



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

CRITERIOS DE BUENA PRÁCTICA PROFESIONAL EN ACTIVIDADES PREVENTIVAS

Coordinadores:
PERE BOIX
ANTONIO RODRIGUEZ DE PRADA

INDICE

PRESENTACIÓN

NOTA DE SÍNTESIS

LA CALIDAD DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (P. Boix)

Marco general: gestión integrada de la prevención

Servicios de Prevención: objetivos y roles

Implementación de la intervención preventiva

La calidad profesional en prevención de riesgos laborales

Buena práctica profesional en la actividad preventiva

Guías europeas de buenas prácticas en Servicios de Prevención

Indicaciones para la definición de buenas prácticas

EXPERIENCIAS Y EVIDENCIAS SOBRE BUENA PRÁCTICA PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: IDEAS CLAVE

Gestión integrada de la prevención (R. Olavarri)

Evaluación de riesgos laborales (P. Boix)

Formación de trabajadores (D. Cobos)

Información a trabajadores (M. Portell)

AGRADECIMIENTOS:

A Manuel Arranz, documentalista, por su apoyo en la revisión bibliográfica.

A Francisco Marqués, Jaume Llacuna y Manel Bestratén, del INSHT, por su colaboración y apoyo institucional.

A Emily Felt, de CiSAL-UPF, por su implicación en la gestión del proyecto.

A Jaume Admetlla, Jordi Delclós, Rogelio Olavarri, Salvador Peiró y Pere Teixidó, por su revisión y aportaciones al manuscrito “Manual de orientación para el desarrollo de un código de buena práctica profesional en prevención de riesgos laborales”, un extracto del cual constituye el apartado “LA CALIDAD DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES” de esta publicación.

A Antonio Águila, Cristóbal Alférez, Carmen Avilés, Juan Carlos Bajo, Pere Balcells, José L. Blanco, Emili Castejón, Josep M. Civis, Meritxell Ferraté, Esther Fernández, Rafael Gadea, José L. García Martínez, Mario J. García Muñoz-Seca, Manel Gómez, Alexander Jarde, María J. López Jacob, Eva Martínez Vázquez, Bernardo Márquez, Macedonio Moreo, Javier Murcia, Antonio Navarro, Pere Oleart, Salvador Paneque, Anna Perera, Fernando Rodrigo, Juan C. Rubio, Carlos Ruiz-Frutos, Juan C. Sáez de Rus, Carmen Soler, David de Teresa Escolar, José Terol, Rafael Torrente y Valeria Uberti-Bona, por sus aportaciones a los informes bibliográficos que han servido de base para redactar el apartado “EXPERIENCIAS Y EVIDENCIAS SOBRE BUENA PRÁCTICA PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: IDEAS CLAVE”.

PRESENTACIÓN

Desde la aprobación en 1995 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se ha desplegado en España una amplia actividad social e institucional en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo. En 1998 el conjunto de las administraciones públicas adoptaron un compromiso de desarrollar políticas intensivas que se han materializado en los planes de acción preferente sobre empresas de alta siniestralidad, impulsados por el Ministerio de Trabajo y desarrollados por las Comunidades Autónomas. Fruto de todo ello, a partir del año 2000 se consigue invertir la incidencia creciente de lesiones por accidente de trabajo que se venía observando a lo largo de la década de los 90.

Una vez logrado este objetivo básico, parece lógico plantearse como nueva meta la de consolidar y ampliar lo conseguido y para ello se requiere un cambio de enfoque. La filosofía de “planes de choque”, que se ha mostrado eficaz para reducir unas altas tasas de siniestralidad, debe dar paso a nuevas políticas orientadas a la sostenibilidad, es decir, dirigidas a promover un esfuerzo estable y eficiente de mejora continua en la acción preventiva en la empresa.

A diferencia de las estrategias de choque, orientadas al corto plazo y con un elevado protagonismo de la acción inspectora, las estrategias de sostenibilidad requieren de un proceso continuado en el que juegan un papel primordial los sistemas expertos como agentes de cambio. Los profesionales de la prevención tienen aquí un papel esencial de motor para la mejora continua, promoviendo la integración estructural y cultural de los objetivos de prevención y facilitando la implicación de todos los estamentos de la empresa en la acción preventiva.

Se abre, pues, una nueva etapa que requiere un compromiso firme por parte de los Servicios de Prevención respecto a lo que la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo (2007-2012) ha definido como uno de sus objetivos esenciales: “mejorar la eficacia y la calidad del sistema de prevención” (objetivo 2).

De acuerdo con ello, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) viene promoviendo una línea de acción sobre buena práctica profesional en prevención de riesgos laborales, con el fin de fijar criterios de actividad para que los Servicios de Prevención se convierta en un apoyo efectivo a la gestión integrada de la salud y seguridad y a la promoción de la cultura preventiva en la empresa.

El objetivo de esta línea de acción es disponer de unas bases sólidas para el establecimiento de una política de calidad, definiendo de forma sistemática, sobre la base de la evidencia científica y el más amplio consenso profesional, las mejores estrategias conocidas para el desarrollo efectivo de una práctica profesional de calidad en prevención de riesgos laborales.

Es decir, se trata de utilizar combinadamente el conocimiento científico y el consenso profesional para explicitar en qué consiste “hacer bien lo que hay que hacer” en los distintos ámbitos de la actividad preventiva, como paso previo necesario para fijar los criterios de calidad que permitan una evaluación de los Servicios de Prevención.

Es, sin duda, una aportación de valor añadido a la Estrategia Española, desde el ámbito técnico-científico que le es propio al INSHT, consistente en promover un proceso sistemático de revisión y transferencia del conocimiento científico al ámbito de decisión político-institucional.

Concepción Pascual
Directora INSHT

NOTA DE SÍNTESIS

El marco de referencia sobre el que se ha elaborado el presente documento parte básicamente de la consideración de los profesionales de la prevención como agentes de promoción de cambios en la empresa con el fin de conseguir unas condiciones de trabajo cada vez más seguras y saludables.

De acuerdo con ello, el sentido de la actividad profesional en prevención es interactuar con quienes intervienen en la toma de decisiones en la empresa para que dichas decisiones no generen riesgos o minimicen los ya existentes, de forma que quede preservada la salud de los trabajadores.

Uno de los mayores retos profesionales en prevención de riesgos laborales es justamente el de aplicar el conocimiento científico a una realidad compleja como es el mundo del trabajo. Para obtener buenos resultados preventivos no es suficiente con elaborar propuestas técnicas rigurosas, sino que se requiere, además, diseñar un plan de implementación capaz de vencer los obstáculos, contradicciones y resistencias al cambio en el ámbito de la empresa. Ello supone un buen conocimiento de todos los elementos que condicionan el riesgo laboral tanto en lo factual como desde el punto de vista económico y sociocultural, así como una comunicación e interacción permanente con los distintos agentes activos de la empresa. El profesional de la prevención no debería adoptar solamente un rol de asesor externo sino también de facilitador para la efectiva aplicación de medidas preventivas.

Desde esta óptica la calidad profesional en prevención de riesgos laborales sería la resultante de dos vectores: el rigor técnico y la capacidad de promover la integración de la salud y seguridad en la empresa. Ambos aspectos son inseparables de una actividad eminentemente orientada a objetivos como es la prevención de riesgos laborales.

Para hacer frente a los condicionantes de todo tipo que comprometen esta orientación de calidad en la práctica preventiva profesional, se ha propuesto incrementar los esfuerzos por fundamentar dicha práctica sobre bases científicas y éticas, mediante el establecimiento de códigos de buena práctica basados en evidencias de efectividad o en juicios consensuados de pertinencia respecto a los objetivos.

Proponemos considerar buena práctica profesional en prevención de riesgos laborales toda forma de desarrollo de una actividad en la empresa que, además de ser coherente con los objetivos generales y específicos de la prevención integrada, optimiza su efectividad en relación con los resultados buscados.

A partir de este marco de referencia hemos llevado a cabo revisiones bibliográficas con el fin de localizar criterios y elementos de buena práctica profesional en distintas actividades preventivas, siendo los principales hallazgos los siguientes:

1. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

- 1.1. La implantación de sistemas estandarizados de gestión preventiva no necesariamente es un valor añadido: Lo relevante es tener un enfoque sistemático y planificado. Las políticas formales tienen una influencia positiva pero no significativa en la percepción del clima preventivo por parte de los trabajadores.
 - 1.2. Los sistemas de gestión integrados deben orientarse especialmente a objetivos progresivos vinculados a indicadores verificables, acompañando las normas legales con el rendimiento de las intervenciones (resultados).
 - 1.3. En la conformación del clima de seguridad en la empresa la dirección es fundamental a nivel global (nivel organizacional), al establecer las metas y pautas preventivas, pero los supervisores son clave para la prevención práctica in situ (nivel grupal).
 - 1.4. La efectividad del liderazgo preventivo depende sobre todo de la habilidad para motivar y de la dedicación a la gestión de la prevención. Es más efectivo un liderazgo orientado a las relaciones y a la gestión participativa que un modelo de liderazgo orientado a las tareas.
 - 1.5. El empoderamiento de los trabajadores a través de formas organizativas grupales puede ser más efectivo para la prevención que la simple consulta.
 - 1.6. El asesoramiento externo para ser efectivo debe tener un enfoque muy práctico y focalizarse en desarrollar el conocimiento y habilidades básicas para la intervención preventiva propuesta.
 - 1.7. La gestión de la prevención en las pymes puede beneficiarse de la elaboración de Guías Sectoriales de Buenas Prácticas Preventivas.
 - 1.8. Los indicadores de seguimiento de la actividad preventiva deben evolucionar desde los reactivos (fallos) o adaptativos (normas) a los proactivos, construidos a partir de las percepciones y conductas, que permiten una intervención preventiva temprana y eficaz.
- ## 2. EVALUACIÓN DE RIESGOS:
- 2.1. Desarrollar el proceso de evaluación de riesgos de una forma escalonada e iterativa, aplicando los principios de “economía de esfuerzo” y de “investigación orientada a la acción”.
 - 2.2. Promover en primera instancia la aplicación de criterios de buena práctica preventiva basados en matrices sectoriales como paso previo a la aplicación de procedimientos de evaluación.

- 2.3. Desarrollar estrategias de evaluación cualitativa y semicuantitativa basadas en el concepto de “control banding” para su aplicación operativa a los distintos riesgos y sectores, con especial atención a las PYMEs.
- 2.4. Implicar a los agentes internos de la empresa en todo el proceso de evaluación de riesgos, incorporando procedimientos transversales de comunicación e interacción tanto en la fase de pre-evaluación como en la post-evaluación.
- 2.5. Extender el ámbito de investigación de la evaluación de riesgos a los factores condicionantes de las situaciones de riesgo, tanto en el nivel organizativo como sociocultural y comportamental, con el fin de poder elaborar propuestas más eficaces de gestión del riesgo.
- 2.6. Ampliar el rol profesional de los técnicos evaluadores al ámbito de la facilitación de dinámicas internas de implicación, consenso y colaboración en la empresa.
- 2.7. Desarrollar la evaluación de riesgos como un proceso iterativo de mejora continua de carácter analítico-deliberativo y orientado al aprendizaje organizacional.

3. FORMACIÓN DE TRABAJADORES

- 3.1. La formación ha de constituirse como un proceso sistémico e interdisciplinar donde se impliquen los agentes activos de la empresa, especialmente los trabajadores.
- 3.2. Los programas formativos han de ser específicos, sencillos, de corta duración y con sucesivas acciones de refuerzo y profundización mediante un planteamiento de formación continua.
- 3.3. La formación ha de entenderse como un contexto de aprendizaje activo y participativo en el que se involucren los trabajadores.
- 3.4. En general es mejor trabajar en grupos pequeños. La heterogeneidad puede ser un valor de enriquecimiento añadido para los participantes. Trabajadores experimentados pueden ayudar a formar a sus compañeros.
- 3.5. La utilización directa del equipamiento que habitualmente haya de emplearse y si es posible en el propio lugar de trabajo, es un elemento esencial para la eficacia de la formación.
- 3.6. El formador necesita un conocimiento suficiente en la materia de que se trate y capacidad de aportar experiencias concretas en el ámbito del trabajo. Además, dotarse de un conjunto de destrezas y habilidades comunicativas y de conducción de grupos propias de la enseñanza de adultos.

- 3.7. La presentación de la información combinando formas verbales y visuales de manera concurrente aumenta la retención. La utilización de elementos audiovisuales extraídos de la propia empresa mejora la efectividad.
- 3.8. La evaluación de la eficacia de la acción formativa debe ser abordada a lo largo de todo el proceso y abarcar tanto la adquisición de conocimientos y habilidades, como el impacto en las prácticas laborales

4. INFORMACIÓN A TRABAJADORES

- 4.1. Basar la información en una aproximación diagnóstica previa sobre las creencias y el nivel cultural de los trabajadores, definiendo perfiles “psicográficos”, con el fin de adaptar al máximo la información a las características y necesidades del receptor.
- 4.2. Ofertar la información de una forma estructurada jerárquicamente para evitar un efecto de sobreinformación, es decir, presentar un primer nivel de ideas concisas pero favoreciendo que los trabajadores interesados puedan acceder a una información ampliada.
- 4.3. Mantener canales de comunicación bidireccionales favorece la confiabilidad de los trabajadores en los mensajes informativos.
- 4.4. Los mensajes sobre salud y seguridad deben ser sencillos y claros, combinando texto e imagen para reforzar su comprensión pero cuidando que los elementos gráficos no den la sensación de pérdida de seriedad y rigor, y teniendo en cuenta que no siempre un gráfico es más intuitivo que el texto.
- 4.5. Usar mensajes positivos poniendo el acento en las buenas prácticas y reforzando las creencias sobre la autoeficacia de los trabajadores para gestionar activamente la prevención en su trabajo.
- 4.6. El uso de múltiples medios para transmitir un mismo mensaje aumenta la capacidad de difusión e impacto, aunque también los costes (una forma de reducirlos es explotar a fondo las posibilidades de internet).
- 4.7. Los mandos intermedios juegan un papel fundamental para transmitir mensajes en materia de salud y seguridad, tanto de forma explícita como a través de su propio comportamiento, y debieran potenciarse sus habilidades comunicativas.
- 4.8. Evaluar rigurosamente las intervenciones es imprescindible para “destilar” buenas prácticas sobre la actividad preventiva de información a los trabajadores

LA CALIDAD DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

P. BOIX
(CiSAL: Centro de Investigación en Salud Laboral)

MARCO GENERAL: GESTIÓN INTEGRADA DE LA PREVENCIÓN

Una cuestión clave con la que se enfrentan diariamente los profesionales en el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo es la de que no pueden aplicar directamente sus conocimientos para resolver problemas, sino que para ello tienen que inducir a terceros sobre cómo actuar.

La literatura científica aporta cada vez más datos sobre la integración de la prevención en la gestión empresarial con implicación de todos los estamentos de la empresa como la manera más eficaz de conseguir resultados¹³. De ahí que los sistemas de gestión integrada de la prevención se hayan convertido en la piedra de toque para conseguir mejoras preventivas y, lo que es más importante, para conseguir que la sostenibilidad y continuidad en el tiempo de dichas mejoras⁷.

Aunque la Ley de Prevención de Riesgos Laborales contiene bases suficientes para desarrollar un sistema coherente de prevención integrada⁵ en su aplicación no siempre se ha tenido una conciencia clara de que un modelo de gestión integrada de la prevención supone una estrategia cualitativamente distinta a los planteamientos tradicionales en salud y seguridad, puesto que se trata de un modelo mucho más interiorizado y asumido por la organización, más proactivo y que incorpora sucesivos procesos cíclicos de evaluación de resultados y mejora continua³⁶.

La orientación a objetivos es un elemento definitorio de la gestión integrada de la prevención y constituye la piedra de toque en la evaluación de su efectividad que se mide en función de los resultados. Ahora bien, en el ámbito de un proceso complejo como es la prevención de riesgos laborales, los resultados no suelen producirse de forma automática sino a través de un proceso encadenado y multidimensional de cambios cuyo objetivo último es evitar que el trabajo dañe la salud de las personas. Este proceso puede producir resultados a tres niveles (Figura 1):

- a) *Resultados inmediatos* o de impacto sobre las condiciones de trabajo: cambios producidos en el trabajo y reducción de la exposición a riesgos
- b) *Resultados finales* o de impacto sobre la salud y seguridad de los trabajadores: reducción de la incidencia de daños
- c) *Resultados intermedios* o de mediación entre a) y b): cambios en el ámbito de la cultura preventiva (clima, conocimientos, valores, percepciones, comportamientos) que favorecen los resultados finales

Figura 1 Marco conceptual de resultados en los sistemas de intervención en salud y seguridad



Adaptado de Robson L et al. 2007

En el terreno de la evaluación, se concede cada vez más importancia a los resultados intermedios dado que se producen en un plazo más corto que los resultados finales, permitiendo incluso medir efectos a todo lo largo de la intervención⁴⁷. Los resultados intermedios introducen la centralidad del concepto de cultura preventiva como esfuerzo continuado y conjunto de mejora en el seno de las organizaciones. Desde esta óptica, se proponen métodos de evaluación del aprendizaje y de la mejora continua de los procesos mediante la medición de variables predictivas susceptibles de tener una influencia directa sobre los resultados³⁸.

SERVICIOS DE PREVENCIÓN: OBJETIVOS Y ROLES

El asesoramiento técnico se considera un pre-requisito para la toma de decisiones empresariales relacionadas con la salud y seguridad en el trabajo¹⁴. Tal y como sucede en otros ámbitos especializados de la gestión empresarial, las decisiones en materia de prevención requieren conocimientos técnicos que exceden con frecuencia las capacidades de quienes intervienen en la gestión de la actividad productiva en la empresa.

Para ello nuestra legislación prevé un sistema de apoyo a las empresas, los Servicios de Prevención, cuya función desde el punto de vista de la gestión podría ser definida en los siguientes términos:

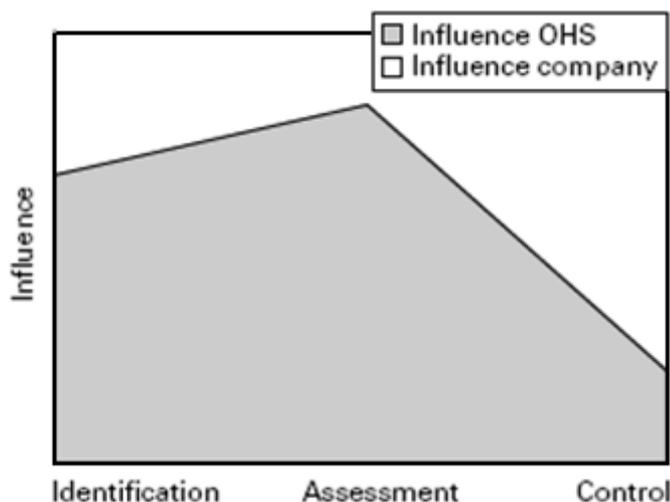
Misión: asistir a la empresa para la integración de criterios de prevención en el proceso de toma de decisiones con el fin de garantizar la protección de la salud y seguridad de los trabajadores (Ley de Prevención de Riesgos Laborales, art. 14)

Visión: estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en lo referente al conjunto de las actividades constitutivas de la intervención preventiva en la empresa (Ley de Prevención de Riesgos Laborales, art. 31)

Las actividades del Servicio de Prevención en ningún caso debieran ser consideradas como un fin en sí mismas, sino por lo que aportan de *asesoramiento, apoyo y asistencia* a los agentes activos de la empresa para los fines de una prevención efectiva integrada en

la gestión del proceso productivo. Es decir, según la normativa, la actividad del Servicio de Prevención debe contemplarse en todos los casos como una actividad de interacción con la empresa y este planteamiento es plenamente coincidente con un consenso científico bastante general respecto al papel de los servicios de salud en el trabajo, según el cual lo que producen dichos servicios (*output*) son básicamente informaciones en forma de consejos y recomendaciones que trasladan a la empresa para que ésta los lleve a la práctica como forma de obtener resultados en salud (*outcome*)²⁶. Hulshoff (1999) ilustra gráficamente este modelo de interacción (Figura 2)²¹.

Figura 2 Marco conceptual de resultados en los sistemas de intervención en salud y seguridad

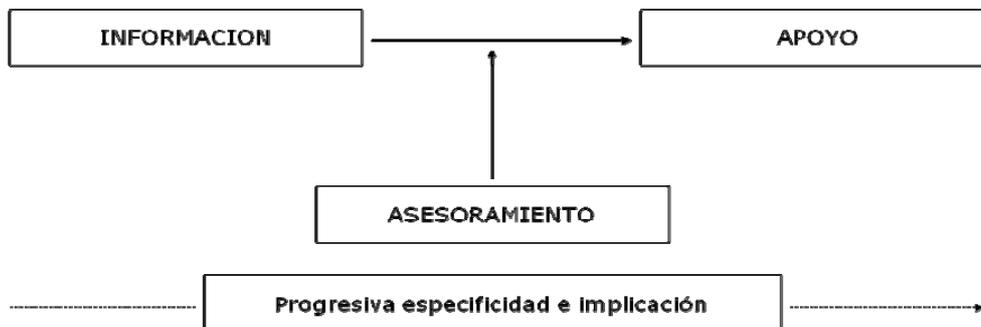


FUENTE: Hulshof CTJ et al. 1999

En una progresión continua este marco de interacción abarca tres tipos de actividades, cada una de las cuales requiere una mayor especificidad e implicación (figura 3)¹⁹:

- i. *Información*: actividad de transferencia pasiva unidireccional que constituye la forma de interacción más simple y la que requiere una menor implicación, ya que es el usuario quien determina, en última instancia, cómo interpretar y utilizar la información para sus necesidades.
- ii. *Asesoramiento*: actividad con una mayor orientación al usuario en la medida en que el emisor interpreta la información según un criterio experto para adecuarla a la resolución de un problema.
- iii. *Apoyo*: actividad de intercambio completamente interactiva y personalizada que ofrece conocimientos especializados y capacitación sobre el terreno para resolver un problema en unas circunstancias específicas.

Figura 3 Actividades de interacción del Servicio de Prevención con la empresa



FUENTE: HSE 2004

Este despliegue de actividades debiera estructurarse como un proceso dinámico, continuo y orientado a objetivos que deben alinearse con lo que viene considerándose el fin último de los servicios de salud y seguridad en el trabajo, esto es, “promover y facilitar procesos de cambio en la empresa”³⁴ en orden a mejorar las condiciones de trabajo y proteger la salud de los trabajadores.

IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA

Realizar propuestas de prevención técnicamente efectivas es una condición necesaria pero no suficiente para conseguir resultados, ya que éstos no dependen sólo del diseño de una determinada intervención sino también de estrategias apropiadas de implementación, que generalmente requieren un enfoque a largo plazo y constituyen procesos complejos en los que se integran actividades de investigación, comunicación, capacitación e implicación³⁷.

El proceso a través del cual el conocimiento científico en relación con la salud y seguridad en el trabajo se traslada a intervenciones efectivas de control del riesgo laboral es, a veces, el resultado de un sutil compromiso entre evidencia científica, intereses y factibilidad⁴³.

En un contexto similar a éste, como es el ámbito de la salud ambiental, se ha propuesto el concepto de “*riesgo sistémico*” para referirse a los riesgos para la salud que se producen en el seno de un “sistema complejo ambiental, social, económico y político”³².

A partir del concepto de riesgo sistémico, se están desarrollando estrategias orientadas a la “*gobernanza del riesgo*” que contemplan la gestión del mismo no como algo cerrado y protagonizado por expertos, sino como un proceso transparente y compartido por los dis-

tintos grupos de interés. Dichas estrategias tienen un carácter global de evaluación y gestión del riesgo a través de un proceso dinámico e interactivo, en el que se tratan de integrar los aspectos científicos, económicos, sociales y culturales, promoviendo, al mismo tiempo, la efectiva implicación de los distintos grupos de interés.

El Marco de Gobernanza del Riesgo es, así, una propuesta que incluye el contexto social en el planteamiento de la gestión efectiva del riesgo, desde la convicción de que tanto lo “factual” como lo “sociocultural” son dimensiones relevantes para la toma de decisiones, y que un proceso de gobernanza sostenible debe ser inclusivo y contar con la participación de los interesados desde el principio y a lo largo del mismo³⁵. Ello implica redefinir el concepto tradicional de evaluación de riesgos (*risk assessment*) para tratar de adaptarlo a la realidad dinámica y de relaciones complejas que caracteriza el riesgo sistémico, mediante la incorporación a dicho proceso de evaluación de la participación de los grupos de interés, por un lado, y de la toma en consideración de los factores socioeconómicos y culturales, por otro⁴⁶.

Este planteamiento supone una aportación interesante al marco de la evaluación y gestión del riesgo de manera que los principios de la gobernanza del riesgo reforzarían la integración, introducirían en el proceso la valoración de las barreras y facilitadores que pueden condicionar la toma de decisiones y promoverían dinámicas cíclicas participativas de evaluación-intervención orientadas a la mejora continua.

Una de las propuestas más completas en este marco es la formulada recientemente por Briggs DJ (2008)⁸ que propone un procedimiento de evaluación integrada en tres fases no como una secuencia lineal sino como un proceso de aproximación sucesiva:

1. *Fase de pre-evaluación* en consulta con los implicados para enmarcar conceptualmente el problema y diseñar el protocolo de evaluación
2. *Fase de ejecución* o de análisis global de impactos en términos riesgo-daño tanto en el escenario en estudio como en posibles escenarios alternativos
3. *Fase de valoración y priorización* de las propuestas de intervención de nuevo en consulta con los implicados

En todos estos planteamientos la comunicación aparece como un elemento permanente de la máxima importancia, ya que permite que todos los participantes entiendan la lógica de los resultados y puedan tomar decisiones informadas teniendo en cuenta tanto el conocimiento factual como los intereses y elementos que intervienen en el proceso, además de aportar bases para la resolución de conflictos.

Aunque sin referencias explícitas a este marco global, determinadas propuestas emergentes en el campo de la salud y seguridad en el trabajo parecen apuntar en la misma dirección. Ejemplos de este tipo de propuestas son la estrategia SOBANE-DÉPARIS²⁹ o los procedimientos de ergonomía participativa¹⁵, que tienen la peculiaridad de promover un abordaje global de las situaciones de riesgo, más allá de los factores aislados, y que se orientan a la resolución práctica de problemas sobre la base del protagonismo de

quienes están directamente involucrados en dichas situaciones, reservando la participación de expertos especialistas de apoyo para los casos particularmente complejos.

Estos nuevos escenarios estratégicos plantean a su vez nuevos retos a la actividad profesional que, en formulación de Malchaire (2004), debe ser capaz de jugar un papel de auténtico “motor” del proceso de evaluación-gestión del riesgo: pulsar el arranque para su puesta en marcha, suministrar el combustible metodológico y vencer inercias y fricciones para mantener el movimiento²⁹. Es decir, el profesional de la prevención, además de aportar conocimiento experto, debe ser capaz de sensibilizar y motivar a las partes, de suministrar procedimientos adaptados a los diferentes contextos, de dinamizar –o, incluso, liderar en primera instancia- el proceso, de realizar el seguimiento del desarrollo del mismo y de asegurar una atención sostenida a las situaciones de riesgo.

Se trata, una vez más, de generar un triple proceso dinámico y retroalimentado de implicación progresiva de las partes¹⁷:

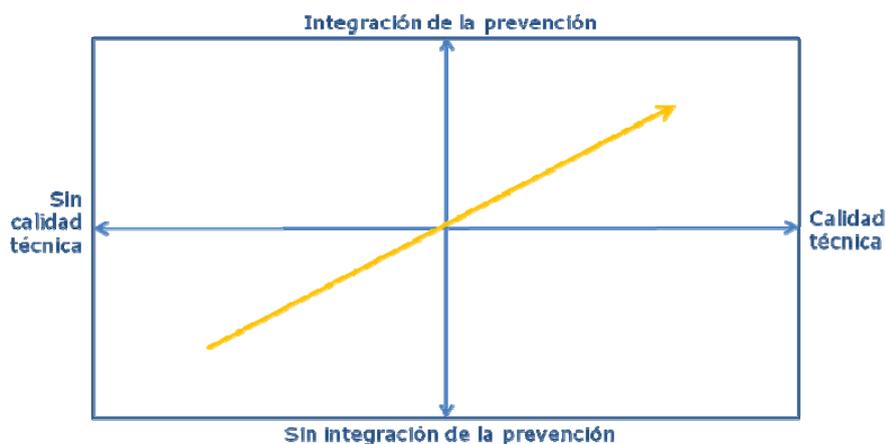
1. *Información*: las partes están al corriente de las actividades desarrolladas y de sus resultados
2. *Compromiso*: las partes se implican en el proceso aportando sus puntos de vista
3. *Interacción*: todo el proceso se diseña en consulta con las partes que intervienen desde el primer momento y a lo largo del mismo.

LA CALIDAD PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Aplicando al campo de los Servicios de Prevención el modelo bidimensional de Kano²³ podríamos proponer un esquema conceptual (Figura 4), en el que la mejora de la calidad se contemplaría como un proceso dinámico que debe evaluarse compaginando la calidad técnica de las actuaciones con la efectividad de las dinámicas de integración de la prevención en la gestión empresarial.

En este sentido, siguiendo el gráfico, la excelencia se ubicaría en el cuadrante superior derecho, mientras que los cuadrantes superior izquierdo o inferior derecho implicarían situaciones transitorias en el proceso de calidad, un proceso que estaría completamente ausente de los planteamientos del Servicio de Prevención en el caso del cuadrante inferior izquierdo.

Figura 4 Modelo de calidad aplicado a los Servicio de Prevención



Adaptado de Kano N (1994)

En la práctica, no siempre estas dos dimensiones de la calidad van en la misma dirección, hasta el punto que, en ocasiones, el contexto de relaciones entre el Servicio de Prevención y la empresa puede llegar a comprometer la calidad técnica de la actuación profesional. Citaremos en primer lugar los condicionantes de supervivencia en el mercado o “sesgo comercial” que pueden entrar en contradicción con los estándares profesionales generando una política de servicios más pendiente de las demandas subjetivas de la empresa-cliente que de sus verdaderas necesidades en relación con los objetivos de prevención⁶. Existen también condicionantes de contexto que ejercen distintos grados de influencia por parte de terceros en la actividad profesional, debido fundamentalmente a la dependencia del servicio de la financiación empresarial²⁴. Además, el peso del marco legislativo en la actividad preventiva conlleva el riesgo de que muchas prácticas se conviertan en procedimientos rutinarios derivados de requerimientos legales, al margen del criterio profesional²⁰.

Por otra parte, el prevencionista desarrolla su práctica profesional en organizaciones empresariales que cuentan con un modelo propio de estructura y unos sistemas de gestión, que deberá conocer bien para determinar sus necesidades, y a los que tendrá que adaptarse con el fin de construir una adecuada relación proveedor-cliente¹².

Un contexto con este nivel de complejidad y condicionantes hace igualmente complicada la tarea del profesional en salud y seguridad, hasta el punto que, de no contar con estrategias de apoyo y capacitación bien orientadas, suele acabar derivando, como afirman Hulshof y Hoenen (2007) hacia una mentalidad acomodaticia, conformista y sumisa, poco dada a la exploración de estrategias innovadoras o basadas en la evidencia, cada vez más pendiente de los aspectos formales y más alejada de la preocupación por los resultados finales en términos de salud de los trabajadores. De este modo, la preocupación por los requerimientos legales acaba eclipsando a veces la atención a la calidad profesional y a la efectividad de las actuaciones. No obstante, los propios autores que formulan

este diagnóstico proponen una alternativa: fundamentar la práctica profesional en salud laboral sobre bases científicas, como forma de contrarrestar los condicionantes externos y de mejorar la calidad e independencia, promoviendo la profesionalización, la responsabilidad y la eficiencia²⁰.

A este respecto, se debe tener en cuenta que las bases científicas de la salud y seguridad se ubican no tanto en el ámbito de las ciencias aplicadas (*applied science*) cuanto en el de las llamadas ciencias críticas (*critical science*), es decir, en el de la evaluación y análisis del impacto de los desarrollos tecnológicos y la elaboración de propuestas capaces de corregir las consecuencias no deseadas de la tecnología. Es desde esta óptica, y mediante la unificación de conceptos derivados de distintas disciplinas científicas, como se generan evidencias utilizables para el proceso de toma de decisiones con el objetivo último de “mejorar la calidad de vida de las personas, de reducir los impactos adversos de la actividad humana sobre el entorno y de remover las barreras que impiden una sociedad más sostenible, saludable y justa”¹⁸.

Sin embargo, no siempre es fácil obtener evidencias científicas para la intervención dada la ya citada importancia de factores adicionales -sociales y económicos- que influyen sobre las decisiones de gestión del riesgo⁴³ y, además, porque las evidencias sobre resultados preventivos suelen obtenerse no tanto en relación a herramientas o procedimientos específicos sino sobre intervenciones integradas o programas multicomprendivos basados en una combinación de actividades².

Desde hace más de 15 años, se viene proponiendo desarrollar un cuerpo de literatura científica, alimentado tanto por investigadores como por profesionales, orientado a generar y difundir evidencias en el ámbito de la salud y seguridad¹⁶. Sin embargo, no existe aún una propuesta bien desarrollada para sintetizar las evidencias en el ámbito de las intervenciones en salud y seguridad sobre las que se mantienen diversos grados de incertidumbre tanto por la escasa solidez de los estudios disponibles como por la existencia de resultados discrepantes⁴².

Una forma efectiva de reforzar la actividad profesional basada en evidencias es la elaboración de códigos de referencia de buenas prácticas⁹ y de guías de actuación frente a problemas concretos⁴⁵, instrumentos dirigidos a aportar indicaciones sólidas y a homogeneizar criterios de calidad profesional, cuya aplicación para la elaboración de guías orientadas a intervenciones colectivas en el campo de la salud y seguridad ha sido propuesta por algunos autores⁴².

BUENA PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

La escasez de evidencias en el ámbito de la salud y seguridad sobre efectividad de las intervenciones no puede justificar la inactividad o el conformismo respecto a la calidad profesional. Más bien, al contrario, plantea un auténtico reto en el sentido de tratar de

elaborar marcos conceptuales coherentes y diseñar, de acuerdo con ellos, estrategias capaces de verificar la efectividad de las actuaciones preventivas.

Se introduce, así, el concepto de “buenas prácticas” entendidas como aquellas formas de actuación innovadoras que aportan mejoras relevantes en términos de eficiencia (optimización de resultados) o de pertinencia (adecuación a fines) y que son susceptibles de ser transferidas a un ámbito general³. Entre las condiciones de buena práctica se citan⁴ la evidencia de éxito demostrada, la replicabilidad, la adecuación a los grandes objetivos de una organización, la innovación, la sostenibilidad, la ética y el coste-efectividad.

En todo caso, se supone que las buenas prácticas aportan las mejores soluciones que superan las ya existentes. Sin embargo, no es fácil decidir qué es lo mejor. Los criterios de buenas prácticas pueden cambiar con el tiempo en la medida que aparecen nuevas evidencias o surgen nuevas posibilidades y también varían de un sitio a otro dependiendo de la disponibilidad de recursos e infraestructuras⁴⁰. Por otra parte, distintos actores pueden tener a su vez criterios diferentes sobre qué es lo mejor en función de sus respectivas posiciones e intereses.

Se ha dicho que la mejor manera de definir buenas prácticas es a base de leer, observar y hablar¹⁰, es decir, revisar las evidencias existentes en la literatura científica sobre qué es lo que funciona (leer), recopilar buenos ejemplos de experiencias de intervención exitosas (observar) y consensuar con criterio experto propuestas estratégicas coherentes con los objetivos de intervención (hablar).

Las buenas prácticas deben basarse en la investigación científica, en la experiencia colectiva y el buen juicio de los posibles destinatarios en sentido amplio, así como en una visión de futuro sobre necesidades³³. La implicación de los profesionales en todo el proceso de definición de buenas prácticas es una garantía, en todo caso, de su posterior aplicabilidad⁴⁵.

Aplicado a organizaciones, disponer de criterios explícitos y compartidos de buena práctica presenta una serie de ventajas³⁹: mejora la calidad global del servicio, mejora las actividades concretas y el funcionamiento de los equipos, evita duplicidades de esfuerzos, minimiza el tener que rehacer trabajos por haber utilizado métodos de baja calidad y, por último, incrementa la productividad y la eficiencia reduciendo costes. La definición de criterios de buena práctica profesional favorece en general el aprendizaje colectivo y facilita la identificación y el rechazo de las “malas prácticas”.

Investigadores holandeses han propuesto como definición de buena práctica en salud laboral aquella que realiza aportaciones significativas a la empresa en tres aspectos: “materiales y métodos de trabajo seguros, educación a los trabajadores para que reconozcan los riesgos y se protejan, y capacitación a los directivos para que asuman su responsabilidad”¹¹. Así mismo señalan como principales indicadores de resultados de buenas prácticas los de reducción de exposición a riesgos y de incidencia de daños, así como los de motivación de empresarios y trabajadores.

GUÍAS EUROPEAS DE BUENAS PRÁCTICAS EN SERVICIOS DE PREVENCIÓN

En el ámbito específico de los Servicios de Prevención existen tres referentes conocidos de guías de buenas prácticas, dos desarrollados más o menos simultáneamente por los Institutos de Salud Laboral de Finlandia⁴¹ y Noruega²⁸, y otro posterior elaborado en el marco de la Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud²⁷.

La propuesta finlandesa se desarrolla entre 1996 y 1997 en el marco de una iniciativa política del Ministerio que había introducido en 1994 el concepto de “buena práctica en los servicios de salud ocupacional” basada en tres requisitos esenciales: ética, eficacia y calidad. Además, se exigen también como condiciones de buena práctica la multidisciplinariedad, la orientación a las necesidades de la empresa, la evaluación de los resultados y de la calidad del proceso, y una estrecha interacción con la empresa. Con el fin de asegurar todo esto, el Ministerio promueve una iniciativa para elaborar una guía de buenas prácticas en un marco de colaboración entre profesionales, autoridades, sociedades científicas y agentes sociales. Como apoyo a la preparación de la guía se llevaron a cabo distintos experimentos (*action-oriented field experiments*) para observar la práctica de los servicios de salud en el trabajo, describir las desviaciones y sus causas y desarrollar estándares de buena práctica. Esta aproximación sigue los principios del “*pragmatic audit circles*”¹. En la preparación de la guía se puso el énfasis no sólo en las bases científicas, sino también en la implementación. Uno de los principales objetivos del experimento era desarrollar métodos para animar a los profesionales a alcanzar la calidad y orientar los servicios a los destinatarios³⁰. El resultado fue un manual que incluye los principales objetivos y principios generales así como criterios básicos de actuación de los servicios de salud en el trabajo, no tanto como una guía detallada de cómo hacer (“*how to do*”) sino más bien proponiendo elementos de referencia a los que debe ajustarse la práctica profesional. El manual consta de dos partes, la primera dedicada a las bases y principios generales, mientras que en la segunda se exponen criterios específicos para las distintas actividades prácticas que desarrollan los servicios de salud en el trabajo, no sólo referidos a la ejecución técnica de las mismas, sino también al antes (diagnóstico de necesidades, requerimientos, planificación) y al después (asesoramiento, implementación, apoyo, seguimiento). En el proceso de elaboración, que se prolongó durante 3 años, participaron directamente 72 expertos de distintas disciplinas formando parte de grupos de trabajo, además de un amplio abanico de representantes profesionales, institucionales y sociales, que asistieron a las 4 reuniones de consenso y 5 seminarios que se convocaron a lo largo del mismo. Una vez elaborada, el Ministerio distribuyó la guía a todos los servicios de salud en el trabajo y les patrocinó un curso introductorio de un día de duración²².

La matriz noruega se inspira en la finlandesa y es desarrollada en el periodo 1998-2000 por el Instituto Noruego de Salud Laboral, mediante procesos de consenso con representantes de las asociaciones profesionales, de los agentes sociales (empresarios y sindicatos), de la Universidad y de la Inspección de Trabajo. La primera versión de esta misma matriz fue adoptada por Suecia en 2003 y entre nosotros ha sido utilizada como referente para construir una “Guía de Autoevaluación para la Mejora de la Calidad de los Servicios

de Prevención”⁶. Se plantea sobre todo como una herramienta de discusión interna en el seno de los servicios de salud en el trabajo para su evaluación y mejora, aunque también se puede utilizar para comparar servicios o como referente de evaluación para empresarios, trabajadores o incluso la propia Inspección de Trabajo. También forma parte del currículo del Curso Básico de Formación para el personal de los servicios de salud en el trabajo. Tras un rodaje de 6 años (2001-2006), en 2007 se ha llevado a cabo una revisión³¹ basada en la experiencia de aplicación. La versión actual utiliza para la evaluación una escala de cuatro niveles de buena práctica, que se aplica no sólo a los estándares de calidad profesional de la actividad del servicio sino también a la integración de la actividad en la gestión de la empresa, valorando ambos aspectos de forma combinada. Los niveles se refieren a una escala progresiva que va desde el nivel 1 “proceso no iniciado”, al 2 “algunos progresos”, 3 “progresos significativos” y 4 “completamente conseguido”, aplicándose tanto al servicio de prevención (capacidad de oferta y de contribución) como a la empresa (demanda y facilitación). Dicho sistema se aplica a 15 criterios de acuerdo con el modelo ilustrado más arriba.

La publicación de la OMS, por su parte, fue promovida por la Oficina Regional Europea en colaboración con la *International Commission on Occupational Health* (ICOH) y en ella participaron como autores 17 expertos europeos y 11 revisores. Básicamente se llevó a cabo a partir de una primera reunión de expertos en noviembre de 2000 en la que se definieron los criterios y alcance del plan, seguida de un trabajo de revisión y elaboración por parte de diferentes expertos, y que concluyó con una nueva reunión de revisión general en septiembre de 2001. El borrador resultante de este proceso fue sometido a una revisión adicional por parte de un grupo de consultores seniors, con cuyas aportaciones un comité de edición elaboró el texto definitivo. Tampoco en este caso se trata de una guía detallada sino de criterios generales, basados en un consenso entre profesionales europeos, para el desarrollo de una actividad profesional de calidad y orientada a las necesidades del cliente, en una perspectiva de “desarrollo continuo de competencias, satisfacción del cliente, creatividad y efectividad”. El texto define el rol de los servicios de salud en el trabajo en términos de aporte de asesoramiento experto a la empresa e insiste en dos ideas clave que enmarcan dicha función: la interrelación entre las distintas actividades preventivas como parte de un proceso global y la necesidad de una interacción constructiva constante entre el servicio y la empresa. Además, se detallan algunos criterios de buena práctica aplicados a actividades concretas como la evaluación de riesgos, la comunicación, la vigilancia de la salud o la promoción de la salud en el trabajo. También se proponen criterios de buena práctica para la gestión de los servicios (planificación, formación profesional, ética, multidisciplinaridad, et.) así como indicaciones de evaluación. Como precedente de este trabajo cabe citar una guía de 1999 de calidad en los servicios de salud en el trabajo⁴⁴.

INDICACIONES PARA LA DEFINICIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS

A partir de las consideraciones expuestas, basadas en las principales aportaciones que se vienen realizando desde la literatura científica al respecto, podemos establecer la siguiente secuencia lógica de actuación profesional en prevención de riesgos laborales:

1. La misión o razón de ser de la actividad profesional en prevención de riesgos laborales es la de promover cambios en la empresa con el fin de proteger la salud y seguridad de los trabajadores.
2. Los sistemas de gestión integrada de la prevención representan el marco más favorable para hacer efectivos dichos cambios, al tiempo que la promoción de una cultura preventiva de empresa asegura su sostenibilidad y eficacia.
3. La efectividad de la acción profesional depende no sólo de la capacidad de proponer las mejores soluciones para garantizar la salud y seguridad, sino también de la habilidad para favorecer su implementación con la máxima implicación por parte de empresarios y trabajadores.
4. Todas las actividades profesionales relacionadas con la prevención en la empresa deben articularse integrando en todo momento la comunicación y la interacción con los distintos estamentos de la organización implicados.
5. La calidad de la actividad profesional en la empresa es la resultante de la integración de tres variables: 1) funcionalidad y rigor intrínseco de la acción; 2) facilitación de cambios en la empresa; 3) logro de mejoras en la salud de los trabajadores.
6. La introducción de bases científicas como fundamento de la actividad profesional representa una garantía de calidad y efectividad de las intervenciones.
7. Las guías o códigos de referencia de buenas prácticas, basadas en la evidencia y elaboradas con participación de los interesados, son instrumentos que favorecen la calidad de la actividad profesional.

La elaboración de guías o códigos de buenas prácticas plantea algunas cuestiones de orientación, tanto a nivel general como de aplicación a la realidad concreta de los Servicios de Prevención en España, que conviene clarificar.

La primera de ellas se refiere al propio ámbito de referencia de la buena práctica. Parece más operativo, teniendo en cuenta las limitaciones de calidad de la actividad profesional en nuestro entorno, proponer como ámbito inicial de desarrollo de buenas prácticas las actividades preventivas básicas asignadas a los Servicios de Prevención (planificación de la prevención, evaluación de riesgos, vigilancia de la salud, formación e información), con el objetivo a medio plazo o en una segunda fase, de promover guías de intervención integrada orientadas a objetivos. Esta opción se alinea con la que parece ser la tónica adoptada en el resto de experiencias conocidas, tal como se ha descrito anteriormente.

Otra cuestión es la relacionada con la búsqueda de evidencias, cuya escasez y dificultad en el campo de la salud y seguridad ha sido igualmente comentada. La definición de buenas prácticas aplicadas a actividades específicas, y no a intervenciones globales, añade a estas dificultades la necesidad de elaborar hipótesis sobre criterios de eficacia en relación con lo que hemos denominado objetivos intermedios, es decir, sobre los efectos inmediatos de la actividad que supuestamente predicen los resultados finales y que deben alinearse con ellos. En caso de insuficiencia de hallazgos en la literatura científica para sentar criterios de actuación basados en evidencias, cabe recurrir al consenso entre profesionales utilizando el criterio de la propia experiencia y/o un juicio compartido de coherencia con los objetivos a corto y largo plazo.

En general, por tanto, se debería manejar un doble criterio de buena práctica: efectividad y pertinencia. La efectividad, entendida como la forma óptima de realizar una determinada actividad para obtener los mejores resultados, y la pertinencia, como juicio de racionalidad entre procedimientos y fines respecto a una determinada actividad. Ello requiere como tarea previa la de explicitar un marco de objetivos específicos bien definidos para cada actividad, además de un marco de interacciones con otras actividades en relación con los objetivos más generales. Este marco facilitará la selección de las cuestiones más relevantes a considerar para la búsqueda de evidencias, mediante las correspondientes revisiones de la literatura científica disponible.

Como referente general para la elaboración de este marco de objetivos e interacciones, deben tenerse en cuenta de forma conjunta los tres parámetros que caracterizan la actividad preventiva:

- a) Integración: organización de la implicación de la empresa en la actividad
- b) Ejecución: calidad técnica de la realización de la actividad
- c) Transferencia: traslado de propuestas a la empresa para su implementación

Figura 5 Parámetros de buena práctica profesional en prevención de riesgos laborales



Elaboración propia

De acuerdo con ello, la evaluación de una actividad profesional orientada a la gestión integrada de la prevención en la empresa no puede reducirse a la calidad técnica de su *ejecución* en tanto que actividad especializada, sino que debe tener en cuenta, además, la capacidad de promover la *integración* de los agentes activos de la empresa y de generar mejoras preventivamente eficaces mediante la *transferencia* a la empresa de la información producida. Dicha transferencia, a su vez, será tanto más eficaz en cuanto se sustente en una interacción permanente entre el emisor y el receptor²⁵, de forma que a lo largo de todo el proceso se genere un intercambio recíproco de informaciones que permita llegar más fácilmente a un juicio compartido respecto a los problemas, y promover una mayor implicación de los usuarios en su solución.

En otras palabras, la definición de buena práctica para cada una de las actividades preventivas debería aplicarse a tres momentos clave (*pre-in-post*):

- a) *Pre*: se refiere a la preparación de la actividad tanto en términos de planificación (detección de necesidades, organización de recursos, etc.) como de interacción con la empresa (comunicación, motivación, implicación, etc.)
- b) *In*: se refiere básicamente al rigor y a la calidad técnica de la ejecución de la actividad especializada (metodología, técnicas, procedimientos, etc.)
- c) *Post*: incluye la comunicación de resultados a la empresa (información útil y utilizable, formato adecuado al receptor, etc.) y las acciones de apoyo para promover su utilización (capacitación, facilitación, etc.)

En definitiva, cabe entender como buena práctica toda forma de desarrollo de una actividad profesional en la empresa que, además de ser coherente con los objetivos generales y específicos de la prevención integrada, optimiza su efectividad en relación con los resultados intermedios y finales buscados. Por otra parte, una buena práctica orientada a la integración de la prevención deberá contemplar, al menos, los siguientes aspectos: planificación por objetivos, organización de la participación o interacción en la empresa, desarrollo o ejecución de la actividad, interrelación con otras actividades preventivas e implementación de cambios a partir de los resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agius RM, Lee RJ, Murdoch RM, Symington IS, Riddle HFV, Seaton A. Occupational physicians and their work: prospects for audit. *Occup Med.* 1993; 43:159-163
2. Amick B, Brewer S, Tullar J, van Eerd D, Cole D, Tompa E. Musculoskeletal disorders: examining best practices for prevention. *Professional Safety.* 2009; 54(3):24-28
3. Asenjo C, Olavarri R, Rivero A. Metodología para la identificación y el análisis de buenas prácticas en las actuaciones cofinanciadas por el Fondo social Europeo. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2006

4. Advance Africa. Background: The Best Practices Process. Arlington, VA: Advance Africa, 2005
5. Bajo JC, Boix P, Castejón E, Maya I, Pou R, Rodrigo F, Velázquez M. La lógica de la prevención de riesgos laborales: diez consideraciones y una propuesta final. Arch Prev Riesgos Labor. 2002; 5:179-183
6. Boix P. (coord) Informe sobre la calidad de los Servicios de Prevención en España. Barcelona: Observatorio de Salud Laboral, 2008
7. Boix P, Hernández H, Terol J, Gómez E, García AM. SGP-Unimat: un modelo para la gestión de la prevención de riesgos laborales en las empresas. Castelló de la Plana: Unión de Mutuas, 2003
8. Briggs DJ. A framework for integrated environmental health impact assessment of systemics risks. Environmental Health. 2008; 7:61-78
9. Carter T. The application of the methods of evidence-based practice to occupational health. Occup Med. 2000; 50:231-236
10. D'Adamo M, Kols A. A tool for sharing internal best practices. United States Agency for International Development (USAID), 2005. Disponible en: <http://info.k4health.org/practices/InternalBPs/index.shtml>
11. Dijk van F, Hulshof C, Verbeek J. Good Occupational health practice: concepts and criteria. En: Lehtinen S (ed.) Good Occupational Health Practice and Evaluation of Occupational Health Services. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, 1999
12. Franco G. The future of occupational health practice: reconciling customer expectation and evidence-based practice. Occup Med. 2002; 51:482-484
13. Frick K, Jenson P, Quinlan M, Wren J. (eds) Systematic OHS management: perspectives on an international development. Amsterdam: Pergamon, 2000
14. Frick K, Wren J. Reviewing occupational health and safety management: multiple roots, diverse perspectives and ambiguous outcomes. En: Frick K, Jenson P, Quinlan M, Wren J. (eds) Systematic OHS management: perspectives on an international development. Amsterdam: Pergamon, 2000
15. García AM, Gadea R, Sevilla MJ, Genís S, Ronda E. Ergonomía participativa: empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Rev Esp Salud Pública. 2009; 83:509-518
16. Goldenhar LM, Schute PA. Intervention research in occupational health and safety: J Occup Med. 1994; 36:763-775
17. Goldstein B, Erdal S, Burger J. et al. Stakeholder participation: experience from the CRESP program. Environ Epidemiol Toxicol. 2000; 2:103-111
18. Guidotti T. Environmental and Occupational Health: a 'critical science'. Arch Environ Occ Health. 2005; 60:59-60

19. Health and Safety Executive. An HSE statement on providing accessible advice and support. September 2004. Disponible en: <http://www.hse.gov.uk/aboutus/strategiesandplans/advice.pdf>
20. Hulshof C, Hoenen J. Evidence-based Practice Guidelines in OHS: Are They Agreeable? *Industrial Health*. 2007; 45:26-31
21. Hulshof C, Verbeek J, van Dijk F, van der Weide W, Braam ITJ. Evaluation research in occupational health services: general principles and systematic review of empirical studies. *Occup Environ Med*. 1999; 56:361-377
22. Husman K, Lamberg M. The new concept of 'Good OHS Practice' – the finnish case. En: Menckel E, Westerholm P. (eds.) *Evaluation in Occupational Health Practice*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1999
23. Kano N. *Attractive Quality Creation*. Convergence Conference. Dearborn, MI, 1994
24. LaDou J. *Medicina del Trabajo: las razones para una reforma*. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2006; 9:12-19
25. Lawrence R. Research dissemination: actively bringing the research and policy works together. *Evidence & Policy*. 2006; 2(3):373-84
26. Lehtinen S. (ed) *Good Occupational Health Practice and Evaluation of Occupational Health Services*. People and Work Research Reports 24. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, 1999
27. Lie A, Baranski B, Husman K, Westerholm P. (ed.) *Good Practice in Occupational Health Services. A Contribution to Workplace Health*. World Health Organization. Regional Office for Europe, Copenhagen, EUR/02/5041181; 2002. Disponible en: <http://www.euro.who.int/document/e77650.pdf>
28. Lie A, Bjornstad O, Jakobsen K. *Good Occupational Health Service: workbook with audit matrix*. Version 5/2000. Oslo: National Institute of Occupational Health, 2000
29. Malchaire JB. The SOBANE risk management strategy and the Déparis method for the participatory screening of the risks. *Int Arch Occup Environ Health* . 2004; 77:443-450
30. Martimo K. Audit matrix for evaluating Finnish occupational health units. *Scand J Work Environ Health*. 1998; 24(5):439-443
31. National Institute of Occupational Health. *Good OHS: tool for the evaluation of Norwegian Occupational Health Services*. Revised edition. NIOH, 2007
32. OECD. *Emerging systemic risks*. Final report to the OECD Futures Project. Paris, 2000
33. Ranttanen J. En: Lehtinen S (ed.) *Good Occupational Health Practice and Evaluation of Occupational Health Services*. Helsinki: Finnish Institute of occupational Health, 1999

34. Rantanen J. (ed) Survey of the quality and effectiveness of Occupational Health Services in the European Union, Norway and Switzerland. People and Work Research Reports 45. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, 2001
35. Renn O. White Paper on Risk Governance: towards an integrative approach. Genève: International Risk Governance Council, 2005.
36. Robson L, Clarke J, Cullen K, Bielecky A, Severin C, Bigelow P, Irvin E, Culyer A, Mahhod Q. The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: a systematic review. Safety Science. 2007;.45:329-353
37. Roquelaure Y. Workplace intervention and musculoskeletal disorders: the need to develop research on implementation strategy. Occup Environ Med. 2008;.65:4-5
38. Roy M, Cadieux J, Fortier L, Leclerc L. Validation d'un outil d'autodiagnostic et d'un modèle de progression de la mesure en santé et sécurité du travail. Études et recherches / Rapport R-584. Montréal: IRSST, 2008
39. Skryme D. Best Practices in Best Practices: Guide on Developing a Sharing Best Practices Programme. Highclere: David Skryme Associates, 2002
40. Singleton S. Best practices plan: dissemination of a great idea. Ezine Articles, 2005 Disponible en: <http://ezinearticles.com/?Best-Practices-Plan:-Dissemination-of-a-Great-Idea&id=7977>
41. Taskinen H. (ed.) Good Occupational Health Practice. A guide for planning and follow-up of Occupational Health Services. Helsinki: Ministry of Social Affairs, Finnish Institute of Occupational Health, 2004 (2^a ed)
42. Verbeek J, Hisman K, van Dijk M, Jauhiainen M, Pasternack I, Vainio H. Building an evidence base for occupational health interventions. Scand J Work Environ Health. 2004;.30:164-168
43. Verma DK, Purdham JT, Roels HA. Translating evidence about occupational conditions into strategies for prevention. Occup Environ Med. 2002;.59:205-214
44. Westerholm P, Baranski B. Guidelines on Quality Management in Multidisciplinary Occupational Health Services. World Health Organization, 1999. EUR/ICP/EHBI 02 02 03. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/regions/en/oeheurqualitymanagement.pdf
45. Willeke E, Verbeek J, van Dijk F, Hulshof C. Development and evaluation of quality assessment instrument for occupational physicians. Occup Environ Med. 1998; 55:375-382
46. WHO/IPCS Integrated risk assessment. Report prepared for the WHO/UNEP/ILO International Programme on Chemical Safety, 2001. Disponible en: http://who.int/ipcs/publications/en/ch_2.pdf
47. Zwerling C, Daltroy L, Fine L, Johnston J, Melius J, Silverstein B. Design and conduct of occupational injury intervention studies: a review of evaluation strategies. Am J Ind Med. 1997; 32:164-179

LA CALIDAD DE LA EXPERIENCIAS Y EVIDENCIAS SOBRE BUENA PRÁCTICA PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: IDEAS CLAVE

R. OLAVARRI
P. BOIX
D. COBOS
M. PORTELL

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), atendiendo a su compromiso de colaborar a la consecución de los objetivos expresados en la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012, asume el objetivo de promover la incorporación de buenas prácticas profesionales en prevención como una aportación genuina desde las funciones que le son propias.

El establecimiento de criterios orientativos de buena práctica requiere tomar en consideración las evidencias y experiencias existentes en el ámbito científico como base para un consenso profesional sobre la forma óptima de llevar a cabo las distintas actividades preventivas en orden a conseguir los mejores resultados.

Se ha dicho que la mejor manera de definir buenas prácticas es “leyendo, observando y hablando”, es decir, revisando la literatura científica, recopilando ejemplos de experiencias exitosas y consensuando propuestas estratégicas coherentes.

Consecuentemente con esta idea, el INSHT encargó en 2010 a cuatro expertos de distintas universidades españolas, la realización de sendas revisiones bibliográficas sobre cuatro de las actividades preventivas que nuestra normativa señala como objeto de asesoramiento y apoyo a la empresa por parte de los Servicios de Prevención: gestión integrada de la prevención, evaluación de riesgos, formación de trabajadores e información.

De los informes realizados (disponibles en www.insht.es) entresacamos las ideas-clave que se resumen a continuación, con la intención de que se conviertan en una referencia para un debate necesario que, además de mejorar la calidad de la prevención en la empresa, promueva la puesta en valor de la actividad profesional de los propios preventivistas.

GESTIÓN INTEGRADA DE LA PREVENCIÓN

Rogelio Olavarri. Universidad de Cantabria¹

- 1. La implantación de sistemas estandarizados de gestión preventiva no necesariamente es un valor añadido. Lo relevante es tener un enfoque sistemático y planificado. Las políticas formales tienen una influencia positiva pero no significativa en la percepción del clima preventivo por parte de los trabajadores.**

Diversos autores han tratado de dar respuesta al dilema sistemas de gestión estandarizados versus sistemas propios. Entre nosotros, Fernández-Muñiz et al. (2009)¹², sobre una muestra de 455 empresas implantadas en España, concluyen que a mayor desarrollo de una serie de componentes sistémicos (compromiso, planificación, incentivos, formación, comunicación, etc.), mayor eficiencia en la gestión preventiva tanto en términos de resultados preventivos como de rendimiento económico-financiero y de productividad.

Halle (2010)¹⁸, por su parte, concluye que la introducción de sistemas estandarizados de gestión preventiva en empresas que tienen ya un cierto grado de madurez en sus sistemas de seguridad es poco relevante, e incluso irrelevante, para mejorar el rendimiento en materia de seguridad. Lo significativo para el rendimiento preventivo son los componentes del sistema, el enfoque planificado y la actualización de procedimientos.

En definitiva, la implantación de un estándar en materia de seguridad no representa necesariamente un valor añadido, pero sí es un factor de éxito la sistematización y actualización de los procedimientos.

Del mismo modo, las experiencias analizadas muestran que tanto los sistemas obligatorios como los voluntarios pueden ser igualmente pertinentes para la gestión preventiva, a condición de adaptarse al contexto de la empresa

- 2. Los sistemas de gestión integrados deben orientarse especialmente a objetivos progresivos vinculados a indicadores verificables, acompañando las normas legales con el rendimiento de las intervenciones (resultados).**

Un análisis de experiencias de gestión preventiva en 7 países europeos señala como uno de los factores clave de éxito en la implantación de sistemas integrados de gestión el establecimiento de objetivos claros, de carácter progresivo y vinculados a indicadores verificables¹⁰.

A este respecto, Roy (2003)²⁸ plantea el tema del conflicto de objetivos de prevención dentro de la jerarquía de prioridades (formales o implícitas) de la empresa. Ståve y Törner (2007)³¹ observan cómo cuando los procedimientos de seguridad chocan con los objetivos de producción, se recurre espontáneamente a maneras informales menos seguras de ejecutar las tareas. Bentley

¹ Equipo de trabajo para la revisión y análisis bibliográficos: Rogelio Olavarri (coord.), Marta Pérez, Ana M. Serrano y Manuel Velázquez

(2001)³ señala cómo el mantenimiento de la calidad del servicio respecto a los usuarios puede ir en detrimento del control de riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

En definitiva, la prioridad de los objetivos de salud y seguridad en una determinada empresa depende del clima preventivo de la organización²¹, es decir, de su capacidad de hacer compatibles los objetivos de prevención con los de calidad y producción.

En este sentido, Duijim y cols. (2008)¹⁰ proponen una acotación de los requisitos legales, sugiriendo que las regulaciones normativas evolucionen hacia un sistema de inspección basado en el rendimiento.

3. En la conformación del clima de seguridad en la empresa la dirección es fundamental a nivel global (organizacional), al establecer las metas y pautas preventivas, pero los supervisores son clave para la prevención práctica in situ (nivel grupal).

En diversos estudios se ha constatado cómo la percepción por parte de los trabajadores del compromiso de la dirección es un predictor importante del comportamiento preventivo^{1,13,29}.

Se llega así a la conclusión de que un componente básico de la efectividad de las intervenciones preventivas en el lugar de trabajo es el apoyo decidido y la implicación de la alta dirección¹⁹, una conclusión compartida hoy en día por todos los autores analizados.

Las prácticas indicativas del compromiso de la dirección con la salud y seguridad han sido acotadas en tres ámbitos^{7,15,18,23,28}.

- i. Formalización de la política: planes de acción, selección de suministros con criterios preventivos, comunicación entre la dirección de la empresa y el Comité de Seguridad y salud
- ii. Recursos puestos a disposición para tareas preventivas: presupuesto, incentivos y premios
- iii. Control de eficacia: medición del rendimiento, mantenimiento de registros, informes e investigación de incidencias, aplicación efectiva de recomendaciones

Lu (2010)²² enfatiza la importancia de la percepción por los trabajadores del compromiso de la dirección y propone cuatro ítems de comprobación: “mi director *explica* con claridad la política de prevención, *enfatiza* la prevención en el lugar de trabajo, ha establecido un sistema de *responsabilidades* y define las *metas*”.

Nuestra revisión bibliográfica confirma que el papel activo de la dirección en las prácticas de gestión preventiva, junto con la participación de los trabajadores en la política preventiva se relacionan con menores tasas de lesiones laborales, aunque la imputación de causalidad sigue siendo relativamente débil¹⁵.

Junto al énfasis en el papel de la alta dirección, existe abundante literatura sobre el papel de los supervisores o mandos directos en la gestión preventiva. Petersen et al. (1961)²⁷ sugieren que si bien es la dirección la que establece las metas y objetivos, los supervisores son clave para la motivación de los trabajadores y la prevención in situ de accidentes. Si-

mard y Marchand (1995)³⁰ afirman que son los supervisores los principales determinantes de la conducta de seguridad del personal, de manera que serían los ambientes micro organizativos y la acción de los mandos de base los principales determinantes de las condiciones de seguridad en el trabajo. Zohar (1980)³⁵, por su parte, sugiere que la percepción del clima de seguridad está relacionada con dos niveles de análisis: el organizacional, a través de las políticas de gestión, y el grupal, a través de las prácticas de supervisión, siendo estas últimas determinantes en la percepción del clima preventivo. Bentley (2001)³, tras comparar las prácticas preventivas gerenciales por parte de los supervisores de un servicio postal entre oficinas con alta y baja tasa de accidentes laborales, concluyen que dichas tasas están asociadas a la mayor o menor frecuencia con la que los supervisores comentan temas de seguridad con el personal, tanto de manera formal como informal.

En definitiva, alinear las prioridades de los supervisores con las prioridades estratégicas de la organización y apoyar a los niveles intermedios para trasladar la política de seguridad parece ser un factor de éxito para la implantación de políticas preventivas.

4. La efectividad del liderazgo preventivo depende sobre todo de la habilidad para motivar y de la dedicación a la gestión de la prevención. Es más efectivo un liderazgo orientado a las relaciones y a la gestión participativa que un modelo de liderazgo orientado a las tareas.

Organismos e instituciones internacionales, además de la literatura preventiva, han puesto el énfasis en la importancia del liderazgo de directivos y supervisores para crear un clima que favorezca la efectividad de las prácticas preventivas. En un trabajo reciente de Kath et al. (2010)²¹ se señalan los tres factores o dimensiones determinantes del clima preventivo: las actitudes de los directivos respecto a la seguridad tal como las perciben los trabajadores, las demandas de trabajo que interfieren con la seguridad y, por último, los intercambios entre los líderes y el resto de miembros en la organización. Obviamente el primero y tercero de los factores son dimensiones básicas del liderazgo.

Un trabajo especialmente interesante sobre liderazgo preventivo es el de O'Dea et al. (2001)²⁶ sobre los *site managers* de plataformas petrolíferas y gasísticas, en el que indagó sobre la relación entre experiencia gerencial, estilo de liderazgo y comportamientos de seguridad. Los resultados sólo establecieron una relación positiva entre estilo de liderazgo y resultados preventivos, de forma que la dirección participativa se mostró como la más favorable desde el punto de vista de la seguridad, siendo la motivación del personal y la iniciativa en seguridad los mejores predictores de la eficacia preventiva. Estos autores concluyen que se debería prestar mayor atención a los asuntos no técnicos, tales como el liderazgo, la comunicación y la motivación de los trabajadores.

Una segunda investigación²² evalúa las dimensiones del liderazgo en la alta dirección de una terminal de contenedores y realiza dos aportaciones significativas: 1) el liderazgo en seguridad parece preventivamente eficaz por su influencia en la reducción de las conductas inseguras o errores humanos; 2) el estilo de liderazgo orientado a las relaciones (motivación e implicación) está positivamente relacionado con el comportamiento seguro y con la participación activa de los trabajadores en la organización práctica de la actividad preventiva.

Podemos concluir, de acuerdo con la literatura consultada, que ciertas características personales de los directivos y supervisores (carisma y habilidad para motivar a las personas) así como el desempeño que realizan (tiempo dedicado a la gestión) favorecen un tipo de liderazgo preventivo, cuyas dimensiones más efectivas serían las pertenecientes a lo que ha dado en llamarse liderazgo transformacional o liderazgo orientado a las relaciones (*relationship oriented*), frente al modelo de liderazgo transaccional, orientado a las tareas (*task oriented*).

5. El empoderamiento de los trabajadores a través de formas organizativas grupales puede ser más efectivo para la prevención que la simple consulta.

Mayoritariamente, la literatura consultada considera pertinente la participación de los trabajadores a través de sus representantes en la política preventiva de la empresa, como condición necesaria, aunque no suficiente, para la mejora de los resultados preventivos⁸. En el trabajo más reciente publicado al respecto, Geldart (2010)¹⁵ encuentra que en las empresas donde mayor número de trabajadores componen el Comité de Seguridad, más alta es la implicación (media de trabajadores que asisten a las reuniones) y más funciones ejecutivas tienen los Comités, son menores las tasas de tiempo perdido por siniestralidad laboral. También en estos lugares se observó que los trabajadores eran menos propensos a rechazar los cambios propuestos por el Comité.

Se han distinguido cuatro modos de participación de los trabajadores en las decisiones de la organización. Son los que resultan de combinar binariamente la forma de participar (consulta o delegación de decisión) y el nivel (individual o grupal). La investigación ha dado como resultado que la participación directa de los trabajadores en los cuatro casos tiene una influencia positiva sobre la seguridad en el trabajo³⁴.

También se ha estudiado el impacto preventivo de los llamados “equipos autodirigidos” o grupos de trabajadores que asumen de forma descentralizada todas las responsabilidades de organización del trabajo (*team-based organization*), señalándose una menor tasa de rotación, disminución de la incidencia de accidentes y de absentismo y reducción del estrés laboral⁶, así como una mayor motivación y compromiso por parte de los trabajadores²⁸. Del mismo modo, Simard y Marchand (1995)³⁰ encuentran que un enfoque descentralizado de la gestión de la seguridad era la forma más eficaz de la gestión. Hallazgos similares han sido reportados por otros autores^{4,14,32} y son también varios los autores para quienes la gestión participativa con capacidad de decisión es el mejor predictor de la motivación de seguridad de los trabajadores^{11,30}. Entre nosotros, Arocena et al. (2008)² llegan a la conclusión de que el empoderamiento de los trabajadores contribuye a reducir la siniestralidad.

De forma general, pues, podemos afirmar que el empoderamiento de los trabajadores en sus actividades laborales ordinarias, a través de estructuras organizativas horizontales, puede resultar más efectivo preventivamente que la simple participación a través de consulta. El empoderamiento e implicación de los trabajadores requieren de procesos de aprendizaje organizacional, diálogo activo y aprovechamiento de los vínculos difusos (*loose coupling*) o redes de comunicación informales existentes en los centros de trabajo¹⁶.

6. El asesoramiento externo para ser efectivo debe tener un enfoque muy práctico y focalizarse en desarrollar el conocimiento y habilidades básicas para la intervención preventiva propuesta.

Walker y Tait (2004)³³ evaluaron un programa de sesiones de consultoría de 90 minutos por parte de dos centros de información sin ánimo de lucro, acerca de sistemas de gestión de salud y seguridad ocupacional para pymes.

La orientación se hizo con un enfoque “minimalista” en el suministro de información y asesoramiento, a un precio mínimo, y tomando como elementos básicos de la intervención a proponer, la declaración de política de seguridad y la evaluación de riesgos.

Los gerentes de las pymes participantes consideraron que el esfuerzo había merecido la pena, que no había sido costoso (según ellos por la simplicidad y el enfoque de autoayuda) y que les había servido para el fortalecimiento de su sistema de gestión.

Como resultado de la intervención, el 46% de las empresas establecieron una política preventiva y un 79% añadieron una evaluación de riesgos.

Los factores de “éxito” de esta intervención fueron:

- El enfoque muy práctico de la orientación.
- Focalizarse en desarrollar el conocimiento y las habilidades básicas de los gerentes para las dos actividades preventivas objeto de la intervención.
- Promover la comprensión de la gestión de la seguridad y salud como una función normal – se enfocó como gestión de mantenimiento – en lugar de verla como un conjunto de reglas “arbitrarias” que han de cumplirse.

7. La gestión de la prevención en las pymes puede beneficiarse de la elaboración de Guías Sectoriales de Buenas Prácticas Preventivas

Michalak (2002)²⁴ señala como condición para implantar buenas prácticas de gestión en seguridad y salud, que los esfuerzos de autoridades locales, organizaciones empresariales y sindicales, instituciones de investigación e inspección de trabajo se combinen con el esfuerzo de las empresas. La correcta identificación y estrecha cooperación entre todos los grupos de interés implicados en la prevención es un elemento clave para el éxito.

En el caso de las pymes esta cooperación es aún más pertinente porque no cuentan siquiera con la capacidad propia de las grandes empresas. Para este tipo de empresas, Brown (2006)⁵ propone desarrollar intervenciones de forma conjunta con todos los agentes implicados a nivel sectorial, para integrar sus perspectivas, reunir más información y determinar medidas y estrategias adecuadas y aceptables.

Las Guías de Buenas Prácticas, elaboradas mediante consenso de los grupos de interés, pueden ser pertinentes para cubrir deficiencias en los sistemas de gestión de la preven-

ción menos desarrollados como es el caso de las pymes²⁵. Dichas guías de gestión deberían reunir al menos cinco condiciones²⁰:

- i. Expresar claramente el propósito y límites de la propia guía
- ii. Ofrecer definiciones claras y simples
- iii. Mostrar ejemplos prácticos de lo que se propone
- iv. Basar las medidas que se proponen en información científica actualizada
- v. Someterse a revisiones periódicas

8. Los indicadores de seguimiento de la actividad preventiva deben evolucionar desde los reactivos (fallos) o adaptativos (normas) a los proactivos, construidos a partir de las percepciones y conductas, que permiten una intervención preventiva temprana y eficaz

El sistema de información, encargado de dar soporte al seguimiento y control de la actividad preventiva, será más efectivo si tiene las siguientes características^{3,10,19}:

- Es un sistema simple de información y control
- Es eficiente cognitivamente: para los indicadores de gestión, selecciona sólo aquellos cuyos beneficios en términos de conocimiento e información claramente exceden el coste de recopilar la información necesaria.
- Se basa en objetivos (metas) de carácter progresivo y vinculados a indicadores verificables
- Incluye tanto medidas de proceso como de output/outcome
- Desarrolla y valida un mayor número de “Indicadores tempranos”, intermedios o predictores
- Los datos se recopilan de forma continua sobre fallos de componentes y errores humanos y estos datos son compartidos en la empresa

Desde el punto de vista de la pertinencia y la efectividad, los indicadores de seguimiento deben evolucionar desde los más comúnmente utilizados, reactivos o adaptativos, a los proactivos. Los indicadores reactivos (tasas de accidentes y enfermedades laborales) sólo sirven para registrar fallos que ya han ocurrido, reduciendo la capacidad de intervenir preventivamente. Por su parte, los indicadores adaptativos o prudenciales, como el cumplimiento de las normas, tienen reducido efecto correctivo. Sin embargo, los indicadores proactivos, construidos a partir de las percepciones y conductas, como la motivación e iniciativa de seguridad de los trabajadores²⁶ o la participación y el cumplimiento de tareas (*core activities*) y metas, registrados en auto informes de percepciones y conductas de seguridad²², permiten la intervención preventiva temprana y la mayor eficacia de la misma.

Son cada vez más los autores^{9,17,30} que afirman que el clima de seguridad percibido es el mejor predictor de las conductas inseguras en el trabajo y por lo tanto de los efectos negativos derivados. Para operacionalizar este concepto, en la mayoría de los trabajos se utilizan indicadores perceptivo conductuales de compromiso y competencia directiva, de apoyo de los mandos y compañeros, y de participación de los trabajadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alexander, M., Cox, S., Cheyme, A. The concept of safety culture within a UK of shore organization. Paper presented at the Understanding Risk Perception conference. The Robert Gordon University, 1995.
2. Arocena P, Nuñez I y Villanueva M. The impact of prevention measures and organisational factors on occupational injuries. *Safety Science*. 2008; 46 (9):1369-1384.
3. Bentley TA y Haslam RA. A comparison of safety practices used by managers of high and low accident rate postal delivery offices. *Safety Science*. 2001; 37(1):19-37.
4. Braithwait, J. *To Punish or Persuade: The Enforcement of Coal Mine Safety*. State University NY Press, Albany, NY. 1985.
5. Brown TP, Rushton L, Williams HC y English JS. Intervention development in occupational research: an example from the printing industry. *Occupational and Environmental Medicine*. 2006; 63(4):261-6.
6. Bucklow M. A New Role for the Work Group. *Administrative Science Quarterly*. 1966; 11 (1):59-78.
7. Bunn, W B. Pikely, J. Slavin, T; Paralkar, S. Health, Safety, and Productivity in a Manufacturing Environment. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. 2001; 43(1): 47-55.
8. Delive L, Skagert K y Eklöf M. The impact of systematic occupational health and safety management for occupational disorders and long term work attendance. *Social Science & Medicine*. 2008; 67(6):965-70.
9. Dong-Chul S. An explicative model of unsafe work behavior. *Safety Science*. 2005; 43(3):187-211.
10. Duijm NJ, Fiévez C, Gerbec M, Hauptmanns U y Konstandinidou M. Management of health, safety and environment in process industry. *Safety Science*. 2008; 46(6): 908-920.
11. Dwyer, T, Raftery, A.E. Industrial accidents are produced by social relations at work: a socio-logical theory of industrial accidents. *Applied Ergonomics*. 1991; 22 (3):167-178.
12. Fernandez Muñiz, B., Montes Peón, J.M., Vázquez Ordás, C. Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety Science*. 2009; 47(7):980-991.
13. Flin, R., Slaven, G., Carnegie, D. Managers and supervisors on offshore installations. In: Flin, R., Slaven, G. (Eds.), *Managing the Offshore Installation Workforce*. PennWell Books, Tulsa, OK. 1996.

14. Gaertner, G., Newman, P., Shelly, P., Fisher, G.P., Whitehead, K. Determining the effects of management practices on coal miner's safety. *Human Engineering and Human Resources Management in Mining Proceedings*, 1985, pp. 82-94.
15. Geldar S, Smith CA, Shannon HS y Lohfeld L. Organizational practices and workplace health and safety: a cross sectional study in manufacturing companies. *Safety Science*. 2010; 48(5):562-569.
16. Grote Gudela. Diagnosis of safety culture: A replication and extension towards assessing "safe" organizational change processes. *Safety Science*. 2008; 46(3):450-460.
17. Gyekye, A.S. & Salminen, S. Workplace safety perceptions and perceived organizational support: Do supportive perceptions influence safety perceptions? *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2007; 13 (2):189-200.
18. Haller AR, Guldenmund FW, Van Loenhout PLCH y Oh JIH. Evaluating safety management and culture interventions to improve safety: Effective intervention strategies. *Safety Science*. 2010; 48(8):1026-1035.
19. Harden A, Peersman G, Oliver S, Mauthner M, Oakley A. A systematic review of the effectiveness of health promotion interventions in the workplace. *Occupational Medicine*. 1999; 49(8):540-8.
20. Horie S, Ito I, Araki Y, Ohgami A, Hatanaka J, Fujita Y, Shino K y Kikuchi S. Survey on occupational health management of VDT workers among 84 Japanese companies. *Journal of UOEH*. 2001; 23(4):345-62.
21. Kath, L.M, Marks, K.M. y Ranney, J. Safety climate dimensions, leader member exchange, and organizational support as predictors of upward safety communication in a sample of rail industry workers. *Safety Science*. 2010; 48 (5):643-650.
22. Lu CH y Yang CS. Safety leadership and safety behavior in container terminal operations. *Safety Science*. 2010; 48(2):123-134.
23. Makin AM y Winder C. Anew conceptual framework to improve the application of occupational health and safety management systems. *Safety Science*. 2008; 46(6): 935-948.
24. Michalak J. Practical implementation of good practice in health, environment and safety management in enterprise in the Lodz region. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2002; 75 Suppl:87-89.
25. Murashow V y Howard J. Essential features for proactive risk management. *National Nanotechnology*. 2009; 4(8):467-70.

26. O'Dea A y Flin R. Site managers and safety leadership in the offshore oil and gas industry. *Safety Science*. 2001; 37(1):39-57.
27. Petersen, D., Heinrich, W.H., Roos, N. *Industrial Accident Prevention: A Safety Management Approach*, 5th Ed. McGraw Hill, New York. 1961.
28. Roy M. Self directed workteams and safety: a winning combination?. *Safety Science*. 2003; 41(4):359-376.
29. Rundmo, T. Associations between organizational factors and safety and contingency measures and occupational accidents on offshore petroleum platforms. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*. 1994; 20:128-131.
30. Simard M y Marchand A. A multilevel analysis of organisational factors related to the taking of safety initiatives by work groups. *Safety Science*. 1995; 21(2):113-129.
31. Stave C y Törner M. Exploring the organisational preconditions for occupational accidents in food industry: A qualitative approach. *Safety Science*. 2007; 45(3): 355-371.
32. Thompson, R.C., Hilton, T.F., Witt, L.A. Where the safety rubber meets the shop Floor: A Confirmatory Model of Management Influence on Workplace Safety. *Journal of Safety Research*. 1998; 29 (1):15-24.
33. Walker D y Tait R. Health and safety management in small enterprises: an effective low cost approach. *Safety Science*. 2004; 42(1):69-83.
34. Widerszal-Bazyl M, Warszewska-Makuch M. Employee Direct Participation in Organisational Decisions and Workplace Safety. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2008; 14(4):367-378.
35. Zohar, D. Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*. 1980; 65 (1):96-02.

EVALUACIÓN DE RIESGOS

Pere Boix. Universidad Pompeu Fabra (CiSAL). Barcelona²

1. Desarrollar el proceso de evaluación de riesgos de una forma escalonada e iterativa, aplicando los principios de “economía de esfuerzo” y de “investigación orientada a la acción”.

Diferentes autores insisten en la importancia de que el proceso de la evaluación de riesgos se lleve a cabo de una forma racional, lógica y estructurada, mediante una sistemática rigurosa^{3,15,22} con cuatro ejes de referencia:

- a) Identificación de peligros: a partir de un buen conocimiento de los procesos de trabajo y un buen bagaje de información sobre los riesgos sectoriales
- b) Identificación de daños: extrapolación predictiva de los efectos sobre la salud (magnitud, gravedad, vulnerabilidad) de los peligros identificados
- c) Evaluación de la exposición: estimación –cualitativa/cuantitativa- de la intensidad de la exposición (magnitud, frecuencia, duración) y de la probabilidad del daño
- d) Caracterización del riesgo: “empaquetado” o síntesis valorativa de toda la información relevante generada en fases anteriores para promover la toma de decisiones

Operativamente este procedimiento contempla tres momentos, más iterativos que secuenciales^{1,3,9,11,26}:

- a) Preparación de la evaluación: definición de objetivos y enfoque, selección y capacitación de participantes, diseño de procedimientos y planificación
- b) Desarrollo de la evaluación: recogida y análisis de la información, conclusiones y alternativas
- c) Actividades post-evaluación: comunicación, definición de prioridades, diseño de intervenciones, evaluación de resultados

Esta secuencia operativa se basa en el principio de “evaluación orientada a la acción”¹² que contempla en todo momento la vinculación entre la evaluación y el control del riesgo mediante la comunicación y la implicación de los agentes activos de la empresa, no como un aspecto formal sino promoviendo la utilización de la experiencia colectiva y el aprendizaje organizacional. En este contexto, algunos autores proponen la figura del mediador-investigador como nuevo marco de referencia para la actividad profesional en la evaluación de riesgos laborales^{11,14}.

Por otro lado, el principio de “economía de la información” postula que sólo se debería producir la información necesaria para implementar soluciones operativas¹⁴. Este punto

² Equipo de trabajo para la revisión y análisis bibliográficos: Pere Boix (coord.), Ramón Pou, Josep M. Gil y Ada Fanjul

de vista trata de evitar el tener que ocupar muchísimo tiempo para evaluar un gran número de factores de riesgo sobre un gran número de trabajadores en una realidad cambiante²⁵, así como tener que atender sucesos escasamente relevantes desde el punto de vista del riesgo²³. Se proponen, así, metodologías escalonadas que utilicen el conocimiento consolidado a nivel sectorial o en actividades similares, así como la configuración de “grupos homogéneos de exposición” como unidad de análisis alternativa al puesto de trabajo^{14,22,26}. También se recomienda, en situaciones complejas, recurrir a la utilización de muestras de sucesos suficientemente representativas del conjunto del sistema⁹.

2. Promover en primera instancia la aplicación de criterios de buena práctica preventiva basados en matrices sectoriales como paso previo a la aplicación de procedimientos de evaluación.

La combinación de los dos criterios mencionados, el de “evaluación orientada a la acción” junto con el de “economía de esfuerzo informativo”, conlleva algunas propuestas prácticas escalonadas como la de Gadd y Balmforth⁹ que contempla tres escenarios operativos:

- *Situaciones de riesgo de escasa complejidad o intensidad* (especialmente en el ámbito de las PYMEs): se propone una evaluación de riesgos cualitativa, desarrollada a través de observación y basada en recomendaciones de buenas prácticas relevantes mediante guías sectoriales o de actividad, con implicación directa del empresario y en consulta con los trabajadores.
- *Situaciones de mayor complejidad debido a los riesgos presentes o al propio proceso de trabajo*: evaluación de riesgos semi-cuantitativa, combinando la observación con mediciones exploratorias y utilizando modelos simples de estimación y desarrollada a través de un grupo de trabajo con participación de representantes de la dirección y de los trabajadores, llevándose a cabo una evaluación específica o un examen detallado cuando la situación lo requiera.
- *Situaciones complejas en sectores específicos* (industria química, nuclear, etc.): evaluación de riesgos cuantitativa mediante herramientas específicas y modelos analítico-cuantitativos con equipos de trabajo creados ad hoc en cada ámbito de evaluación.

Además de servir como herramienta inicial para la acción preventiva en situaciones de riesgo sencillas o suficientemente bien conocidas, las guías sectoriales pueden cumplir también un papel de orientación de posteriores actividades de evaluación de riesgos. Así, la construcción de matrices riesgo-daño⁷ o de patrones epidemiológicos a nivel sectorial pueden servir de base para el diseño de “grupos homogéneos de exposición”²⁶ o para confeccionar listas de verificación aplicables directamente por las propias empresas¹⁰. Las estadísticas sectoriales de accidentes de trabajo pueden orientar la confección de mapas *bow-tie* de accidentes para la evaluación de riesgos de seguridad²³.

3. Desarrollar estrategias de evaluación cualitativa y semicuantitativa basadas en el concepto de “control banding” para su aplicación operativa a los distintos riesgos y sectores, con especial atención a las PYMEs.

La estrategia denominada “Control Banding” (CB) propugna vincular directamente la identificación de peligros con la implantación de medidas preventivas, a partir de tres elementos esenciales³⁰:

- se basa en información disponible en la empresa
- propone indicaciones para el control del riesgo
- es aplicable por personal no-experto

Las estrategias de control se definen en función de estratos o “bandas” según el nivel de peligrosidad del factor de riesgo de acuerdo con las siguientes premisas:

- sólo hay un número limitado de propuestas de control del riesgo
- muchos problemas de riesgo ya han sido analizados y se conocen las soluciones
- es posible aplicar soluciones ya desarrolladas previamente a situaciones similares mediante guías de buenas prácticas
- sólo en situaciones de especial complejidad es necesaria la intervención interdisciplinar de expertos.

A partir de este planteamiento se establecen generalmente cuatro niveles o bandas de control¹⁶:

- a) Situaciones de riesgo controlado sin necesidad de apoyo experto, mediante el mantenimiento de buenas prácticas (p.e. ventilación general) o la utilización puntual de equipos de protección individual (EPI).
- b) Situaciones de riesgo moderado que requieren la aplicación de tecnologías de control más o menos estandarizadas (p.e. aspiración localizada), con o sin el apoyo de personal con conocimientos generalistas de prevención.
- c) Situaciones de riesgo cuyo control implica la utilización de tecnologías específicas (p.e. cerramiento de procesos) que requieren asesoramiento por parte de personas competentes en alguna de las disciplinas preventivas.
- d) Situaciones que por su complejidad requieren una evaluación cuantitativa o semicuantitativa con el concurso de un equipo interdisciplinar.

Las estrategias CB tratan de optimizar las capacidades y los recursos existentes en la propia empresa para lograr un control efectivo del riesgo, limitando la necesidad de recurrir a expertos y reduciendo de este modo los costes, por lo que su aplicación presenta una especial potencialidad en el ámbito de la PYMEs, a condición de capacitar previamente a empresarios, mandos y trabajadores en la recogida y gestión de la información².

Aunque la gran mayoría de las herramientas desarrolladas se orientan a la gestión del riesgo químico (p.e. COSHH Essentials²⁹), están apareciendo propuestas de aplicación

de la estrategia CB en el campo de la gestión de los riesgos ergonómicos para la prevención de las lesiones osteomusculares sobre la base de los avances obtenidos en experiencias de ergonomía participativa³. Igualmente, surgen propuestas aplicadas a la prevención de accidentes que propugnan estrategias “barrier-banding” para la gestión de la seguridad²³ que parecen avalar las potencialidades del CB en este terreno. Otros ámbitos en los que se están desarrollando propuestas son los de los riesgos psicosociales¹³ y las nanotecnologías¹⁸. Propuestas operativas como la metodología SOBANE (Screening-Observation-Analysis-Expertise) definida por Malchaire¹⁴ para un ámbito de aplicación global, se basan en idénticos principios estratégicos.

4. *Implicar a los agentes internos de la empresa en todo el proceso de evaluación de riesgos incorporando al mismo procedimientos transversales de comunicación e interacción tanto en la fase pre-evaluación como post-evaluación.*

Algunas propuestas innovadoras promueven el concepto de “evaluación integrada”³ en referencia, entre otras cosas, a un proceso participativo de evaluación global, que implica el establecimiento de un marco de relaciones e interacciones concurrentes²⁸ entre los distintos agentes activos en la empresa, especialmente trabajadores y directivos. Dicho marco establece un amplio margen de comunicación entre los distintos grupos tanto en la formulación de problemas como en la planificación del proceso de evaluación y en la aplicación de los resultados²⁷.

Se configura así una tendencia emergente superadora de la tradicional separación entre evaluadores y decisores, que ha convertido muchas veces la evaluación en un ejercicio puramente técnico sin apenas impacto en el control del riesgo. Sus partidarios afirman que si quienes intervienen en la gestión del riesgo están involucrados desde el primer momento en el proceso de evaluación, entenderán mejor los resultados y serán más favorables a asumirlos y a emprender las correspondientes acciones de control²⁸.

Este proceso de interacción requiere como elemento esencial y permanente la comunicación entre todos los participantes. Una comunicación que se inicia desde el mismo momento de la formulación del problema en que el gestor expone los temas a los que necesita dar respuesta, el evaluador aporta los criterios técnicos y la información científica que puede ayudar a clarificar las cuestiones planteadas y los trabajadores formulan sus correspondientes expectativas. Los resultados de la evaluación y las correspondientes propuestas alternativas serán de nuevo objeto de comunicación de forma que puedan ser utilizados para la toma de decisiones.

Briggs³ propone un esquema operativo para la aplicación de este marco global de evaluación integrada mediante un procedimiento en tres fases:

- a) *Fase de planificación* en consulta con los implicados para enmarcar conceptualmente el problema y diseñar el protocolo de evaluación

- b) *Fase de ejecución* o de análisis de impactos en términos riesgo-daño tanto en el escenario en estudio como en los posibles escenarios alternativos
- c) *Fase de valoración y priorización* de las propuestas de intervención, de nuevo en consulta con los implicados

5. Extender el ámbito de investigación de la evaluación de riesgos a los factores condicionantes de las situaciones de riesgo, tanto en el nivel organizativo como sociocultural y comportamental, con el fin de poder elaborar propuestas más eficaces de gestión del riesgo.

Los riesgos de seguridad constituyen uno de los campos donde se insiste especialmente en orientar la evaluación hacia la valoración de las cadenas de factores condicionantes que crean condiciones de inseguridad, en vez de limitarse a la simple detección de sucesos de riesgo mediante listas de comprobación.

A partir de modelos causales del tipo “swiss cheese” (queso suizo) o “bow tie” (alas de mariposa), se postula que la información necesaria para evaluar el riesgo debe abarcar el conjunto de barreras y prever todos los posibles fallos (técnicos, organizativos, comportamentales) cuya alineación puede provocar el accidente. La evaluación de riesgos supone, desde esta óptica, repasar y tomar en consideración los distintos escenarios que pueden desembocar en accidente, teniendo en cuenta el conjunto de factores que interviene en cada uno de ellos. Siendo necesario prestar atención al error humano, éste no debería considerarse como un factor aislado sino dependiente de la interacción con el medio y del entorno cultural, más que de las características personales del trabajador. Deberían, por tanto, tomarse en consideración para la evaluación de riesgos de seguridad tanto las percepciones de riesgo de los trabajadores como los factores culturales, organizacionales y de contexto socio-laboral que intervienen en el error humano²⁴.

Desde una perspectiva más general, la introducción del concepto de “riesgo sistémico” formulado por la OCDE¹⁷ abre el abanico de los factores e interacciones (culturales, sociales, políticos, económicos, tecnológicos) que condicionan el riesgo para la salud. A partir de esta concepción, se propone la evaluación de riesgos como un ejercicio integral capaz de ofrecer soluciones operativas, tomando en consideración tanto los impactos en la salud como los factores sociales y económicos vinculados al proceso de toma de decisiones²⁰, teniendo en cuenta en definitiva no sólo lo “factual” sino también lo “sociocultural”²¹.

6. Ampliar el rol profesional de los técnicos evaluadores al ámbito de la facilitación de dinámicas internas de implicación, consenso y colaboración en la empresa.

En palabras de Malchaire (2006)¹⁴ los profesionales de la prevención deben asumir un nuevo rol que los convierte en el “motor” que activa el contacto para poner en marcha los

procesos de implicación de los agentes activos de la empresa, suministra el combustible (método) para la identificación y evaluación de los problemas, y mantiene el proceso en movimiento venciendo las inercias y las fuerzas de fricción.

Otros autores insisten igualmente en señalar el rol de “mediación” de los prevenciónistas como precondition de la evaluación de riesgos en PYMEs¹¹. Según ellos, la figura del mediador-investigador es un requisito crucial de motivación para que la empresa lleve a cabo una evaluación de riesgos orientada a la intervención. El mediador traslada a la empresa las demandas legislativas, sensibiliza sobre la importancia de la prevención, centra los objetivos más relevantes, promueve la implicación y facilita los procesos de diálogo en el seno de la empresa, tratando de generar un clima de confianza. Al mismo tiempo, ofrece asesoramiento técnico y metodológico para llevar a cabo la evaluación mediante la elección de los procedimientos que resulten más apropiados tanto a la especificidad de los problemas a abordar como a la cultura y peculiaridades de la empresa. Este rol de mediador requiere, lógicamente, una capacitación específica en técnicas de facilitación de procesos sociales⁴.

7. Desarrollar la evaluación de riesgos como un proceso iterativo de mejora continua de carácter analítico-deliberativo y orientado al aprendizaje organizacional.

La fase del procedimiento general de evaluación que hemos denominado como “caracterización del riesgo” integra e interpreta toda la información relevante producida a lo largo del proceso de evaluación para suministrarla a los decisores de forma sintética y comprensible.

Algunos autores^{19,28} la consideran como “la etapa más importante de la evaluación de riesgos”, verdadera interfaz entre la evaluación y la gestión del riesgo, y llegan a afirmar que “la nueva era en la historia de la evaluación de riesgos necesitará centrarse en la mejora de la caracterización del riesgo”, debiendo ser considerada, según dichos autores, no sólo como un sumario informativo sobre el riesgo sino como un instrumento analítico deliberativo que incorpore a todas las partes interesadas para la selección de alternativas prácticas.

Y señalan citando un documento del NCR (1996) que: *“La caracterización del riesgo es una síntesis resumida de información sobre potenciales situaciones de riesgo que se orienta a las necesidades e intereses de los decisores y de las partes afectadas e interesadas. La caracterización del riesgo es el prelude de la toma de decisiones y depende de un proceso iterativo, analítico deliberativo. Si el proceso subyacente es insatisfactorio para alguna de las partes interesadas o afectadas, también la caracterización del riesgo será insatisfactoria. La caracterización del riesgo sólo se considera adecuada en función del proceso analítico-deliberativo que la produce”*.

Abundando en este mismo sentido, existen experiencias⁶ que desarrollan la evaluación mediante instrumentos de formalización y comunicación del conocimiento en el seno de la empresa, favoreciendo el aprendizaje organizacional mediante procesos continuados de consenso con apoyo experto entre dirección y trabajadores⁸.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Badenhorst CJ. Occupational risk assessment: central to the management of occupational health. International Platinum Conference 'Platinum Added Value'. The South African Institute of Mining and Metallurgy, 2004.
2. Balsat A, de Graeve J, Mairiaux P. A structured strategy for assessing chemical risks, suitable for small and medium-sized enterprises. *Ann Occup Hyg.* 2003; 47(7):549-56.
3. Briggs DJ. A framework for integrated environmental health impact assessment of systemic risks. *Environ Health.* 2008; 27:7-61.
4. Broberg O, Hermund I. The OHS consultant as a 'political reflective navigator' in technological change processes. *Int J Ind Ergonomics.* 2004; 33:315-326
5. Carrivick PJW, Lee AH, Yau KW. Effectiveness of a participatory workplace risk assessment team reducing the risk and severity of musculoskeletal injuries. *J Occup Health.* 2002; 44:221-225.
6. Chevreau FR, Wybo JL, Cauchois D. Organizing learning processes on risks by using the bow-tie representation. *J Hazard Mater.* 2006; 130:276-283.
7. Donoghue AM. The design of hazard risk assessment matrices for ranking occupational health risks and their application in mining and minerals processing. *Occup Med (Lond).* 2001; 51(2):118-23.
8. Etherton J R. Industrial Machine Systems Risk Assessment: A Critical Review of Concepts and Methods. *Risk Analysis.* 2007; 27(1):71-82.
9. Gadd S, Keeley D, Balmforth H. Good practice and pitfalls in risk assessment. HSE Research Report 151, 2003.
10. Haynes J, Beck J. Rationale for SARA: Safety Analysis Risk Assessment. *Occup Health Saf.* 2005; 74(9):38-49.
11. Jensen PL, Alstrup L, Thoft E. Workplace assessment: a tool for occupational health and safety management in small firms? *Appl Ergon.* 2001; 32(5):433-40.
12. Kogi K. Work improvement and occupational safety and health management systems: common features and research needs. *Ind Health.* 2002; 40:121-133
13. Leka S, Aditya J. Update on the development of de Psychosocial Risk Management Toolkit (PRIMAT). The Global Occupational Health Network GOHNET-WHO, 2009;16:2-8.
14. Malchaire JB. The SOBANE risk management strategy and the Déparis method for the participatory screening of the risks. *Int Arch Occup Environ Health.* 2004; 77(6):443-50.
15. Malmfors T, Di Marco P, Savolainen K. Good Evaluation Practice: a proposal of guidelines. *Toxicol Lett.* 2004; 151(1):19-23.

16. NIOSH. Qualitative Risk Characterization and Management of Occupational Hazards: Control Banding. A literature review and critical analysis. DHHS (NIOSH) Publication N° 2009-152. August, 2009
17. OECD. Emerging Systemic Risks. Final Report to the OECD Futures Project. Paris: OECD, 2003
18. Paik S, Zalk DM, Swuste P. Application of a pilot control banding tool for risk level assessment and control of nanoparticle exposures. *Ann Occ Hyg.* 2008; 52(6):419-428.
19. Paustenbach D. (ed) Human and Ecological Risk Assessment. New York: John Wiley and Sons, 2002
20. Renn O, Klinke A. Systemic risks: a new challenge for risk management. *EMBO Reports*, 2004; 5(Special Issue): S41-S46
21. Renn O. White Paper on Risk Governance: towards an integrative approach. Geneva: International Risk Governance Council, 2006
22. Stewart P, Stenzel M. Exposure assessment in the occupational setting. *Appl Occup Environ Hyg.* 2000; 15(5):435-44.
23. Swuste P. Qualitative methods for occupational risk prevention strategies in safety, or control banding-safety. *Safety Science Monitor*, 2007; 11(3):1-7.
24. Targoutzidis A, Antonopoulou L. A Multidimensional Approach to Modelling for Workplace Risk Assessment. *JOSE.* 2009; 15(4):373-384
25. Turnley JP. En: Paustenbach D. (ed) Human and Ecological Risk Assessment. New York: John Wiley and Sons, 2002 (1359-1375)
26. Vernez D, Poffet JM, Besrou A. Handheld-assisted field data collection for occupational risk assessment. *Int J Occup Saf Ergon.* 2004; 10(4):399-410.
27. WHO. Integrated Risk Assessment. Report prepared for the WHO/UMEP/ILO International Programme on Chemical Safety. WHO/IPCS/IRA/01/02, 2001.
28. Williams PRD, Paustenbach D. En: Paustenbach D. (ed) Human and Ecological Risk Assessment. New York: John Wiley and Sons, 2002 (293-366)
29. Zalk DM, Nelson DI. History and evolution of control banding: a review. *J Occup Environ Hyg.* 2008; 5:330-346.
30. Zalk DM, Kamerzell R, Paik S, Kapp J, Harrington D, Swuste P. Risk Level Based Management System: A Control Banding Model for Occupational Health and Safety Risk Management in a Highly Regulated Environment. *Ind Health.* 2010; 48:18-28.

FORMACIÓN DE TRABAJADORES

David Cobos Sanchiz. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla³

1. La formación ha de constituirse en un proceso sistémico e interdisciplinar donde se impliquen los agentes activos de la empresa, especialmente los trabajadores.

La construcción de un programa formativo en prevención de riesgos laborales ha de partir de una buena evaluación de necesidades⁷ y sustentarse en una colaboración interdisciplinar³, en la que se integre el saber técnico y el saber aplicado o práctico. Muchos autores^{3,5,11,13,14,18} enfatizan la importancia de la integración del saber experto con los conocimientos y experiencias de los propios trabajadores y, en general, se hace hincapié en la elaboración de programas formativos mediante la implicación de todas las partes: Administración, Universidad, técnicos, empresarios, trabajadores y sus representantes^{2,3,18}. Esta implicación es especialmente necesaria para que las nuevas competencias adquiridas a través de la formación puedan ser aplicadas después en la empresa, dada la influencia del clima preventivo en la siniestralidad¹⁴.

Holmes, W. et al (2008)⁸ refieren un caso en el que un proceso de formación diseñado por expertos sin partir de una evaluación de necesidades contextualizada a la especificidad de la empresa, acaba por no motivar a los trabajadores y, en consecuencia, por ser poco eficaz, a pesar de que su diseño era muy cuidadoso.

Por otra parte, los participantes en la formación (adultos trabajadores), pueden ofrecer resistencia al cambio, disponen de poco tiempo para el aprendizaje y, en general, son reacios a los procesos formativos tradicionales. Sin embargo, conceden gran valor a los conocimientos de otras personas con experiencia en su propio ámbito de trabajo y valoran enormemente el poder proponer y contribuir a las mejoras¹³.

López Mena (2002)¹⁵ aboga por diseñar programas de cambio conductual con la implicación activa de los trabajadores: *“La forma más eficaz para lograr que los trabajadores se sientan dueños del programa es la implicación activa en su diseño [...] No debería cometerse el error de diseñar un programa de seguridad conductual dentro de cuatro paredes, y luego tratar de implementarlo por decreto”*.

En definitiva, las apreciaciones técnicas de los profesionales y las necesidades detectadas en los procesos de evaluación, han de ser complementadas con las aportaciones de los trabajadores más experimentados, considerándose este aporte un factor clave para el diseño de la formación⁵.

2. Los programas formativos han de ser específicos, sencillos, de corta duración, con sucesivas acciones de refuerzo y profundización mediante un planteamiento de formación continuada.

³ Equipo de trabajo para la revisión y análisis bibliográficos: David Cobos (coord.), María Jesús Pérez-Solano y Augusto Inés Calzón.

No hay evidencias de que los programas formativos largos sean más efectivos que los de corta duración. Más bien parece recomendable que, atendiendo a las características de los participantes, las sesiones formativas sean cortas. Es más interesante una formación inicial sencilla que se va reiterando, complementando y mejorando con el tiempo, que una intensa formación inicial que luego ya no se repite, recuerda o amplía¹⁰.

Anger et al (2009)¹ analizan el grado de recuerdo de los contenidos de una formación específica a trabajadores agrícolas en Estados Unidos y concluyen que a los cinco meses se produce una pérdida sensible de conocimientos, señalando, además, que las actividades de refuerzo o recuerdo de los aprendizajes no se pueden demorar en el tiempo durante años.

Una buena formación inicial es necesaria pero no suficiente y ha de ser reforzada de manera sistemática. Johnson (2008)¹⁰ argumenta que la mejor opción es articular un sistema que proporcione pequeñas cantidades de información de manera diaria y refrescar esa información tan frecuentemente como sea posible, de una manera continuada y persistente en el tiempo.

Por otra parte, la formación tiene que descender a las características concretas de cada puesto de trabajo. Puede haber módulos generales de formación básica pero, además, los contenidos lógicamente han de adaptarse a los distintos tipos de trabajo².

3. La formación ha de entenderse como un contexto de aprendizaje activo y participativo en el que se involucren los trabajadores

A mayor participación e implicación de los trabajadores, mayor impacto de la formación. Las metodologías que involucran al trabajador mediante actividades prácticas son las más efectivas para la formación en materia de prevención de riesgos laborales.

Burke et al (2006)⁴ estudian en profundidad 95 experiencias formativas desarrolladas en quince países y concluyen que los métodos participativos han demostrado ser aproximadamente tres veces más eficaces en la mejora de conocimientos y en la adquisición de habilidades.

Si hemos dicho que era fundamental la participación de los trabajadores en el proceso mismo de concepción y diseño de la acción formativa, lo mismo hemos de decir de la implicación. Es más, en algunos casos deberíamos hablar de implicación activa en un contexto de aprendizaje en el que el formador es un acompañante o tutor del mismo.

Un estudio experimental desarrollado por Robertson et al (2008)²¹ sugiere que *“dotar a los trabajadores con el conocimiento y la capacidad para rediseñar sus puestos parece ser una herramienta muy útil para mejorar el entorno y la percepción de la salud de los trabajadores”*. Por su parte, Lee et al (2009)¹³ muestran en una experiencia de formación orientada a la acción cómo numerosas enfermeras fueron capaces de detectar por sí mismas los factores de riesgo potenciales para trastornos musculoesqueléticos y proponer mejoras prácticas.

4. En general, es mejor trabajar en grupos pequeños. La heterogeneidad puede ser un valor de enriquecimiento añadido para los participantes. Los trabajadores experimentados pueden ayudar a formar a sus compañeros.

Por supuesto hay que tener en cuenta las características específicas de los participantes (edad, experiencia previa, etc.) para adecuar la impartición de la formación²⁵. Sin embargo, un hallazgo interesante de nuestra revisión bibliográfica ha sido que –a pesar de que mucha literatura sobre formación presenta la heterogeneidad de los grupos como un problema- esta concepción merece ser revisada. Algunos autores apuntan a que la heterogeneidad permite al formador extenderse más, explicar desde lo más básico a lo más complejo, profundizar, discutir y debatir, ofreciendo mayores experiencias de aprendizaje a los participantes los cuales, por su parte, también tienen la posibilidad de compartir experiencias según su distinto nivel de conocimientos y prácticas²⁶.

Esta perspectiva pudiera concretarse en que, cuando la formación se imparta en la propia empresa la presencia de trabajadores y mandos responsables de diferentes tareas y procedimientos puede implicar una mayor riqueza de la acción formativa. Cuando la formación se imparte fuera del centro de trabajo, la presencia simultánea de trabajadores de diferentes empresas con experiencias distintas dentro del mismo sector apuntaría en la misma dirección. Este planteamiento puede ser discutible pero, cuando menos, merece ser estudiado con mayor detenimiento.

Otra recomendación interesante es la de priorizar el trabajo en grupos pequeños o bien, reagrupando los grupos grandes en pequeños grupos para desarrollar dinámicas que faciliten la retroalimentación⁸.

Los trabajadores prefieren participar y son más receptivos a escuchar a un compañero que a un tutor o profesor externo. Smith (2005)²² refiere las posibilidades del uso de la narrativa para llegar “al corazón del trabajador” en una experiencia de trabajo basada fundamentalmente en la contribución de trabajadores veteranos que cuentan historias a sus compañeros más noveles. Este autor afirma que, en general, los trabajadores prefieren hablar con otros compañeros que tengan experiencia en su profesión.

En la misma línea, Naso (2005)¹⁶, mediante estudios de caso de trabajadores experimentados que ayudan a formar a sus compañeros recién incorporados a la empresa, sugiere que este tipo de metodología, a pesar de consumir más tiempo y ser más costosa en el corto plazo, es la más efectiva para la prevención de riesgos laborales y, por tanto, debería ser considerada como la práctica formativa más eficiente⁴.

5. La utilización directa del equipamiento que habitualmente haya de emplearse, si es posible en el propio lugar de trabajo, es un elemento esencial para la eficacia de la formación.

Hay que tener en cuenta también las condiciones materiales necesarias para desarrollar la formación⁸. Para desarrollar formación en prevención de riesgos laborales no basta con el equipo

habitual de un centro de formación tradicional: medios audiovisuales, pizarra... Es necesario contar con el equipamiento adecuado en función de la naturaleza de cada acción formativa⁷. Serán necesarios los equipos, herramientas e instrumentos propios de cada ocupación y cada tarea. De ahí, la conveniencia de desarrollar la formación en el propio puesto de trabajo.

Una formación en la que se incorporen diferentes elementos: teoría y práctica, simulaciones y trabajo real, formación a distancia, en el centro de formación y en el propio centro de trabajo, pudiera ser una fórmula eficaz de implementación de la formación.

6. El formador necesita un conocimiento suficiente de la materia que se trate, así como capacidad de aportar experiencias concretas en el ámbito del trabajo. Además, debe dotarse de un conjunto de destrezas y habilidades comunicativas y de conducción de grupos, propias de la enseñanza de adultos.

El formador en prevención de riesgos laborales necesita poseer habilidades y destrezas de comunicación, capacidad para ofrecer experiencias diversas y metodologías variadas, como en cualquier otro tipo de formación de adultos y, por supuesto, es necesario que domine los requerimientos específicos de seguridad y salud que se necesiten en cada caso²⁶.

Sin duda, el formador debe jugar un papel fundamental dentro del sistema de gestión preventiva de la empresa. Sin embargo, es muy llamativo que apenas existan estudios que incidan en este rol. La mayoría de artículos científicos abordan el papel de la planificación o la evaluación de la acción formativa, estudian los contenidos, procesos o metodologías, pero apenas hay referencias explícitas al papel del formador en el proceso.

Lo más novedoso es una referencia que alude a la participación activa del formador en todo el proceso de diseño de la formación, superando un rol tradicionalmente pasivo, generalmente relegado a la parte más operativa de unos planes formativos previamente concebidos por otras personas. En este sentido, Bena et al (2009) refieren la importancia de que los formadores estén también involucrados a lo largo del propio diseño de la formación y no se conviertan en meros impartidores de unos programas previamente concebidos por otros².

7. La presentación de la información combinando formas verbales y visuales de manera concurrente aumenta la retención. La utilización de elementos audiovisuales extraídos de la propia empresa mejora la efectividad.

La forma en que se presenta la formación incide en los resultados de aprendizaje, mejorando cuando se incluyen imágenes, presentaciones o vídeos⁵. Una buena práctica consiste en utilizar imágenes de la empresa, donde los protagonistas son los propios trabajadores. De este modo se propicia un aprendizaje significativo basado en las experiencias de los participantes.

Se ha demostrado empíricamente la teoría de la Codificación e Información Dual que postula que los seres humanos poseen dos sistemas distintos de procesamiento de la información: uno para información verbal y otro para información visual. Así, cuando la información

es presentada de manera concurrente, los participantes tienen más oportunidades de construir conexiones entre ambos tipos de información en la memoria de largo plazo²⁴.

8. La evaluación de la eficacia de la acción formativa debe ser abordada a lo largo de todo el proceso y abarcar tanto la adquisición de conocimientos y habilidades, como el impacto en las prácticas laborales.

Tradicionalmente, la evaluación ha estado enfocada hacia el estudio del grado en que cada participante alcanzaba los objetivos propuestos inicialmente, realizándose mediante pruebas de diverso tipo al final, o en todo caso, cada vez que se concluía un amplio bloque de contenidos. Además, generalmente estaba centrada en el aprendizaje de aspectos cognitivos con poca atención a otros aspectos, como por ejemplo el desarrollo de nuevas habilidades.

Actualmente ha cobrado un sentido más amplio y complejo, que pone en tela de juicio muchas de las herramientas evaluativas tradicionales. Es necesario construir pruebas evaluativas, no necesariamente complejas⁷, que determinen otro tipo de habilidades cognitivas superiores, como la transferencia del conocimiento a la solución de problemas reales con soluciones creativas²⁵.

Un análisis previo de necesidades y una evaluación formativa inicial son muy importantes pero también lo es la evaluación continua de todo el proceso formativo mediante la obtención de información subjetiva de los participantes, que permite evaluar a lo largo del proceso la efectividad de la enseñanza y la labor del propio formador. Junto a ello, han de tomarse en consideración numerosos aspectos de la acción: el equipamiento, la calidad de los materiales utilizados... Toda esta información ha de correlacionarse para poder entender los resultados obtenidos en cada curso y por cada formador.

Se debe prestar especial atención a la evaluación del impacto. Parece haber una fuerte evidencia de la efectividad de la formación en los trabajadores^{3,19,20,21,23}. Sin embargo, una cosa es que los trabajadores sepan hacer algo correctamente y otra que lo hagan habitualmente en sus puestos de trabajo¹², por eso es necesario tratar de medir el impacto real de la formación en la disminución de accidentes y enfermedades profesionales.

Existen algunas muestras de estudios que recogen evidencia de la correlación entre la formación impartida y una mejora específica en términos de siniestralidad, aunque es necesaria mucha más investigación en este campo. De hecho, algunos autores explicitan la dificultad de hacer este tipo de análisis^{2,3,7} dado que, en realidad, la consecución de avances en materia de seguridad y salud en el trabajo tiene que ver con un conjunto integrado de actuaciones de gestión, entre las cuales está la formación. No parece, pues, que tenga mucho sentido estudiar *per se* los efectos directos de la formación en la reducción de la siniestralidad, sino más bien el papel que ésta pueda tener en el conjunto del sistema de gestión preventiva en la empresa. En esta línea se expresa García Cardó (2008) cuando dice que *“la formación sólo será auténtica inversión si se combina con el resto de elementos tecnológicos y organizativos”*. La formación no ha de entenderse pues, como un elemento aislado de la gestión empresarial, sino que debe ser un elemento integrado en ésta⁶.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anger WK, Patterson L, Fuchs M, Will LL, Rohlman DS. Learning and recall of Worker Protection Standard (WPS) training in vineyard workers. *J Agromedicine*. 2009; 14(3):336-44
2. Bena A, Berchiolla P, Coffano ME, Debernardi ML, Icardi LG. Effectiveness of the training program for workers at construction sites of the high-speed railway line between Torino and Novara: impact on injury rates. *Am J Ind Med*. 2009; 52(12): 965-72
3. Bertulesi F, Rubis G. Sicurezza e formazione. Esperienze di collaborazione tra il Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione e il Servizio PSAL. *G Ital Med Lav Ergo*. 2006; 28(1 Suppl):127-8
4. Burke MJ, Sarpy SA, Smith-Crowe K, Chan-Serafin S, Salvador RO, Islam G. Relative effectiveness of worker safety and health training methods. *Am J Public Health*. 2006; 96(2):315-24
5. Gagnon M. Ergonomic identification and biomechanical evaluation of workers' strategies and their validation in a training situation: summary of research. *Clin Biomech*. 2005; 20(6):569-80
6. García-Cardó A, Romero A. Formación en prevención: cómo obtener mejores resultados. *Form Seg Laboral*. 2008; 102:18-20
7. Gotsch AR, Weidner BL. "Strategies for evaluating the effectiveness of training programs". *Occup Med*. 1994; 9(2):171-88
8. Holmes W, Lam PY, Elkind P, Pitts K. The effect of body mechanics education on the work performance of fruit warehouse workers. *Work*. 2008; 31(4):461-71
9. Jensen LK, Friche C. Effects of training to implement new working methods to reduce knee strain in floor layers: a two-year follow-up. *Occup Environ Med*. 2008; 65(1):20-7
10. Johnson J. Improving safety training. *Occup Health Saf*. 2008; 77(11):48-50
11. Kowalski-Trakofler KM, Vaught C, Brnich MJ. Expectations training for miners using self-contained self-rescuers in escapes from underground coal mines. *J Occup Environ Hyg*. 2008; 5(10):671-7
12. Lavender SA, Lorenz EP, Andersson GB. Can a new behaviorally oriented training process to improve lifting technique prevent occupationally related back injuries due to lifting? *Spine*. 2007; 32(4):487-94
13. Lee JE, Kim SL, Jung HS, Koo JW, Woo KH, Kim MT. Participatory action oriented training for hospital nurses (PAOTHN) program to prevent musculoskeletal disorders. *J Occup Health*. 2009; 51(4):370-6
14. Leiter MP, Zanaletti W, Argentero P. Occupational risk perception, safety training, and injury prevention: testing a model in the Italian printing industry. *J Occup Health Psychol*. 2009; 14(1):1-10

15. López Mena I. El cambio de conducta hacia la seguridad y la calidad en el trabajo-Prevención. 2002; 162:22-41
16. Naso M. Tell me a story: how experience and people help teach Safety. Safety Health. 2005; 171 (5):44-46
17. Palmgren H, Jalonen P, Kaleva S. Health education and communication in Occupational Health Services in Finland. Arh Hig Rada Toksikol. 2008; 59(3):171-81
18. Parkinson DK, Bromet EJ, Dew MA, Dunn LO, Barkman M, Wright M. "Effectiveness of the United Steel Workers of America Coke Oven Intervention Program". J Occup Med. 1989; 31(5):464-72
19. Pillastrini P, Mugnai R, Bertozzi L, Costi S, Curti S, Mattioli S, Violante FS. Effectiveness of an at-work exercise program in the prevention and management of neck and low back complaints in nursery school teachers. Ind Health. 2009; 47(4):349-54
20. Robertson MM, Huang YH, O'Neill MJ, Schleifer LM. Flexible workspace design and ergonomics training: impacts on the psychosocial work environment, musculoskeletal health, and work effectiveness among knowledge workers. Appl Ergon. 2008; 39(4):482-94
21. Robertson M, Amick BC, DeRango K, Rooney T, Bazzani L, Harrist R, Moore A. The effects of an office ergonomics training and chair intervention on worker knowledge, behavior and musculoskeletal risk. Appl Ergon. 2009; 40(1):124-35
22. Smith S. Preaching or teaching: the use of narrative in safety training. Occup Hazards. 2005; 64(4):19-24
23. Sokas RK, Emile J, Nickels L, Gao W, Gittleman JL. An intervention effectiveness study of hazard awareness training in the construction building trades. Public Health Rep. 2009; 124(Suppl 1):160-8
24. Wallen ES, Mulloy KB. Computer-based training for safety: comparing methods with older and younger workers. J Safety Res. 2006; 37(5):461-7
25. Wallen ES, Mulloy KB. Multimedia for occupational safety and health training: a pilot study examining a multimedia learning theory. Ind Health. 2006; 44(4):661-4
26. Weidner BL, Delnevo C, Gotsch AR, Rosen M. The influence of trainee characteristics on the effectiveness of health and safety training for hazardous waste site operations work. Appl Occup Environ Hyg. 2001; 16(11):1049-55

INFORMACIÓN A TRABAJADORES⁴

Mariona Portell. Universitat Autònoma de Barcelona⁵

1. **Basar la información en una aproximación diagnóstica previa sobre las creencias y el nivel cultural de los trabajadores, definiendo perfiles "psicográficos"⁶, con el fin de adaptar al máximo la información a las características y necesidades del receptor.**

A pesar de lo consolidado de la idea de segmentación de la audiencia no sólo con criterios demográficos sino también "psicográficos", sólo hemos encontrado un trabajo que la somete a contrastación empírica y sus resultados no son concluyentes¹⁷. Sin ánimo de cuestionar el principio general, creemos que debe hacerse más investigación al respecto y, de manera especial, para determinar procedimientos eficientes de adaptación de la información en la línea que proponen los modelos en etapas.

Los modelos en etapas conciben el proceso que lleva a un individuo a adoptar precauciones no de una manera lineal, sino como una serie de etapas ordenadas. Uno de ellos, el denominado "Modelo Transteórico del cambio de conducta" ^{20,21}, distingue cinco etapas: precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento. En la etapa de precontemplación el trabajador no tiene conciencia de que existe un problema y, consecuentemente, no considera la posibilidad de realizar un cambio de comportamiento para resolverlo. El requisito para pasar a la siguiente etapa es considerar que el cambio puede ser necesario y reconocer que el coste de mantener la "conducta problema" puede ser mayor que el de cambiarla. En la etapa de contemplación el trabajador valora la opción preventiva que se le propone. La etapa de preparación se inicia con un compromiso de

⁴ Algunas precisiones a modo de nota previa:

- i. Aunque la normativa vigente se refiere estrictamente a la información como una de las actividades preventivas, nuestro planteamiento abarca todo el proceso de comunicación en prevención incluyendo tanto la recepción de la información como sus repercusiones.
- ii. Desde este punto de vista, la comunicación en prevención tiene un carácter transversal con numerosos puntos de contacto respecto al resto de actividades preventivas, a saber, la evaluación de riesgos, la formación a trabajadores, los planes de emergencias, la vigilancia de la salud y la gestión de la prevención.
- iii. En el presente informe hemos procurado centrarnos sobre todo en la actividad de información al trabajador como proceso continuo de apoyo a la gestión de la prevención.

⁵ Equipo de trabajo para la revisión y análisis bibliográfico: Mariona Portell (coord.), Rudolf van der Haar; Josep M. Losilla y Silvia Oceransky

⁶ Adaptamos este término de Arkin (1989) que establece que al planificar mensajes sobre riesgos el grupo diana puede ser clasificado en función de características demográficas (p.ej. edad, sexo, ocupación, exposición al riesgo, educación) o características psicográficas (p.ej. personalidad, intereses, actitudes, opiniones, estilo de vida).

cambio y supone un proceso de planificación sobre cómo hacerlo. La etapa de acción supone la implementación del plan. Una vez que el plan de acción se lleva a cabo sin problemas se inicia una etapa crítica que es la de mantenimiento. El mantenimiento supone un esfuerzo a largo plazo para sustituir viejos hábitos e instaurar otros automatismos.

Uno de los factores que condicionan el éxito de estos acercamientos personalizados es la puesta a punto de herramientas de fácil aplicación en contextos laborales para obtener los indicadores "psicográficos" que mencionábamos. Sin embargo, como destaca Real (2008)²³, hay que tener en cuenta que muchos de los factores involucrados en esta caracterización psicográfica no son rasgos estables de personalidad, sino que son contextuales (p.ej. la percepción del riesgo o las creencias de eficacia varían en función de contexto).

Nuestra hipótesis es que gran parte de la demanda de información personal puede cubrirse con medios menos costosos pero capaces de proporcionar información personalizada.

2. Ofertar la información de una forma estructurada jerárquicamente para evitar un efecto de sobreinformación, es decir, presentar un primer nivel de ideas concisas y favorecer que los trabajadores interesados puedan acceder a información ampliada.

Es recomendable estructurar jerárquicamente la información, presentado en un primer nivel ideas concisas, pero facilitando explícitamente el acceso a ampliarlas sobre los aspectos que el trabajador estime oportuno. Este planteamiento es compatible tanto con los supuestos de los modelos en etapas^{20,21,32}, como con las conclusiones sobre determinantes de la búsqueda de información²³.

El modelo de comunicación de Wogalter et al. (1999)³² establece diferentes etapas por las que debe pasar el receptor al procesar un mensaje de advertencia. En primer lugar, una advertencia debe captar la atención de forma mantenida. A continuación debe resultar comprensible y aceptable para el receptor. Por último, debe ser suficientemente persuasiva como para motivar a tener y a mantener el comportamiento adecuado para su cumplimiento. Un fallo en cualquier etapa puede bloquear el flujo de información, de manera que el procesamiento de un mensaje de advertencia es algo más complejo que un simple flujo de información a través de una secuencia lineal.

Es difícil una comunicación eficaz si los trabajadores no están interesados en obtener información sobre salud y seguridad. Real (2008)²³ aborda esta cuestión con una muestra de trabajadores vinculados a la producción en una gran empresa manufacturera. La pauta de relaciones observada indica que la disponibilidad de información sobre seguridad reduce el riesgo percibido e incrementa las creencias de eficacia (convicción del trabajador sobre su capacidad de actuar de manera segura). Esto supone que la información no compartida sobre seguridad puede conducir a niveles más bajos de eficacia de seguridad

y mayores niveles de percepción del riesgo, lo cual tiene implicaciones importantes para el debate sobre el carácter más o menos abierto de los sistemas de comunicación sobre seguridad en las organizaciones.

Es básico que el trabajador crea que la organización le proporcionará información sobre seguridad precisa y confiable y que estará disponible cuando la busque para reducir sus riesgos laborales.

3. Mantener canales de comunicación bidireccionales favorece la confiabilidad de los trabajadores en los mensajes informativos.

Es preciso mantener canales de comunicación ascendentes dado que la falta de comunicación abierta tiene graves implicaciones sobre la confianza en la estructura preventiva.

Conchie y Burns (2008)⁹ evalúan el impacto del estilo de comunicación y del carácter de la información sobre la confianza del receptor respecto a la fuente de esta información y establecen que el efecto negativo de la falta de comunicación abierta es superior al efecto positivo de la misma. Según estos autores sólo la comunicación abierta puede ayudar a gestionar los efectos que tiene esta pauta de relaciones sobre la confianza.

Gervais (2006)¹⁴ en su revisión sobre comunicación en la empresa, insiste en que deberían ampliarse las estrategias usadas más allá de la información y sugiere un mayor uso de grupos de diálogo.

Una constante en las investigaciones sobre comunicación y cultura preventiva es el papel central de las creencias de los trabajadores (qué cree que sabe, qué se siente capaz de hacer para salvaguardar su salud, qué medidas correctoras le parecen innecesarias). Es recomendable aproximarse a estas creencias para poder diseñar información eficaz^{5,24}.

El estudio de Sadhra et al. (2002)²⁴ trata de comprender cómo los trabajadores de pequeñas y microempresas de electrochapado perciben los riesgos químicos a los que están expuestos, aportando diferentes elementos para la reflexión:

- Aparentemente los trabajadores expuestos han racionalizado el riesgo químico y confían en su experiencia y sentido común para seguir los procedimientos adecuados, mientras que los expertos, en cambio, no perciben esta conducta como una racionalización sino como una evitación.
- Los trabajadores se muestran más preocupados por los riesgos que causan lesiones inmediatas que los que producen efectos más a largo plazo. Tampoco parecen comprender correctamente la diferencia entre una exposición intensa de corta duración y exposiciones repetidas a pequeñas dosis.
- Los términos técnicos de las hojas de seguridad a menudo no son suficientemente comprendidos y destacan el efecto de habituación que se puede producir por la visualización repetida de los pictogramas o los mensajes de etiquetado y señalización.

- En general, los trabajadores no asumen los principios jerárquicos de control de riesgos y consideran los EPI como el principal mecanismo de control y posiblemente el único sobre el que tienen influencia.

4. Los mensajes sobre salud y seguridad deben ser sencillos y claros, combinando texto e imagen para reforzar su comprensión pero cuidando que los elementos gráficos no den la sensación de pérdida de seriedad y rigor, y teniendo en cuenta que no siempre un gráfico es más intuitivo que el texto.

Los mensajes sobre seguridad y salud deben ser claros y tan simples como su contenido lo permita. Kaatz et al. (2008)¹⁷, comparan la efectividad de distintos tipos de carta a trabajadores de la industria alimentaria afectados por dermatitis laboral, para invitarles a participar en un programa de vigilancia y prevención de patología dermatológica. Sus conclusiones indican que, frente a otras alternativas más costosas, una simple carta personalizada es la mejor estrategia para incrementar la participación.

La combinación de texto e imagen puede reforzar la comprensión tal como comprueba Erdinc (2010)¹² en un estudio con pilotos militares analizando la comprensión de pictogramas asociados a la información textual de advertencia de los manuales de vuelo. Este estudio refuerza el interés de complementar texto e imagen, en la medida en que el texto puede reforzar las connotaciones y disminuir la polisemia de la imagen, y la imagen visualizar un determinado sentido interpretativo de la letra.

No debe asimilarse la simplificación con el uso de formatos que incorporan muchos elementos gráficos ya que no todos los gráficos son más intuitivos que los textos. La revisión sistemática de Ancker et al. (2006)¹ sobre el efecto de los formatos gráficos para favorecer la comprensión de información cuantitativa sobre riesgos contiene algunas conclusiones que pueden ser aplicables a nuestro ámbito. En primer lugar, los autores distinguen la elección del formato gráfico según si el objetivo de la comunicación es mejorar la comprensión o bien modificar los comportamientos. Cuando el objetivo es mejorar la comprensión, el tamaño de los elementos de un gráfico debería ser proporcional al elemento que representa, de lo contrario el receptor está más influido por el tamaño que por el número que representa la figura. Una segunda conclusión se refiere a la relación entre la parte y el todo en el uso de formatos gráficos con proporciones matemáticas, para evitar una percepción equivocada sobre el riesgo (p.ej. barras con frecuencias absolutas sobre siniestralidad).

Por otra parte, la incorporación de figuras poco usuales en documentos dirigidos a personas adultas puede influir en la percepción de "seriedad" y "rigor" de la información por parte del receptor. Brosseau et al. (2007)⁵, en un estudio cualitativo sobre la obtención de información en salud y seguridad por propietarios de pequeñas empresas, destacan su preferencia por una información breve y concisa, a ser posible suscrita por una universidad.

Booth-Butterfield et al. (2007)³, estudian los efectos sobre los mandos del cuerpo de bomberos de cartas oficiales con recordatorios de seguridad, concluyendo que las comunicaciones más simples, tradicionales y menos gráficas, tienen mayor efecto sobre la tasa de recepción y de procesamiento (los autores especulan sobre que un mayor contenido gráfico podría confundir a los receptores, haciendo que no lo perciban como un comunicado formal del gobierno).

5. Usar mensajes positivos poniendo el acento en las buenas prácticas preventivas y reforzando las creencias sobre la autoeficacia de los trabajadores para gestionar activamente la prevención en su trabajo.

Ante determinados riesgos el esfuerzo preventivo puede dirigirse a "evitar" ciertas conductas o a "potenciar" otras dirigidas a evitar la exposición al riesgo. Es recomendable orientar el cambio poniendo el acento en el fomento de comportamientos positivos. El hecho de desarrollar mensajes que se centran en la forma de iniciar conductas proseguridad puede incrementar las creencias de autoeficacia de los trabajadores sobre su capacidad para controlar activamente su propia seguridad^{23,28}.

También es recomendable usar mensajes positivos cuando se pretende fomentar comportamientos de prevención primaria. En el ámbito de la higiene industrial, Stephenson et al. (2005)²⁹ comparan el efecto de mensajes persuasivos positivos, negativos y neutros para fomentar las conductas de protección auditiva de los mineros. Los mensajes se presentan mediante postales enviadas por correo y se refuerzan mediante pósteres en el lugar de trabajo. Los resultados indican que las conductas de protección auditiva son estadísticamente superiores entre los mineros que reciben el mensaje positivo o neutro respecto a las de los que recibieron el mensaje enmarcado de manera negativa. Los autores demuestran que este resultado se mantiene en un seguimiento realizado a las seis semanas. Además, comprueban que a lo largo del tiempo, el enmarcado positivo es el que mejor controla la interferencia de los mecanismos de defensa que pueden alterar el efecto de un mensaje persuasivo (percepción de manipulación y valoración del grado de distorsión del mensaje).

En el momento de diseñar comunicados sobre riesgo conviene recordar que el impacto negativo de una "mala noticia" es más intenso que el impacto positivo de una "buena" noticia⁹.

6. El uso de múltiples medios para transmitir un mismo mensaje aumenta la capacidad de difusión e impacto, aunque también los costes (una forma de reducirlos es explotar a fondo las posibilidades de internet).

Una etapa crítica en el proceso de comunicación es la recepción del mensaje. En relación con los medios utilizados para difundir la información, muchos de los trabajos revisados coinciden en recomendar el uso de más de un medio de comunicación para transmitir mensajes de seguridad^{3,4,6,7,29,30,31}. El uso de múltiples medios de comunicación aumenta

la exposición, refuerza el mensaje en algunos trabajadores y hace que les llegue a otros que de otra manera no lo habrían recibido. Cuando se combinan diferentes medios el mensaje debe adaptarse a ellos sin que las diferencias provoquen confusión. La limitación de este planteamiento multicanal obviamente es el coste que supone. Para gestionar adecuadamente este tema es preciso más investigación rigurosa sobre el efecto del uso de diferentes medios y su interacción con factores situacionales y personales; de manera especial falta investigación comparativa sobre procesos de comunicación organizacional formal para optimizar la difusión de la información preventiva inicial y continua.

Una forma de reducir los costes de difusión es el uso de Internet^{7,13,18}. Las tecnologías de la información y la comunicación han hecho posible poder emitir y recibir información 24 horas al día y 365 días al año. Aunque en un principio la difusión a través de internet se consideraba pasiva, el progreso tecnológico va incrementando el abanico de tipos de comunicación posibles²⁵. Las posibilidades que ofrece actualmente internet pueden jugar un papel muy positivo cara a fomentar la actualización de información con estructuras hipertexto que facilitan la adaptación a diferentes etapas de cambio, la retroalimentación personalizada, el recordatorio de información con secuencias de repetición muy difíciles por otros medios, etc. Las investigaciones revisadas ya muestran sus potenciales en puestos de trabajo con acceso a la red, y las innovaciones asociadas a la telefonía móvil. Creemos que pronto harán posible su generalización a otras ocupaciones. Es preciso intensificar la investigación sobre este medio aplicado a la PRL a fin de valorar interacciones entre objetivos de la información, especificidades sectoriales y características de los usuarios. Señalar también que internet como fuente de información, al tiempo que abre posibilidades para la PRL, también puede crear nuevas barreras. La difusión de información no contrastada o la difusión de versiones excesivamente simplificadas de temas complejos sobre seguridad y salud pueden generar confusión y afectar a la confianza en la estructura preventiva.

7. Los mandos intermedios juegan un papel fundamental para transmitir mensajes en materia de salud y seguridad, tanto de forma explícita como a través de su propio comportamiento, y debieran potenciarse sus habilidades comunicativas.

Los mandos intermedios juegan un papel fundamental para transmitir mensajes relacionados con la seguridad, tanto de manera explícita y verbal como a través de su comportamiento^{10,11,23,26,27}. Eklof et al. (2004)¹⁰ y Eklof y Hagberg (2006)¹¹ demuestran las ventajas de vehicular la comunicación sobre riesgos a través de los supervisores. Shimizu et al (2003a, 2003b)^{26,27}, por su parte, observan una asociación positiva entre comunicación con los superiores, habilidades de autogestión y salud mental.

Es de extrema importancia la actitud y el soporte de los mandos para gestionar cauces de participación y de diálogo que faciliten la consolidación de una verdadera cultura preventiva^{8,16,19,22}. Christian et al. (2009)⁸, mediante un meta-análisis que integra datos de 90 estudios, apoyan la pauta que la disponibilidad de información sobre seguridad reduce el riesgo percibido e incrementa las creencias de eficacia. Parker et al. (2001)¹⁹, tras exa-

minar el papel mediador del compromiso organizacional entre los empleados de una industria manufacturera del Reino Unido, concluyen que la comunicación de calidad, la autonomía y el apoyo de los superiores son las tres características que tienen un papel más importante. Rabin et al. (1998)²² investigan los factores personales de los mandos que pueden incidir en la eficacia del proceso de informar a los trabajadores, hallando que los factores que influyen más positivamente son la autoeficacia y las expectativas de resultados de la prevención de los mandos, mientras que los que influyen más negativamente son la negación de resultados y el distanciamiento.

El fomento de la comunicación por parte de los supervisores tiene, además, un efecto directo favorable a las condiciones psicosociales de trabajo como muestran Bergman et al. (2007)² en una evaluación del efecto de los grupos de discusión coordinados por supervisores que generan un cambio positivo en la percepción de bienestar por parte del personal.

8. *Evaluar rigurosamente las intervenciones es imprescindible para “destilar” buenas prácticas sobre la actividad preventiva de información a los trabajadores*

Consideramos que la actividad preventiva de información a los trabajadores debe seguir los criterios de la práctica basada en la evidencia. Sin embargo, somos conscientes de los numerosos retos metodológicos que plantea la investigación en contexto laboral. Muchas de las investigaciones revisadas presentan limitaciones en la aplicación de los criterios de rigurosidad requeridos (colectivos de trabajadores que no constituyan una realidad compacta, dificultades para aplicar técnicas como la aleatorización, para definir grupos de control o para hacer el intensivo trabajo de campo que requiere la investigación cualitativa de calidad).

La medida de resultados merece un comentario especial en tanto que plantea problemas que trascienden el ámbito puramente metodológico. En las intervenciones informativas y comunicativas la mayor parte de los resultados son intermedios e involucran constructos psicológicos cuya definición adolece de consenso. Es preciso acompañar estas medidas con indicadores que permita valorar su validez y fiabilidad. La calidad de la investigación dependerá de la claridad y coherencia en la definición del resultado, y podrá verse incrementada si en el estudio se integran diferentes indicadores del resultado de interés.

La metodología de las ciencias del comportamiento ofrece recursos para abordar estos retos que deberían ponerse al alcance de los prevencionistas, con la complicidad de las empresas, las administraciones y los centros de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ancker, J.S., Senathirajah, Y., Kukafka, R., y Starren, J.B. (2006). Design features of graphs for communicating health risks: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(6), 608-618.
2. Bergman, D., Arnetz, B., Wahlstrom, R., y Sandahl, C. (2007). Effects of dialogue groups on physicians' work environment. *Journal of Health Organization and Management*, 21(1), 27-38.
3. Booth-Butterfield, S., Welbourne, J. L., Ott, S., Hartley, T., Thomas, K. C., y Lawryk, N. J. (2008). A communication matrix intervention to increase adoption of federal government safety recommendations. *Health Communication*, 23(4), 307-312.
4. Booth-Butterfield, S., Welbourne, J., Williams, C., y Lewis, V. (2007). Formative field experiments of a NIOSH alert to reduce the risks to firefighters from structural collapse: applying the cascade framework. *Health Communication*, 22(1), 79-88.
5. Brosseau, L.M., Fredrickson, A.L., y Casey, M.A. (2007). Small Business Owners' Opinions about Health and Safety Information. *Industrial Health*, 45, 209-216.
6. Carrozzi, F. M., Katelaris, C. H., Burke, T. V., y Widmer, R. P. (2002). Minimizing the risks of latex allergy: The effectiveness of written information. *Australian Dental Journal*, 47(3), 237-240.
7. Chapman, L. J., Newenhouse, A. C., y Karsh, B. T. (2010). Evaluation of a 3year intervention to increase adoption of safer nursery crop production practices. *Applied Ergonomics*, 41(1), 18-26.
8. Christian, M.S., Bradley, J.C., Wallace, J.C., y Burke, M.J. (2009). Workplace safety: A meta-analysis of the roles of person and situation factors. *Journal of Applied Psychology*, 94, 1103-1127
9. Conchie, S.M. y Burns, C.. (2008). Trust and risk communication in high-risk organization: a test of principles from social risk research. *Risk analysis*, 28(1), 141-149.
10. Eklof, M., Hagberg, M., Toomingas, A., y Tornqvist, E. W. (2004). Feedback of workplace data to individual workers, workgroups or supervisors as a way to stimulate working environment activity: A cluster randomized controlled study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 77(7), 505-514.
11. Eklof, M., y Hagberg, M. (2006). Are simple feedback interventions involving workplace data associated with better working environment and health? A cluster randomized controlled study among swedish VDU workers. *Applied Ergonomics*, 37(2), 201-210.
12. Erdinc, O. (2010). Comprehension and hazard communication of three pictorial symbols designed for flight manual warnings. *Safety Science*, 48, 478-481.
13. Franklin, P. D., Rosenbaum, P. F., Carey, M. P., y Roizen, M. F. (2006). Using sequential e-mail messages to promote health behaviors: Evidence of feasibility and

- reach in a worksite sample. *Journal of Medical Internet Research*, 8(1):e3. URL: <http://www.jmir.org/2006/1/e3/>
14. Gervais RL. (2006). An evaluation of successful communication with small and medium sized enterprises (SMEs). HSL/2006/32. Derbyshire: Health and Safety Laboratory.
 15. Kaatz, M., Ladermann, R., Stadeler, M., Fluhr, J. W., Elsner, P., y Bauer, A. (2008). Recruitment strategies for a hand dermatitis prevention programme in the food industry. *Contact Dermatitis*, 59(3), 165-170.
 16. Laing, A. C., Cole, D. C., Theberge, N., Wells, R. P., Kerr, M. S., y Frazer, M. B. (2007). Effectiveness of a participatory ergonomics intervention in improving communication and psychosocial exposures. *Ergonomics*, 50(7), 1092-1109.
 17. Lenderink, A. F., Spreeuwers, D., van der Klink, J. J., y van Dijk, F. J. (2010). Information and feedback to improve occupational physicians' reporting of occupational diseases: A randomised controlled trial. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 83(4), 381-388.
 18. Marshall, A. L., Leslie, E. R., Bauman, A. E., Marcus, B. H., y Owen, N. (2003). Print versus website physical activity programs: A randomized trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(2), 88-94.
 19. Parker, S.K., Axtell, C.M., y Turner, N. (2001). Designing a safer workplace: importance of job autonomy, communication quality, and supportive supervisors. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6(3), 211-28.
 20. Prochaska, J.O., y DiClemente, C.C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51,390-395.
 21. Prochaska, J.O., y DiClemente, C.C. (1985). Common processes of self-change in smoking, weight control, and psychological distress. En S. Shiffman and T. Wills (Eds.), *Coping and substance abuse: A conceptual framework* (pp. 345-363). New York, NY, Academic Press
 22. Rabin, S., Feiner, M., Shaham, J., Yekutieli, D., y Ribak, J. (1998). Impact of managers' personal determinants in notifying workplace hazards. *American Journal of Industrial Medicine*, 33(5), 493-500.
 23. Real, K. (2008). Information seeking and workplace safety: A field application of the risk perception attitude framework. *Journal of Applied Communication Research*, 36(3), 339-359.
 24. Sadhra, S., Petts, J., McAlpine, S., Pattison, H., y MacRae, S. (2002). Workers' understanding of chemical risks: electroplating case study. *Occupational and Environmental Medicine*, 59, 689-695.
 25. Schulte, P.A., Okun, A., Stephenson, C.M., Colligan, M., Ahlers, H., Gjessing, C., Loos, G., Niemeier, R.W., y Sweeney, M.H. (2003). Information dissemination and

- use: critical components in occupational safety and health. *American Journal of Industrial Medicine*, 44(5), 515-531.
26. Shimizu, T., Mizoue, T., Takahashi, H., Shazuki, A., Kubota, S., Mishima, N., y Nagata, S. (2003a). Relationships among self-management skills, communication with superiors, and mental health of employees in a japanese worksite. *Industrial Health*, 41(4), 335-337.
 27. Shimizu, T., Takahashi, H., Mizoue, T., Kubota, S., Mishima, N., y Nagata, S. (2003b). Relationships among self-efficacy, communication, self-management skills and mental health of employees at a japanese workplace. *Journal of UOEH*, 25(3), 261-270.
 28. Snyder, L.B., Hamilton, M.A., Mitchell, E.W., Kiwanuka-Tondo, J., Fleming-Milici, F., y Proctor, D. (2004). A meta-analysis of the effect of mediated health communication campaigns on behavior change in the United States. *Journal of Health Communication*, 9(S1), 71-96.
 29. Stephenson, M. T., Witte, K., Vaught, C., Quick, B. L., Booth-Butterfield, S., Patel, D., y Zuckerman, C. (2005). Using persuasive messages to encourage voluntary hearing protection among coal miners. *Journal of Safety Research*, 36(1), 9-17.
 30. Tan-Wilhelm, D., Witte, K., Liu, W. Y., Newman, L. S., Janssen, A., Ellison, C., Yancey, A., Sanderson, W., y Henneberger, P. K. (2000). Impact of a worker notification program: Assessment of attitudinal and behavioral outcomes. *American Journal of Industrial Medicine*, 37(2), 205-213.
 31. Welbourne, J., y Booth-Butterfield, S. (2005). Using the theory of planned behavior and a stage model of persuasion to evaluate a safety message for firefighters. *Health Communication*, 18(2), 141-154.
 32. Wogalter, M.S., Dejoy, D.M., y Laughery, K.R. (1999). *Warnings and Risk Communication*. London: Taylor and Francis.