos que pueden no estar asociados a la necesidad de modificar los sistemas de gestión, el uso de un programa externo de control del comportamiento de los trabajadores y la falta de unas posibilidades contrastadas de perdurabilidad.

El objetivo del TQM consiste en mejorar los procesos del sistema de gestión que influyen en la salud y seguridad de los trabajadores. En el modelo se hace hincapié en la modificación de actitudes y comportamientos y se basa en un amplio espectro de programas de formación y participación de los trabajadores en la definición, tanto de los objetivos del esfuerzo por mejorar la salud y seguridad, como de los medios para conseguirlo. Se

emplean técnicas de refuerzo y retroinformación diseñadas para reconocer las mejoras del proceso y la contribución de los empleados a esas mejoras. Las ventajas del modelo son su énfasis en la participación de los trabajadores y el control interno (que facilitan y refuerzan los cambios de comportamientos y actitudes), su capacidad de sustentación de las mejoras de la salud y seguridad y su integración en la función global de gestión de la empresa. Sus desventajas estriban en su dependencia de: *a)* un elevado nivel de participación de los trabajadores y la dirección que tarda en cristalizar y ofrecer resultados positivos, *b)* los nuevos sistemas de medición de los procesos, y *c)* la disposición de la dirección a dedicar el tiempo y los recursos necesarios para obtener resultados positivos.

Programas y prácticas de promoción de la seguridad

En las siguientes secciones se analizará la relación entre seguridad y sistemas salariales; estos últimos influyen sustancialmente en la motivación de los trabajadores en general y pueden afectar a la seguridad de los comportamientos y actitudes de los trabajadores en el contexto de la realización de su trabajo. Se examinarán los incentivos —incluidas las remuneraciones monetarias y de otro tipo— en función del valor atribuido como medio de promoción de la seguridad. Finalmente, se examinará la función de las comunicaciones y campañas de promoción de la seguridad.

Sistemas salariales y seguridad

Los sistemas salariales pueden afectar indirectamente a la seguridad si se aplican esquemas de pago de incentivos, distribución de primas o participación en los beneficios para incrementar la producción; o si se utiliza el sistema de trabajo a destajo. Estos sistemas pueden inducir a los trabajadores a marginar las medidas de seguridad en el trabajo para incrementar sus ingresos. Asimismo, los sistemas salariales se pueden vincular directamente a esquemas de promoción de la seguridad consistentes en el pago de complementos por realizar trabajos de una peligrosidad superior a la media.

Pago de incentivos

Los programas de pago de incentivos y de participación en los beneficios pueden servir para recompensar la productividad, el historial de seguridad, unos índices favorables de mermas, repetición de trabajos y rendimiento, y varios otros indicadores del rendimiento, aisladamente o en combinación. Estos programas sirven de cauce para transmitir a los trabajadores la estrategia y las prioridades de la dirección. Esto confiere una trascendencia especial a los criterios de evaluación del rendimiento que la organización incorpora a su sistema de incentivos. Si los resultados en materia de seguridad y otros factores asociados forman parte del conjunto, los trabajadores suelen percibir su importancia para la dirección. De lo contrario, el mensaje proyectado es de signo contrario.

En algunos casos, el rendimiento en el trabajo se incluye entre los criterios para la concesión de incentivos salariales destinados a inducir a los trabajadores a transigir con unas condiciones peligrosas o a omitir la comunicación de accidentes. Algunos estudiosos han llamado la atención sobre una frecuencia creciente de este tipo de abusos, especialmente en los convenios colectivos de empresa y en los casos en que se pretende reducir el pago de las primas de seguro de accidentes de trabajo. Es evidente que este sistema no sólo proyecta una imagen negativa en los trabajadores, sino que, además, resulta contraproducente y contribuye, a largo plazo, a incrementar los costes de la empresa.

Aunque la teoría que informa el pago de incentivos es aparentemente sólida, sus efectos prácticos sobre la productividad de

los trabajadores son más que dudosos. En efecto, los estudios realizados sobre los efectos de los sistemas de incentivos económicos en la productividad muestran una enorme variabilidad de los resultados, lo que indica que un diseño y ejecución simplistas de los programas de pago de incentivos puede provocar problemas. No obstante, si se aplican correctamente, estos programas pueden contribuir sustancialmente al incremento de la productividad, en especial de la producción.

Un estudio realizado en 72 minas norteamericana sobre los efectos de los esquemas de pago de primas en la productividad y la siniestralidad no arrojó evidencias concluyentes de que surtiesen efectos significativamente positivos en la seguridad o la producción. En el 39 % de estos esquemas se incluía la seguridad entre los elementos de cálculo de las primas, y en el resto no. En la muestra del estudio se observaba una considerable variación en la periodicidad del pago de las primas. Aunque el período medio de devengo de las primas era mensual, en algunas minas se abonaban las primas de productividad una o dos veces al año y, en ocasiones, con menor frecuencia. En esos casos, los efectos sobre la producción eran desdeñables y, como era de esperarse, los resultados en materia de seguridad no se vieron afectados. Incluso en las minas que abonaban primas de producción durante más del 80 % del tiempo no se observaron efectos significativamente adversos en la seguridad de los trabajadores (como incremento de la frecuencia de los accidentes causantes de pérdida de tiempo, etc.). Tampoco se redujo la tasa de siniestralidad en las minas que abonaban primas únicamente por los buenos resultados en materia de seguridad. En la mayoría de estos esquemas se utilizaban la frecuencia de los accidentes con pérdida de tiempo y la violación de las normas como criterio de evaluación del rendimiento y adolecían de idéntico nivel mediocre de resultados que muchos de los planes basados en la productividad.

La falta de una correlación nítida establecida en el estudio entre el pago de incentivos y la productividad o la seguridad pone de relieve la complejidad de gestionar con éxito un programa de incentivos salariales. Si bien el incremento de la remuneración es importante, el valor atribuido al dinero varía de unos trabajadores a otros. Además, muchos otros factores pueden influir en la capacidad de motivación de los incentivos monetarios. En efecto, los programas de incentivos o de participación en los beneficios no suelen producir los resultados previstos si los trabajadores creen que el programa es injusto. Se pueden adoptar diversas medidas para evitar estos resultados y reforzar la capacidad de motivación de un programa de incentivos:

- fijar unos baremos de rendimiento que los trabajadores consideren razonable;
- acortar los plazos de devengo de las primas;
- aplicar múltiples criterios de rendimiento,
- fijar unos objetivos de rendimiento que los trabajadores puedan controlar

El trabajo a destajo es igualmente controvertido. A pesar de ser el sistema retributivo que asocia de forma más directa la remuneración al rendimiento, múltiples estudios han puesto de relieve los efectos negativos del trabajo a destajo. En efecto, el sistema suele generar unas relaciones laborales antagónicas en aspectos que afectan a la productividad, como la fijación de los índices de productividad y de unos límites informales a la producción, y la negociación de esquemas atípicos de trabajo a destajo. A veces, el rendimiento se reduce a pesar de abonarse unas tarifas más altas.

Lamentablemente, la aplicación misma de un sistema de trabajo a destajo, con independencia de que sirva o no para incrementar la productividad, genera unas condiciones adversas

a la seguridad en el trabajo. Por ejemplo, en un estudio sobre la transición del trabajo a destajo al sistema de tarifas horarias en la industria forestal sueca se puso de relieve una disminución de la frecuencia y gravedad de los accidentes. A raíz del cambio del sistema retributivo, se realizó una encuesta entre varios centenares de trabajadores forestales de ese país sobre los efectos del nuevo sistema en su rendimiento laboral. En las respuestas se citaron predominantemente tres causas para la disminución de la siniestralidad:

- menor presión para aumentar el ritmo de trabajo, asumir riesgo e incumplir las normas específicas de seguridad;
- menos errores de cálculo de resultados de un menor estrés,
- más tiempo para estudiar los problemas de seguridad, experimentar nuevos métodos y beneficiarse de la comunicación con los compañeros.

La experiencia sueca vino a confirmar únicamente de forma parcial los resultados de un estudio realizado en la provincia canadiense de la Columbia Británica. En este documento no se informó de diferencia alguna entre el índice de siniestralidad de los taladores asalariados y los registrados entre los empleados a destajo, si bien se registró un número mayor de accidentes graves entre los taladores contratados a destajo que entre sus compañeros asalariados.

En el análisis global, persiste la división de opiniones respecto a los posibles usos y abusos de los sistemas de pago de incentivos, su contribución al incremento de la productividad y sus efectos sobre la seguridad. Sin embargo, existen pocos estudios cuyos resultados refrenden una u otra opinión, y los escasos indicios existentes son todo menos concluyentes. Resulta evidente, en todo caso, que los efectos de los planes de pago de incentivos sobre la seguridad son una función de su contenido, su modo de aplicación y el contexto en que se aplican.

Salarios compensatorios

Los economistas han estudiado la cuestión del pago de complementos por realizar trabajos de alto riesgo, en un esfuerzo por asignar un valor económico a la vida humana y de establecer si el mercado compensa por sí solo la exposición a riesgos elevados. En caso afirmativo, cabe aducir que los esfuerzos de los poderes públicos por reducir el riesgo en estas áreas no son eficaces en función del coste, puesto que ya se compensa a los trabajadores por su exposición a mayores riesgos. En Estados Unidos e Inglaterra se han realizado esfuerzos por validar la teoría de los salarios compensatorios a partir de las estimaciones conocidas de las tasas de mortalidad. Hasta ahora, la teoría de los salarios compensatorios parece haberse corroborado en alguna medida en Inglaterra, pero no así en Estados Unidos.

Otra deficiencia de la teoría de los salarios compensatorios reside en que muchos trabajadores son inconscientes del verdadero riesgo implícito en los trabajos que realizan, particularmente por lo que respecta a la exposición a enfermedades profesionales. En este sentido, algunas encuestas realizadas en Estados Unidos indican que un importante porcentaje de los trabajadores no es consciente de su exposición a unas condiciones de trabajo peligrosas. Además, desde una perspectiva psicológica, las personas tienden a subestimar el riesgo de muerte si las probabilidades de que se produzca son escasas. Esto hace que, incluso si los trabajadores son conscientes de los riesgos asociados a su puesto de trabajo, se muestren dispuestos a asumirlo.

Si bien la cuestión de los salarios compensatorios plantea algunas complejas cuestiones teóricas que aún no han podido resolverse, el verdadero peligro de los esquemas de salarios compensatorios reside en las causas subyacentes. En efecto, si las empresas recurren al pago de algún tipo de complemento

salarial como excusa para mantener unas condiciones deficientes de salud y seguridad en el trabajo, el sistema es perjudicial y absolutamente inaceptable.

Incentivos a la seguridad

Se puede definir el incentivo como un medio de inducir la realización de una tarea con un celo especial con objeto de obtener una recompensa. Aunque el pago de incentivos para motivar a los trabajadores constituye una práctica común en todo el mundo, la eficacia de los planes de incentivos es una cuestión controvertida entre científicos y profesionales. Las posturas oscilan entre la de quienes niegan toda relación entre incentivos y motivación y la de quienes ven en aquéllos un factor determinante del proceso de cambio de comportamiento. Entre estas dos posiciones extremas se sitúan, tanto quienes creen que los planes de incentivos constituyen un medio eficaz de incrementar la productividad, como los que aseguran que los incentivos fomentan entre los trabajadores comportamientos indeseables con unos resultados absolutamente contrarios a los deseados.

Las opiniones sobre la utilidad de los planes de incentivos en el campo de la salud y seguridad en el trabajo no son menos dispares. Así, en algunas organizaciones, la dirección se muestra reticente a conceder incentivos complementarios vinculados a la seguridad, por estimar que ésta es parte integrante de la ejecución del trabajo y no precisa de una recompensa especial. Según otro punto de vista, la oferta de incentivos por mejorar la seguridad en el trabajo disminuye la apreciación de la importancia intrínseca de la satisfacción en el puesto de trabajo, que constituye, después de todo, el principal motivo de priorizar la seguridad.

Al margen de las razones de principio para cuestionar el valor de los planes de incentivos, existen otros aspectos que se deben tomar en consideración al valorar sus méritos o su posible contribución a la mejora de la seguridad. Se trata de problemas asociados a los criterios que informan los planes de incentivos, al peligro de que empresas y trabajadores por igual abusen de los incentivos y a la garantía de la participación de los trabajadores.

Los criterios de concesión de los incentivos son vitales para el éxito de los planes. Los planes de incentivos adolecen de algunas deficiencias que se asocian exclusivamente a: *a)* la acumulación de un determinado número de días sin accidentes, *b)* el número de accidentes que causan pérdida de días de trabajo (esto es, a la reducción de la prima del seguro de accidentes de trabajo), y *c)* varios otros indicadores asociados a los accidentes. Los accidentes no son un indicador excesivamente sensible. En efecto, el éxito se mide en función de unos indicadores negativos, como la disminución o la ausencia de determinados acontecimientos. Pero, como los accidentes son acontecimientos infrecuentes, puede transcurrir mucho tiempo antes de que se produzcan mejoras realmente significativas. Además, estos índices no permiten valorar la situación de la seguridad en la empresa, sino únicamente la evolución de los accidentes comunicados, en los que pueden influir diversos factores ajenos a la voluntad de los participantes en el programa.

Empresas y trabajadores por igual pueden abusar de los planes de incentivos a la seguridad. En efecto, a veces las empresas utilizan los planes de incentivos a la seguridad, bien como sucedáneo de la implantación de un verdadero sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo, bien como una solución a corto plazo de viejas deficiencias del sistema de salud y seguridad que precisan soluciones más radicales que las previsibles de un esfuerzo de promoción. Por parte de los trabajadores, el mayor abuso suele consistir en ocultar la producción de accidentes y lesiones por temor a que los mismos supongan la pérdida de recompensas para el trabajador o el grupo. El riesgo de que se produzca este problema parece incrementarse cuando

están en juego incentivos monetarios y si los esquemas de incentivos financieros a la mejora de los niveles de seguridad se incorporan a los convenios colectivos.

El éxito de los planes de incentivos depende en gran medida de la naturaleza de la participación de los trabajadores y de la percepción que tengan de la equidad del plan. Si los objetivos son sumamente exigentes o si los trabajadores no llegan a percibir cómo su esfuerzo personal puede contribuir al logro de esos objetivos, el plan no resulta eficaz. Por otra parte, cuanto más tiempo medie entre el comportamiento seguro en el trabajo y la percepción de la recompensa, menores serán los resultados del sistema de incentivos. En efecto, resulta difícil mantener la capacidad de motivación de un plan de incentivos cuyos beneficios tardan meses, o incluso más, en percibirse e, incluso entonces, sólo se perciben si las cosas marchan bien durante todo el tiempo.

Obviamente, las deficiencias anteriormente mencionadas explican en parte que muchas organizaciones duden en implantar sistemas de incentivos para promover la seguridad. No es difícil diseñar un plan de incentivos que no funcione; empero, existen múltiples indicios, unos circunstanciales, más o menos empíricos los otros, de que los incentivos pueden contribuir positivamente al éxito de los programas de salud y seguridad. El uso de incentivos, recompensas y reconocimientos como medio de fomentar los comportamientos seguros de los trabajadores es parte reconocidamente integrante de los modelos OBM y TQM. En el primer modelo, el uso de incentivos para reforzar el comportamiento de los trabajadores constituye un factor vital del éxito de los programas. En el modelo TQM, la promoción y los incentivos y recompensas sirven para reconocer las aportaciones de los trabajadores a la mejora de los procesos. Además, en el ámbito de la empresa, los grupos y los equipos de trabajo, se fijan días especiales y se organizan otras actividades para reconocer los logros.

En términos generales, es preciso reconocer la influencia positiva del uso de incentivos en los comportamientos y actitudes de los trabajadores. Si la evaluación de los resultados en materia de salud y seguridad se integra en el proceso de toma de decisiones relativas al incremento de los salarios, aumenta la importancia de estos factores como factores significativos relacionados con el puesto de trabajo.

Como se ha indicado anteriormente, el índice de siniestralidad y otros indicadores análogos plantean graves problemas si se utilizan como criterio exclusivo de la concesión de incentivos. En cambio, el empleo de indicadores positivos de los logros en materia de seguridad, como las mejoras del comportamiento o los procesos, confieren especificidad a los objetivos del esfuerzo de los trabajadores y permiten una mayor frecuencia de la retroinformación y de la distribución de incentivos. Las características de los buenos planes de incentivos contribuyen a subsanar algunos de los problemas asociados a los indicadores del rendimiento: el abuso de los beneficios del plan y la índole de la participación de los trabajadores. Aunque la investigación realizada en estas áreas dista mucho de ser exhaustivas, se dispone de información suficiente para aportar pautas utilizables por las organizaciones que desean integrar los planes de seguridad en sus programas de salud y seguridad.

Los abusos cometidos por empresas y trabajadores son en gran medida de naturaleza circunstancial. Las razones que informan el uso de programas de incentivos para subsanar las insuficiencias del sistema de gestión de la seguridad determinan en considerable medida las posibilidades de subsanar esas insuficiencias. Si la dirección no valora la salud y seguridad de los trabajadores como una cuestión prioritaria, es probable que se sigan produciendo abusos hasta que las circunstancias fuercen el cambio de política. En cambio, si la dirección apuesta por la

mejora de la salud y seguridad, se producirán, tanto una mayor comprensión y aceptación de la necesidad de un enfoque global de la solución de los problemas, como un mayor reconocimiento y valoración de la función de apoyo que corresponde a los planes de incentivos. Análogamente, el problema de la ocultación de los accidentes puede remitir sensiblemente si se modifican los criterios informativos de la concesión de incentivos.

Las investigaciones han demostrado que la capacidad de las recompensas para mantener el interés de los trabajadores depende de la frecuencia de aquéllas y de su vinculación a la mejora del rendimiento. Siempre que sea posible, se debe estimular la sensación de participación en el programa de incentivos implicando a los trabajadores en la fijación de las prioridades del programa de seguridad. A este fin, es preciso evitar que el interés prioritario en los comportamientos seguros induzca a los trabajadores a descuidar otras funciones esenciales. Conviene transmitir a los participantes unos criterios y medios específicos para la correcta ejecución de las tareas, y facilitarles informes de situación frecuentes de los progresos obtenidos.

Existen igualmente indicios de una distinción entre los efectos considerados "de control" y los valorados como "informativos" de las recompensas. El estudio de estas diferencias ha inducido a la conclusión de que las recompensas de los logros que implican un reconocimiento de la competencia personal "son más eficaces que las que se limitan a suministrar retroinformación positiva sobre el rendimiento". Una explicación de esta conclusión es que los trabajadores perciben que las recompensas "informativas" —que premian los logros y la competencia personal— se encuentran bajo su control y no dependen de otra persona que conceda o niegue recompensas en base al rendimiento observado. Por consiguiente, las recompensas informativas se centran en el trabajador y son, por lo tanto, intrínsecas, en contraste con las recompensas que tienen un enfoque extrínseco al trabajador, como ocurre con las recompensas de control.

En resumen, los incentivos pueden ser de gran ayuda a las organizaciones que los emplean acertadamente. En efecto, los incentivos estimulan el interés de las personas por la seguridad y promueven un comportamiento más seguro en el trabajo.

La comunicación en la promoción de la seguridad

En todo esfuerzo de promoción de la seguridad se utilizan diversas formas de comunicación destinadas a reforzar los efectos de aquél. ¿Quién dice qué, a través de que cauces, a quién y con qué efectos? Por lo tanto, en todo programa de comunicación hay que distinguir entre fuente, mensaje, medio, destinatarios y objetivos.

La cobertura y los efectos varían de uno a otro medio de comunicación. Así los carteles y gallardetes de promoción de la seguridad y otros medios de comunicación de masas disfrutan de una elevada cobertura, debido a que llegan a un gran número de personas a lo largo de un período de tiempo. En cambio, se suele atribuir a esos medios un bajo perfil de efectos, dado que no todos los mensajes así proyectados producen los efectos deseados. La eficacia de los medios de comunicación de masas y los mensajes unidireccionales es mayor en la concienciación general sobre los problemas de salud y seguridad y en la difusión de pautas y mensajes de seguridad. También pueden ser útiles como cauces para comunicar a los trabajadores el interés de la dirección por la seguridad de aquéllos. Por el contrario, las comunicaciones personales o bidireccionales, en grupo o mediante contactos individuales, aunque adolecen de escasa cobertura, pueden surtir mayor efecto y conducir a la decisión de modificar el comportamiento.

La credibilidad de la fuente es de suma importancia en la comunicación de mensajes de salud y seguridad. Por ejemplo, en un lugar de trabajo, el conocimiento de una determinada tarea y

de los riesgos que implica, así como el apoyo de un buen ejemplo, contribuyen en medida importante a establecer la credibilidad de los supervisores como fuentes de información sobre salud y seguridad.

Por lo que respecta al contenido de las comunicaciones, el recurso al temor ha sido objeto de investigación y debate durante años. Los mensajes que explotan el temor se utilizan para modificar las actitudes personales frente a los riesgos implícitos en la realización de tareas peligrosas atemorizando a los destinatarios. La segunda parte de la comunicación consiste en mitigar el miedo que el propio mensaje ha suscitado mediante la recomendación de técnicas de prevención del peligro o de reducción del riesgo. Ejemplos de las comunicaciones de este tipo que se utilizan en el lugar de trabajo son las campañas de promoción del uso de equipo protector, y entre las comunicaciones de carácter general pueden citarse las campañas contra el hábito de fumar y las de promoción del uso del cinturón de seguridad. El principal argumento contra la proyección de mensajes basados en el temor es que sus destinatarios bloquean o suprimen el mensaje. Este tipo de reacciones son más probables si la segunda parte de los mensajes alarmistas no logran reducir el temor y las personas experimentan una incapacidad personal o circunstancial para afrontar el peligro.

Si se transmite un temor en el mensaje, se deben adoptar las precauciones siguientes:

- en el mensaje se debe proyectar un alto grado de preocupación y subrayarse las ventajas de las medidas que se deben adoptar.
- las medidas preventivas recomendadas deben ser concretas y relativamente pormenorizadas.
- las pautas de reducción del riesgo se deben comunicar en un solo bloque, inmediatamente después de la incitación de la reacción de temor.
- las medidas preventivas recomendadas deben ser comprensibles y percibidas por los destinatarios como eficaces en la prevención del peligro.
- la fuente de la comunicación debe ser altamente fiable.
- el uso de datos o estadísticas del riesgo debe ser pertinentes al lugar de trabajo o la situación concreta.

Por último, en las comunicaciones sobre salud y seguridad en el trabajo se deben tomar en consideración los grupos destinatarios de los mensajes. Así, los estudios realizados han puesto de relieve que los mensajes que explotan el temor son más eficaces entre los nuevos trabajadores que con el personal más antiguo, cuya experiencia le permite asumir críticamente el mensaje. Asimismo, se ha podido establecer la capacidad de los mensajes que despiertan temor para influir en los trabajadores que no están sometidos a una supervisión directa y en los que, por consiguiente, hay que confiar que observen por sí mismo las normas de seguridad.

Como medio auxiliar en la determinación de los destinatarios y la fijación de los objetivos, se sugiere someter a los trabajadores a encuestas que permitan evaluar los niveles de conocimiento de la salud y seguridad, las actitudes frente los programas y medidas de seguridad y la observancia de las normas y reglas. Estos indicadores permiten establecer las prioridades de los programas de educación y formación, así como fijar el criterio de la ulterior evaluación de la eficacia de los esfuerzos de comunicación.

Campañas de promoción de la seguridad

El objeto de las campañas de promoción de la seguridad suele consistir en llamar la atención de los trabajadores hacia un determinado riesgo de accidentes y se suelen basar en un determinado eslogan o tema diseñado para mantener el interés y la presencia. Suele utilizarse una diversidad de medios, como carteles,

gallardetes, vídeos, folletos y otras comunicaciones orales y escritas. El objetivo de las campañas puede consistir en suscitar conciencia, difundir información y modificar las actitudes, en un esfuerzo por cambiar los comportamientos.

El efecto perseguido en las campañas de promoción de la seguridad es idéntico al de los planes de modificación del comportamiento y otros programas orientados a lograr que directivos, supervisores y trabajadores por igual conviertan la seguridad en parte integrante de la calidad en la ejecución del trabajo. Sin embargo, en comparación con los programas de modificación del comportamiento, las campañas de seguridad son mucho menos precisas en la definición de los comportamientos y resultados deseados, además de bastante menos rigurosas en el refuerzo de tales comportamientos. No obstante, el objetivo central de ambos esfuerzos consiste en destacar la importancia de la seguridad en el trabajo, en la expectativa de que se conviertan en práctica habitual.

Lamentablemente, pocas veces se ha examinado la eficacia de las campañas de seguridad en los entornos industriales. Si bien en las publicaciones dedicadas a la salud y seguridad en el trabajo se suelen comentar los éxitos de este tipo de campañas, pocos de estos informes se sustentan en datos empíricos convincentes. Aunque se han realizado estudios de los efectos sobre el comportamiento de determinados medios de comunicación, como los carteles, que han arrojado algunos resultados positivos y aportado directrices para la elección de los medios de comunicación de las campañas, no existen estudios significativos de la eficacia de las campañas de seguridad en la industria. Por el contrario, la mayor parte de la información relevante sobre la eficacia de las campañas de seguridad procede del área de la seguridad vial, especialmente de Estados Unidos y Australia.

Entre las conclusiones generales que pueden extraerse de los informes puntuales, del estudio de la eficacia de los medios de comunicación y de la experiencia generada por la promoción de la seguridad en autopistas, las siguientes merecen especial atención por su capacidad para reforzar la proyección de las campañas de salud y seguridad:

- analizar las necesidades con objeto de determinar los destinatarios de las campañas, recurriendo a la retroinformación de los trabajadores para complementar los datos procedentes de otras fuentes.
- facilitar la participación de los trabajadores en la planificación de las campañas y la selección de los materiales.
- verificar experimentalmente el objeto y los materiales de la campaña sobre los grupos destinatarios.
- involucrar en la campaña a todos los niveles de la dirección, desde los altos directivos hasta los supervisores de los niveles inferiores de la línea.
- proyectar mensajes más emotivos y persuasivos que racionales e informativos.

El objeto de las campañas de seguridad es apoyar el programa global de seguridad de la organización. Por esto, suele ser preferible juzgar su efectividad en función de su capacidad para desempeñar las funciones de apoyo deseadas, entre las que figuran el mantenimiento del interés en la seguridad, la proyección de la preocupación de la dirección por la seguridad del personal, la promoción de la participación de los trabajadores en las actividades de promoción de la seguridad, el fomento de la moral y el estímulo a los trabajadores para que adopten precauciones especiales.

Los esfuerzos por utilizar los criterios de reducción de los índices de siniestralidad como indicadores de la eficacia de las campañas, aunque aparentemente acertados, se suelen desdibujar en virtud de los efectos del programa de seguridad vigente. Además, como los accidentes y lesiones son infrecuentes,

constituyen unos criterios relativamente inelásticos para evaluar los efectos de los cambios en los programas de seguridad específicamente centrados en los aspectos humanos o de comportamiento del sistema de seguridad.

● ESTUDIO DE CASO: CAMPAÑAS NACIONALES DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO EN LA INDIA

K. C. Gupta

Antecedentes

El presente estudio de caso, en el que se describe el éxito de una campaña nacional de seguridad, se basa en la experiencia adquirida durante 24 años de la campaña del Día Nacional de la Seguridad en la India. En la campaña se conmemora la creación por parte del Gobierno de ese país, el 4 de marzo de 1966, del Consejo Nacional de Seguridad, como ente autónomo sin fines políticos ni ánimo de lucro de ámbito nacional, destinado a fomentar, desarrollar y mantener un movimiento voluntario de apoyo a la salud y seguridad en el trabajo. La Junta de Gobernadores del Consejo Nacional de Seguridad es ampliamente representativa, al estar integrada por delegados de todas las confederaciones sindicales y organizaciones empresariales de implantación nacional. En abril de 1995, había unos 4.000 miembros, procedentes en su mayor parte del sector industrial, aunque los otros sectores también están representados. En 1966 se inició en los centros de trabajo industriales indios una tendencia ascendente de los accidentes de trabajo que las medidas coactivas de la Administración pública no logró contener. En este contexto, por lo tanto, la creación del Consejo Nacional de Seguridad como organismo de afiliación voluntaria constituyó un punto de inflexión. Durante muchos años, el interés del Consejo se centró en la seguridad en la industria; sin embargo, la reciente ampliación del campo de actividad a diversos sectores no industriales ha supuesto una evolución desde la seguridad industrial a la seguridad en el trabajo. Sin embargo, la cobertura de la higiene industrial es aún muy pobre en la India. Al popularizarse la iniciativa de conmemorar la fundación del Consejo Nacional de Seguridad mediante el lanzamiento de una campaña nacional de divulgación, la primera campaña del Día Nacional de la Seguridad se puso en marcha en 1972. El Día Nacional de la Seguridad se convirtió en una efemérides anual y, aunque actualmente dura una semana, el arraigo adquirido por el nombre ha motivado que se la siga conociendo como Campaña del Día Nacional de la Seguridad.

Objetivos

Los objetivos de la Campaña del Día Nacional de la Seguridad, que siguen caracterizándose por su amplitud, flexibilidad y generalidad, son los siguientes:

- mejorar los niveles de salud y seguridad en el trabajo en todo el país;
- conseguir el apoyo y participación de los principales agentes sociales de distintos sectores y en diferentes niveles, como el gobierno central y las administraciones locales, y sus respectivos organismos reguladores e instituciones; las administraciones locales y de distrito; los sindicatos y organizaciones no gubernamentales (ONG); y las organizaciones empresariales; las empresas públicas, privadas y del sector mixto;
- promover el concurso de las empresas en la formación de sus trabajadores para alcanzar los objetivos de salud y seguridad

Texto del compromiso con el Día Nacional de la Seguridad

En el día de la fecha, me comprometo solemnemente a dedicarme a la causa de la salud, la seguridad y la protección del medio ambiente, así como a cumplir los reglamentos, normas y procedimientos dictados con ese objeto y a observar unos comportamientos y actitudes congruentes con el logro del mismo.

Soy perfectamente consciente de que accidentes y enfermedades perjudican la economía nacional y pueden causar discapacidades, muertes, daños materiales y quebrantos de salud, calamidades sociales y el deterioro general del medio ambiente.

Colaboraré en la medida de lo posible a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y a la protección del medio ambiente, en interés mío, de mi familia, de la comunidad y del conjunto de la nación.

(En algunos Estados, el Gobernador estatal ha recibido personalmente este compromiso de sus ministros y de los altos funcionarios y responsables de la Administración pública, así como de directivos y trabajadores industriales y de los ciudadanos participantes en las actividades del Día Nacional de la Seguridad. En las empresas privadas, el director general u otro alto directivo recibe el compromiso de todos los trabajadores).

en su lugar de trabajo, utilizando el talento, los conocimientos y la experiencia existentes localmente;

- fomentar el desarrollo de programas y la realización de actividades ajustados a las necesidades, la observancia voluntaria de las normas legales y el fortalecimiento de los sistemas profesionales de gestión de la seguridad e higiene en el trabajo,
- atraer al movimiento voluntario de promoción de la higiene industrial a determinados sectores que aún no disfrutaban de la cobertura de la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo, como la construcción, la investigación y desarrollo, y los pequeños establecimientos y talleres que utilizan equipo, maquinaria y materiales peligrosos.

Estos objetivos se integran en la finalidad general de crear y enriquecer una cultura de seguridad e higiene en el lugar de trabajo e integrarla en la cultura laboral. En un país en vías de desarrollo, el logro de este objetivo sigue siendo una apuesta importante.

Enfoque y metodología

El enfoque y metodología empleados inicialmente para lanzar y vigorizar la Campaña constaba de dos elementos: 1) cartas de invitación a los miembros de las organizaciones afiliadas al Consejo Nacional de Seguridad a colaborar en la Campaña; y 2) suministro a dichos miembros de materiales de promoción de diseño, como insignias, ejemplares del "compromiso" con el Día Nacional de la Seguridad (véase el recuadro), gallardetes de tela, carteles, pegatinas, etcétera; así como de obsequios de doble uso, personal y de promoción, como llaveros, bolígrafos y pisapapeles con mensajes impresos alusivos a la salud y seguridad en el trabajo. El Consejo Nacional de Seguridad centraliza el diseño, producción y distribución de estos materiales con los fines siguientes:

1. inducir a los participantes a organizar la Campaña sin necesidad de recurrir al laborioso y costoso expediente de diseñar y producir los materiales por sí mismos en pequeñas cantidades;
2. garantizar la calidad y el diseño profesional de unos materiales que transmiten unos mensajes atrayentes sobre los problemas nacionales de salud y seguridad en el trabajo;
3. generar unos ingresos que contribuyen a sustentar la autonomía financiera del esfuerzo del Consejo Nacional de

Seguridad por lograr su objetivo global de vigorizar el movimiento voluntario de salud y seguridad en el trabajo en la India.

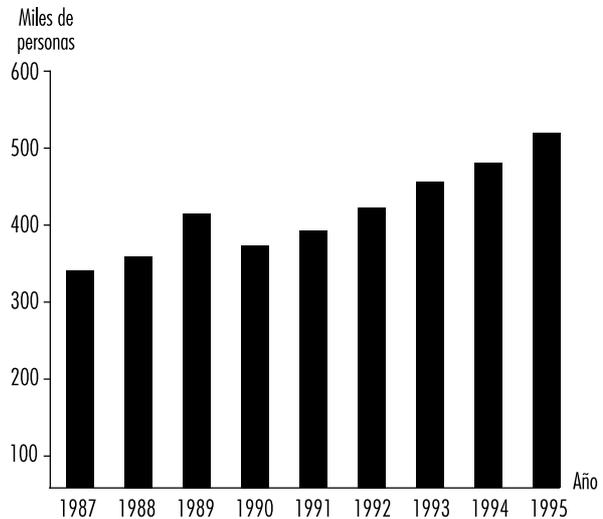
Aunque, en sus años iniciales, la Campaña se dirigía exclusivamente a los miembros del Consejo Nacional de Seguridad, su alcance creció gradualmente. Al cabo de un decenio, el enfoque y metodología se desarrollaron en varias direcciones estratégicas:

1. Se pidió al Ministerio de Trabajo de la Unión, responsable de la política de salud y seguridad en el trabajo, que colaborase en los esfuerzos del Consejo Nacional de Seguridad por lograr la cooperación de los gobiernos estatales en la ejecución de las campañas. De resultas de esta petición, el ministro de Trabajo de la Unión recabó de sus homólogos de los distintos Estados la creación de Comités de Campaña encargados de organizar las campañas de ámbito estatal y de distrito; estos comités estarían integrados por representantes de los trabajadores, empresas y delegados de los organismos ministeriales afectados. Este apoyo ha conferido a la Campaña su dimensión nacional.
2. La Administración ha indicado a los medios de comunicación electrónicos (televisión y radio) bajo control estatal que otorguen cobertura a la Campaña. Esta cobertura ha incrementado sensiblemente la proyección de la Campaña.
3. Ha mejorado el nivel de participación, tanto de los periódicos editados por el propio Consejo Nacional de Seguridad, como de los diarios y revistas publicados por las organizaciones sindicales y empresariales y de la prensa local y nacional.
4. La Campaña ha ganado en duración (una semana) y en flexibilidad para que los participantes la inicien y concluyan en las fechas que estimen convenientes, siempre que en la semana se incluya el 4 de marzo (aniversario de la creación del Consejo Nacional de Seguridad). Estas medidas también han contribuido a promover la proyección de la Campaña.
5. Las filiales de ámbito estatal y los centros de acción local del Consejo Nacional de Seguridad se han esforzado por comprometer la participación de los gobiernos estatales y administraciones locales en la ejecución de la Campaña en el nivel local.
6. El alcance de la Campaña se ha incrementado a lo largo de los años. En las Figuras 60.8, 60.9 y 60.10 se ilustra este crecimiento por lo que respecta tanto al número de personas a quienes se ha colocado la insignia, como a los ingresos generados por la venta de materiales asociados a la Campaña.

Participación en diferentes niveles

La participación de todos los agentes sociales en los ámbitos nacional, estatal, local y de la empresa ha contribuido sensiblemente al éxito y eficacia de la Campaña. Sin embargo, el nivel de compromiso de todos esos agentes sociales no ha sido el mismo. En primer lugar, los diferentes agentes sociales se han incorporado a ella en años distintos, además de que sus respectivas percepciones de sus correlativas funciones y necesidades varía sensiblemente. Por ejemplo, mientras que algunos gobiernos, principalmente los de los Estados más industrializados, han planificado diversas actividades originales y de gran alcance, en algunos Estados menos desarrollados esas actividades han sido sumamente modestas. Del mismo modo, al tiempo que algunas organizaciones empresariales han apoyado decididamente la Campaña, otras no han iniciado aún su participación. Por otra parte, mientras que las actividades desarrolladas en los ámbitos nacional, estatal y local se han centrado en cuestiones de interés general, las realizadas en empresas y centros de trabajo han sido mucho más específicas y orientadas a sus necesidades.

Figura 60.8 • Desarrollo de la campaña de celebración del Día Nacional de la Seguridad: número de receptores de insignias.



Materiales utilizados en la Campaña

Un equipo de expertos del propio Consejo Nacional de Seguridad y de las organizaciones sindicales y empresariales diseña todos los años las cuestiones que han de abordarse en los mensajes proyectados por los materiales de promoción producidos por el Consejo Nacional de Seguridad. Se encarga a un grupo de prestigiosos dibujantes la creación de unas imágenes visuales que transmitan de forma simple, humorística y eficaz los mensajes elegidos. Así se logra que los materiales de promoción resulten originales, interesantes y ajustados a la cultura del país.

Estos materiales se clasifican en dos grandes grupos: *a*) materiales exclusivamente publicitarios, utilizados con fines de exposición y educación, y *b*) materiales de utilidad múltiple, que, aparte de servir a los fines de proyectar mensajes de salud y seguridad en el trabajo, tienen aplicaciones cotidianas. Los

Figura 60.9 • Aumento de los ingresos generados por la venta de materiales de promoción del Día Nacional de la Seguridad (1972-1982).

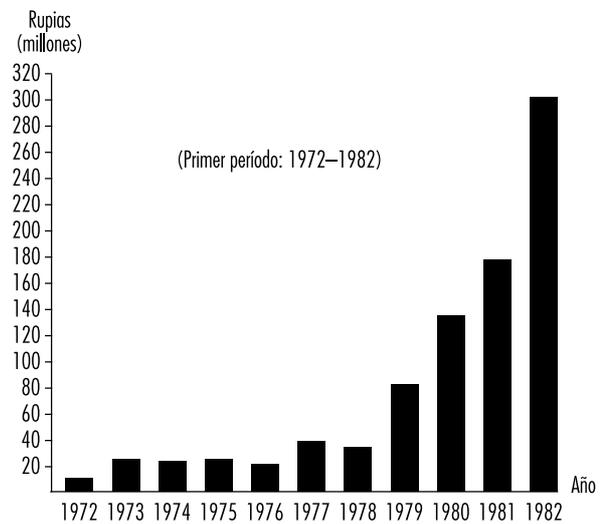
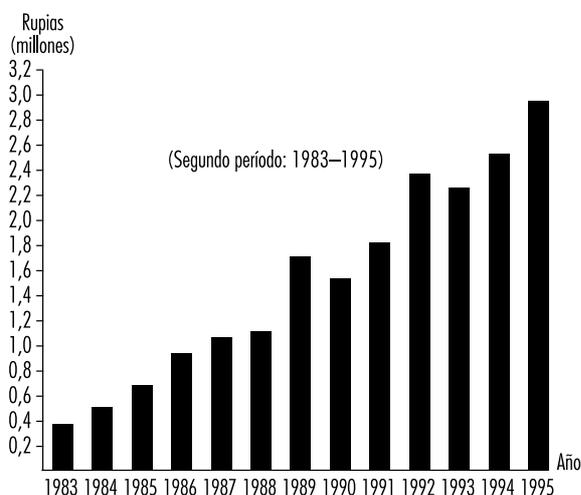


Figura 60.10 • Aumento de los ingresos generados por la venta de materiales de promoción del Día Nacional de la Seguridad (1983-1995).



materiales incluidos en la segunda categoría son principalmente objetos de uso personal de los trabajadores, relativamente bajos de precio y asequibles para la economía de numerosas empresas que las distribuyen gratuitamente entre sus trabajadores. También se producen algunos materiales destinados a los directivos, con objeto de estimular su participación. Para evitar la sensación de monotonía, el diseño o la naturaleza misma de los materiales se renueva todos los años.

A medida que el alcance de la Campaña se ha ido incrementando y la demanda de materiales de promoción ha crecido con los años, han ido surgiendo en el sector privado nuevos productores y proveedores que fabrican estos materiales de acuerdo con los resultados de sus propias investigaciones del mercado, lo cual ha constituido una feliz innovación. Algunas empresas también producen materiales destinados a subrayar los temas de la campaña que les afectan directamente. En algunos casos se convocan concursos entre los trabajadores para generar nuevas ideas, y luego se identifica a los ganadores en los materiales publicitarios.

Actividades

En el ámbito nacional, las actividades consisten en actos públicos, seminarios, coloquios y debates, difusión de reclamos y mensajes, y distribución de películas cinematográficas dedicadas a las cuestiones de salud y seguridad en el trabajo que interesan a todo el país. La participación del ministro y otros altos cargos del Ministerio de Trabajo de la Unión, así como del Presidente y altos directivos del Consejo Nacional de Seguridad y de los dirigentes de las organizaciones sindicales y empresariales, de personalidades destacadas de diversas instituciones y ONG, y de personas del público en general, han otorgado a estas actividades el nivel de proyección deseado. Las cadenas nacionales de radio y televisión, la prensa y otras publicaciones periódicas han otorgado una amplia cobertura a estas actividades.

Si bien dentro de los Estados las actividades varían de uno a otro caso, suelen ser semejantes a las que se desarrollan en el plano nacional. En estas actividades se suele hacer hincapié en la transmisión, en la lengua local, de mensajes relativos a los problemas específicos de cada Estado. En estos últimos años se ha venido produciendo en las actividades de nivel estatal una

tendencia positiva, consistente en hacer coincidir el importante acontecimiento que supone la distribución de los premios estatales a la seguridad con la semana de la Campaña.

Las actividades desarrolladas en las empresas son más prácticas y variadas. Por regla general, la organización de estas actividades corresponde al comité de seguridad (allí donde existe, por imperativo de las disposiciones legales aplicables a las empresas que emplean un número mínimo de trabajadores) o a un equipo de trabajo creado "ad hoc" por la dirección. Entre las actividades más frecuentes destacan los concursos entre el personal de diversos departamentos por una buena labor de mantenimiento, un índice menor de siniestralidad, tiempo de operación sin accidentes, carteles y eslóganes de seguridad, recomendaciones para mejorar la seguridad, exposiciones, representaciones humorísticas y dramáticas en un sólo acto, canciones, programas y seminarios de formación, conferencias, proyección de películas, demostraciones, organización de simulacros de accidentes, etcétera. Se suele recabar la presencia de expertos externos como conferenciantes.

Las siguientes son algunas de las actividades más comunes que contribuyen al éxito de las campañas de seguridad en las empresas:

- Las representaciones dramáticas escenificadas por los trabajadores de algunas empresas alcanzan un buen nivel artístico y resultan un medio realmente entretenido y convincente de transmitir el conocimiento de accidentes reales y de las enseñanzas que se derivan de ellos. La difusión de algunas de estas dramatizaciones se ha incrementado gracias a su grabación en videos que luego se han transmitido por las cadenas estatales y nacionales de televisión.
- El *qwaali*, un género de canción popular en el subcontinente indio, ha servido habitualmente de cauce para transmitir mensajes sobre la salud y seguridad en el trabajo de forma entretenida y congruente con las tradiciones culturales indias.
- Algunas grandes empresas, tanto públicas como privadas, construyen bloques de viviendas y escuelas para sus trabajadores. Algunas de estas empresas han organizado concursos y otras actividades destinadas a promover la participación de los alumnos y familiares en el trabajo de salud y seguridad. Esta actividad ha contribuido positivamente a mejorar la motivación de los trabajadores. Incluso algunas empresas que no ofrecen vivienda ni escolarización a las familias de sus trabajadores utilizan con idénticos resultados este sistema para fomentar la participación de los hijos de edad escolar y demás familiares en estas actividades.
- En la estela de la catástrofe de Bhopal, muchas empresas que producen, almacenan o utilizan sustancias químicas peligrosas o procesos capaces de provocar accidentes graves han diseñado actividades destinadas a incrementar la conciencia sobre la salud y seguridad en el trabajo en las comunidades locales. Se invita a personas representativas de esas comunidades a presenciar las funciones y demostraciones que tienen lugar en la fábrica durante la Campaña. Las autoridades públicas a veces asisten también como invitados de honor. Esta idea ha contribuido a fomentar la colaboración entre la industria, la comunidad y la Administración pública que resulta imprescindible para lograr una respuesta rápida y efectiva a los vertidos de sustancias químicas en el ámbito local.
- Las actividades que implican la aplicación práctica de los principales medios de seguridad, como el empleo de equipo y sistemas de lucha contra incendios y de equipo de protección individual, los simulacros de accidentes y los cursos y seminarios diseñados internamente y adaptados a las necesidades específicas de la empresa, han demostrado su capacidad para generar el entusiasmo y apoyo del personal.

Tabla 60.2 • Número de fábricas en funcionamiento en la India, media estimada de las jornadas de trabajo diarias, lesiones de declaración obligatoria y su frecuencia.

Año	Número de fábricas en funcionamiento	Media estimada de las jornadas de trabajo diarias (en miles)	Lesiones profesionales		Número de lesiones por millar de trabajadores de las fábricas que comunican los siniestros	
			Mortales	Totales	Mortales	Totales
1971	81.078	5.085	635	325.180	0,15	75,67
1972	86.297	5.349	655	285.912	0,15	63,63
1973	91.055	5.500	666	286.010	0,15	62,58
1974	97.065	5.670	650	249.110	0,14	53,77
1975	104.374	5.771	660	242.352	0,14	50,86
1976	113.216	6.127	831	300.319	0,17	61,54
1977	119.715	6.311	690	316.273	0,14	63,95
1978	126.241	6.540	792	332.195	0,15	68,62
1979	135.173	6.802	829	318.380	0,16	62,19
1980	141.317	7.017	657	316.532	0,14	66,92
1981	149.285	7.240	687	333.572	0,16	76,73
1982(P)	157.598	7.388	549	296.027	0,13	69,10
1983(P)	163.040	7.444	456	213.160	0,13	55,63
1984(P)*	167.541	7.603	824	302.726	0,10	36,72
1985(P)*	175.316	7.691	807	279.126	0,23	58,70
1986(P)	178.749	7.795	924	276.416	0,14	49,31
1987(P)	183.586	7.835	895	236.596	0,14	41,54
1988(P)	188.136	8.153	694	200.258	0,15	41,68
1989(P)	193.258	8.330	706	162.037	0,16	35,11
1990(P)	199.826	8.431	663	128.117	0,21	33,11
1991(P)*	207.980	8.547	486	60.599	0,21	26,20
1992(P)*	207.156	8.618	573	74.195	0,20	26,54

Clave de los símbolos: P = provisional; * = datos incompletos.

Fuente: Labour Bureau.

Todas estas actividades son especialmente idóneas para la realización de campañas dentro de cada unidad.

Efectos

La Campaña del Día Nacional de la Seguridad ha surtido efectos positivos en la evolución de la frecuencia de los accidentes de trabajo (de comunicación preceptiva de conformidad con la Ley de centros industriales) en la India. Como se observa en la Tabla 60.2, el índice de lesiones profesionales (número de lesiones por cada 1.000 trabajadores) se redujo de 75,67 en 1971 a 26,54 en 1992 (último año del que existen estadísticas conocidas), para una reducción de alrededor del 65 %. Es de subrayar que esta reducción obedece a los efectos combinados sobre el nivel de salud y seguridad en el trabajo de la acción de la Administración y la legislación, las sanciones, la educación y formación, la promoción, la modernización de los procesos y operaciones industriales, etcétera, además de la actividad realizada por el Consejo Nacional de Seguridad.

El sector de la investigación y desarrollo dependiente de la Administración central, compuesto por unos 40 laboratorios diseminados por todo el país que emplean a más de 26.000 trabajadores, de ellos más de 9.000 científicos, no está amparado por la normativa legal de salud y seguridad en el trabajo. En los

últimos tres años, las empresas y los distintos laboratorios han iniciado la celebración del Día Nacional de la Seguridad, la creación de grupos de trabajo de seguridad y un esfuerzo sistemático por establecer un sistema eficaz de gestión de la salud y seguridad en el trabajo. Este proceso ilustra la contribución de la Campaña del Día Nacional de la Seguridad al desarrollo del movimiento voluntario de promoción de la salud y seguridad en el trabajo en la India.

Tanto las organizaciones responsables de las centrales nucleares, de las plantas de tratamiento de agua pesada y de los reactores de investigación como el resto de las secciones del Departamento de Energía Atómica han realizado actividades en el marco de las Campañas del Día Nacional de la Seguridad. Estos organismos convocan concursos entre departamentos que culminan con la concesión de premios por los avances logrados en los campos de la salud y seguridad y la protección del medio ambiente. La aplicación de las normas de salud y seguridad en los centros anteriormente citados corresponde a un organismo autónomo dependiente del Departamento de Energía Atómica; sin embargo, dichos centros no se encuentran sujetos a inspección por parte de los organismos estatales competentes para inspeccionar otros lugares de trabajo. Además de propiciar la coordinación entre los servicios del Departamento y los

organismos reguladores externos y entre el Consejo Nacional de Seguridad y otras instituciones, las actividades desarrolladas en el marco de la Campaña han servido de cauce para la difusión pública de información sobre la salud y seguridad en el trabajo.

El Estado de Gujarat, en la costa occidental, es uno de los más industrializados de la India y alberga 525 fábricas grandes y medianas que producen, almacenan o utilizan una o más de las 38 sustancias químicas consideradas tóxicas. En todas estas fábricas se han diseñado y ensayado diversos planes de urgencia. En el marco de la última Campaña del Día Nacional de la Seguridad, el inspector jefe de Centros de Producción pidió a cada una de las grandes unidades que impartiesen formación práctica en el uso de extintores de incendios y respiradores a los trabajadores responsables de los servicios de urgencia de 10 pequeñas fábricas situadas en la comarca. De cada unidad se seleccionaron

seis trabajadores (dos de cada turno) en cada una de las pequeñas unidades, para un total de 31.500 trabajadores procedentes de 5.520 unidades. Este es un caso ilustrativo de la capacidad de la Campaña para propiciar la formación práctica de urgencia a las pequeñas unidades que utilizan procesos peligrosos.

Resumiendo, la principal aportación de la Campaña del Día Nacional de la Seguridad consiste en suscitar en los medios empresariales e industriales y en el público en general la conciencia de que la salud y seguridad y la protección del medio ambiente constituyen parte integrante y esencial de toda política de desarrollo sostenible. No obstante, queda un largo camino por recorrer antes de que esta política se convierta en realidad. Sin duda, la Campaña del Día Nacional de la Seguridad tendrá un protagonismo creciente en el esfuerzo por alcanzar esta realidad.

Referencias

- Albert, K. 1978. *How to Be Your Own Management Consultant*. New York: McGraw-Hill.
- American Society of Safety Engineers (ASSE). 1974. *Directory of Safety Consultants*. Oakton, Illinois, Estados Unidos: ASSE.
- Association of Consulting Management Engineers. 1966. *Professional Practices in Management Consulting*. Nueva York: Association of Consulting Management Engineers.
- Bird, FE. 1974. *Management Guide to Loss Control*. Atlanta: Institute Press.
- Bruening, JC. 1989. Incentives strengthen safety awareness. *Occup Haz* 51:49-52.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 1988. *Guidelines for Evaluating Surveillance Systems*. MMWR 37 (supl. No. S-5). Atlanta: CDC.
- Fox, DK, BL Hopkins, WK Anger. 1987. The long-term effects of a token economy on safety performance in open pit mining. *J App Behav Anal* 20:215-224.
- Geller, ES. 1990. En Bruening, JC. Shaping workers' attitudes toward safety. *Occup Haz* 52:49-51.
- Gibson, JJ. 1961. The contribution of experimental psychology to the formulation of the problem of safety: A brief for basic research. En *Behavioral Approaches to Accident Research*. Nueva York: Association for the Aid of Crippled Children.
- Gordon, JE. 1949. The epidemiology of accidents. *Am J Public Health* 39, Abril:504-515.
- Gros J. 1989. Das Kraft-Fahr-Sicherheitsprogramm. *Personalführung* 3:246-249.
- Haddon, W, EA Suchman, D Klein. 1964. *Accident Research: Methods and Approaches*. Nueva York: Harper and Row.
- Haddon, W, Jr. 1973. Energy damage and the ten countermeasure strategies. *J Trauma* 13:321-331.
- Harano, RM, DE Hubert. 1974. *An Evaluation of California's Good Driver Incentive Program*. Report No. 6. Sacramento: California Division of Highways.
- Komaki, J, KD Barwick, LR Scott. 1978. A behavioural approach to occupational safety: pinpointing and reinforcing safe performance in a food manufacturing plant. *J App Psy* 63:434-445.
- Latham, GP, JJ Baldes. 1975. The practical significance of Locke's theory of goal setting. *J App Psy* 60: 122-124.
- Lippit, G. 1969. *Organization Renewal*. Nueva York: Meredith Corp.
- McAfee, RB, AR Winn. 1989. The use of incentives/feedback to enhance work place safety: a critique of the literature. *J Saf Res* 20:7-19.
- Peters, G. 1978. Why only a fool relies on safety standards. *Prof Saf Mayo* 1978.
- Peters, RH. 1991. Strategies for encouraging self-protective employee behaviour. *J Saf Res* 22:53-70.
- Robertson, LS. 1983. *Injuries: Causes, Control Strategies, and Public Policy*. Lexington, Massachusetts, Estados Unidos: Lexington Books.
- Starr, C. 1969. Social benefits versus technological risk. What is our society willing to pay for safety? *Science* 165:1232-1238.
- Stratton, J. 1988. Low-cost incentive raises safety consciousness of employees. *Occup Health Saf* Marzo:12-15.
- Suokas, J. 1988. The role of safety analysis in accident prevention. *Accident Anal Prev* 20(1):67-85.
- Veazie, MA, DD Landen, TR Bender, HE Amandus. 1994. Epidemiologic research on the etiology of injuries at work. *Annu Rev Publ Health* 15:203-221.
- Wilde, GJS. 1988. Incentives for safe driving and insurance management. En CA Osborne (dir.), *Report of Inquiry into Motor Vehicle Accident Compensation in Ontario*. Vol. II. Toronto: Queen's Printer for Ontario.

Otras lecturas recomendadas

- Baker, SP. 1991. *Injury Fact Book*. Nueva York: Oxford University Press.
- Haddon, WJ. 1980. Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. *Publ Health Rep* 95(5):411-421.
- National Injury Control Conference. 1992. *Occupational Injury Prevention. Position Papers from the Third National Injury Control Conference: Setting the National Agenda for Injury Control in the 1990s, April 22-25, 1991, Denver, Colorado*. Washington, DC: US Government Printing Office.
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). 1984. *Request for Assistance in Preventing the Injury of Workers by Robots*. DHHS (NIOSH) Publication No. 85-103. Cincinnati, Ohio: NIOSH.
- . 1993. *Fatal Injuries to Workers in the United States, 1980-1989: A Decade of Surveillance (National Profile)*. DHHS (NIOSH) Publication No. 93-108. Cincinnati, Ohio: NIOSH.
- National Research Council/Institute of Medicine. 1985. *Injury in America: A Continuing Public Health Problem*. Washington, DC: National Academy Press.