

Prevención de fatalidades

Hallazgos a partir del foro de 2012

Por Jan K. Wachter y Lon H. Ferguson

A fines de octubre de 2012 se realizó un foro de 2 días sobre la prevención de fatalidades para examinar la naturaleza y causa de tales desgracias en el lugar de trabajo, en el cual se recomendaron estrategias de prevención. Fue una extensión natural del Foro de Prevención de Fatalidades de 2007 (Cekada, Janicak y Ferguson, 2009). El foro de 2012 tuvo los siguientes objetivos:

1) Identificar enfoques prácticos que puede usar una planta para desarrollar un perfil de riesgo.

2) Reconocer los estilos de liderazgo más eficaces y atributos organizacionales necesarios para un esfuerzo en la prevención de fatalidades, además de (entre otros) la capacitación, el análisis de las causas de raíz y el compromiso de los empleados.

3) Determinar el rol de los conceptos de desempeño humano en la prevención de fatalidades, especialmente en lo que se relaciona con la integración de personas y sistemas, y el reconocimiento y eliminación de los precursores de error.

4) Evaluar la influencia de la percepción de riesgo que tenga una persona, los aspectos mentales y físicos requeridos de cada tarea, las condiciones latentes y los modos de desempeño, en lo que se relacionan con la prevención de fatalidades.

5) Descubrir las mejores prácticas, conceptos tecnológicos innovadores y herramientas que tienen el potencial de transformar la capacidad de identificar, evaluar, mitigar o eliminar el riesgo de lesiones fatales y que alteren la vida.

6) Identificar áreas de futuras investigaciones sobre seguridad y políticas públicas que pudieran lograr mejoramientos significativos en la capacidad de predecir y evitar las fatalidades.

Estos objetivos se cumplieron mediante una serie de presentaciones, muestras sobre mejores prácticas y sesiones informales. Las sesiones informales sirvieron para documentar las mejores prácticas reales utilizadas para evitar fatalidades y lesiones graves (cuya sigla en inglés es FSI) en lo que se relacionan con alguna de las siguientes áreas:

- liderazgo y atributos organizacionales;
- desarrollar un perfil de riesgo;
- metodologías eficaces de evaluación de riesgos;
- manejar el riesgo de los servicios del contratista/contratado;
- control eficaz de las tareas de alto riesgo.

Puntos destacados de la presentación

Surgieron diversos temas clave, los cuales se reflejaron en los hallazgos planteados en presentaciones específicas (Fisher, 2012; Krause, 2012; Newell, Comingore, Murray, et al., 2012).

EN RESUMEN

•La Universidad de Pensilvania en Indiana, en cooperación con Alcoa Foundation, DuPont Sustainable Solutions, Edison Mission Group y U.S. Steel, organizaron un foro internacional de 2 días para estudiar la naturaleza y la causa de las fatalidades en el lugar de trabajo, así como las estrategias de prevención recomendadas.

•Surgieron tres hallazgos fundamentales:

1) Se propone usar una nueva medida, la tasa potencial de fatalidades y lesiones graves (FSI), al medir el riesgo de que se produzcan FSI en una organización.

2) Para reducir las FSI, las organizaciones deben identificar, comprender y controlar los precursores de todos los incidentes que tengan el potencial de causar FSI.

3) El manejo de los riesgos asociados a los precursores de FSI debe ocurrir al nivel de tarea; las tareas individuales se deben analizar y controlar para revisar su potencial de FSI.

Jan K. Wachter, Sc.D., CSP, CIH es académico asociado en el Departamento de Ciencias de Seguridad en la Universidad de Pensilvania en Indiana (IUP). Tiene un Bachillerato en Ciencias en Biología, una maestría en Salud Ambiental, y un M.B.A. y un Doctorado en Ciencias en Salud Ambiental de la Universidad de Pittsburgh. También posee títulos en teología. Antes de incorporarse al mundo académico, Wachter trabajó en empresas de la lista Fortune 100 y en el Departamento de Justicia (DOJ) de EE. UU. Es miembro profesional del Capítulo de ASSE en la zona oeste de Pensilvania y miembro de la Especialidad Práctica de Manufactura de la Sociedad.

Lon H. Ferguson, Ed.D., CSP, es académico de ciencias de seguridad en IUP y preside el Departamento de Ciencias de la Seguridad en la universidad. Tiene un Bachillerato en Ciencias y una Maestría en Ciencias de la Seguridad en la universidad IUP, y un Doctorado en Educación de la Universidad de Pittsburgh. Ferguson es actualmente vicepresidente de BCSP y miembro del Comité de Normas Educativas de ASSE. Fue galardonado con el premio al educador destacado del año «William E. Tarrants Safety Educator of the Year Award» de ASSE. Ferguson es miembro profesional del Capítulo de ASSE en la zona oeste de Pensilvania y miembro de la Especialidad Práctica de Manufactura de la Sociedad.

Figura 1

El nuevo paradigma



Nota. Adaptado de "New Perspectives in Fatality and Serious Injury Prevention", por T. Krause, 2012, presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.

En el nuevo paradigma, todas las lesiones leves no son iguales. Las lesiones de diferente gravedad tienen distintas causas subyacentes, y reducir las lesiones graves requiere una estrategia diferente a la que se use para aminorar aquellas que son leves.

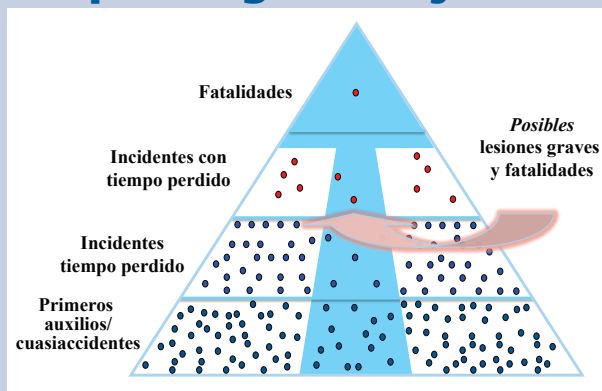
Tema 1: Nuevos paradigmas, modelos, estructuras y herramientas para la prevención de FSI

Se ha incorporado una nueva estructura para la prevención de FSI a fin de resolver un problema común en la orientación a las compañías en el área del desempeño en seguridad: Las tasas registrables y de lesiones con tiempo perdido disminuyen de manera constante, pero las de fatalidades se mantienen en los mismos niveles o incluso aumentan (Krause, 2012). Esto contradice lo que por años se ha presentado en el triángulo de la seguridad —que las lesiones leves anuncian las graves y que al controlar las causas que ocasionan las primeras, se pueden controlar las segundas. Según Krause, se realizó un estudio de prevención de FSI en el que participaron diversas organizaciones a fin de desarrollar un modelo para comprenderlas y evitarlas. Utilizando los datos de las empresas participantes, se estudiaron las siguientes preguntas: ¿Es el triángulo de la seguridad tradicional preciso para fines de descripción? ¿Es predictivo? ¿Es posible desarrollar los principios de la intervención, criterios y métodos para abordar los eventos de FSI?

El estudio descubrió que el triángulo es descriptivamente preciso (por ejemplo, un accidente fatal ocurre cada x veces cuando se produce un accidente grave) (Krause, 2012). Las implicancias de la validez descriptiva del triángulo son que proporciona una descripción precisa de la naturaleza cuantitativa de los incidentes y arroja conclusiones que permiten crear estrategias de prevención. Significa que un incidente individual tiene relevancia (es decir, los incidentes individuales informan a las personas acerca del sistema).

Figura 2

Un paradigma mejorado



Nota. Adaptado de la presentación "Best Practices Showcase: Exxon Mobil Corp.", por G. Murray, 2012, presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.

Sin embargo, el estudio también mostró que el triángulo tradicional no es predictivo de manera precisa (Krause, 2012). En otras palabras, no todas las lesiones tienen potencial de FSI (o el mismo potencial de FSI). Una reducción de las lesiones en la base del triángulo no necesariamente corresponde a una reducción equivalente de las FSI. De las 300 lesiones de muestra, 64 tenían el potencial de transformarse en FSI.

De acuerdo con Krause (2012), las FSI están desproporcionadamente relacionadas con ciertos tipos de actividades y con ciertos tipos de controles de seguridad. Por ejemplo, la mayoría de los incidentes asociados con la operación de equipos móviles o embarcaciones, o con el trabajo bajo cargas suspendidas, se consideran actividades tipo FSI. Basándose en tales análisis, se puede identificar los precursores de FSI (es decir, las situaciones de alto riesgo no mitigadas que se traducirán en una lesión grave o fatal si es que no se hace nada al respecto) que influenciarán las estrategias de intervención.

Un ejemplo de un precursor es un empleado que trabaja en la parte más baja de una plataforma elevada sin un lugar aprobado para poner una cuerda de seguridad. Otros ejemplos de actividades que podrían tener altas proporciones de eventos precursores son los equipos móviles (operación e interacción con peatones), entrada a espacios confinados, trabajos que requieren bloqueo/rotulado, operaciones de elevación, trabajo en alturas, manipulación de químicos cáusticos y trabajos manuales. Las situaciones que podrían tener elevadas proporciones de eventos precursores incluyen inestabilidad en procesos, alteraciones significativas de procesos, mantenimiento inesperado, cambios imprevistos, trabajos con presencia de alto voltaje y procedimientos de parada de emergencia.

Basándose en estos hallazgos, Krause (2012) aboga por un nuevo paradigma (Figuras 1 y 2). El viejo paradigma sostiene que 1) todas las lesiones de baja gravedad tienen el mismo potencial de tornarse graves; 2) las lesiones de diferente gravedad tienen las mismas causas subyacentes; y 3) una estrategia de reducción de lesiones servirá para todos los tipos de lesiones por igual (por ejemplo, reducir las lesiones leves en el 20% también reducirá las lesiones mayores en igual porcentaje).

En el nuevo paradigma, no todas las lesiones leves son iguales (Krause, 2012). Sin embargo, hay subconjuntos específicos de lesiones de baja gravedad que se asocian con los precursores de FSI. Además, las lesiones de diferente gravedad tienen distintas causas subyacentes, y reducir las lesiones graves requiere una estrategia diferente a la de reducir las lesiones leves. Para reducir las lesiones graves, uno debe usar los datos de eventos precursores extraídos de fuentes tales como incidentes, lesiones, cuasiaccidentes y exposiciones. El antiguo paradigma se podría cambiar enfocándose en la gestión y clasificación de eventos de acuerdo con su potencial de transformarse en lesiones graves basándose en eventos precursores que indican situaciones de alto riesgo que no se han mitigado. Se proyecta que este cambio llevará a centrarse más en cómo evitar lesiones graves, lo que finalmente se traducirá en menores tasas de tales lesiones.

Krause (2012) propone un plan de cinco pasos para evitar las FSI:

• **Paso 1:** Educar a la organización en el nuevo paradigma de FSI.

•**Paso 2:** Institucionalizar el uso de una tasa de FSI (conocida también como tasa de potencial de FSI). Esta tasa es el número de lesiones fatales, lesiones graves y lesiones registrables con alto potencial (de FSI) dividido por las horas trabajadas. Se deben recopilar los datos sobre tasas de los 2 a 3 años anteriores, y luego mensualmente hacia el futuro. Se debe prestar gran atención en toda la organización. La importancia crucial de la tasa potencial de FSI es que le otorga visibilidad al rendimiento de FSI como indicador adelantado y rezagado; permite nuevas investigaciones necesarias para desarrollar estrategias de intervención; faculta el análisis de las causas de raíz de gran cantidad de eventos potenciales de FSI; y fija la etapa para análisis predictivos.

•**Paso 3:** Integrar los hallazgos del estudio de FSI con los sistemas de seguridad existentes. Algunos ejemplos incluyen la investigación, observación y retroalimentación de incidentes, evaluación de riesgos antes de la tarea y sistemas de análisis de datos.

•**Paso 4:** Desarrollar mecanismos para la identificación y la solución continua de los precursores de FSI. Estos incluyen análisis longitudinales, analítica predictiva y conversaciones de descubrimiento. Por ejemplo, el 87% de los casos de FSI estudiados tenía precursores/precondiciones/causas de raíz subyacentes que se descubrieron luego de realizar entrevistas.

•**Paso 5:** Desarrollar y validar un estrategia de intervención. Esto se puede lograr identificando el grupo de intervención, reuniendo los datos de referencia de la tasa de FSI, diseñando e instaurando un plan de intervención, y siguiendo los datos de la tasa de FSI para medir la eficacia (Krause, 2012).

El equipo de tarea para la prevención de lesiones graves y fatales de Mercer ORC (Newell, et al., 2012) también estudia los conceptos en evolución en la prevención de FSI y ha propuesto un nuevo modelo que crea una doble vía para abordar el riesgo (Figura 3, página 44): una para rastrear los peligros menos graves a la seguridad personal y otra para rastrear los peligros con potencial de FSI.

El nuevo modelo enfatiza la necesidad de un sentido más elevado de conciencia y vulnerabilidad en las situaciones precursoras. El enfoque también se basa en tareas. Se evalúan los peligros múltiples para cada tarea, asignándole puntos a cada peligro. La clasificación de gravedad de los riesgos combina diferentes peligros con los factores humanos y deficiencias organizacionales afines para lograr una comprensión total del riesgo. Si bien se combinan para la evaluación de riesgos, los diferentes peligros y factores subyacentes se disgregan para instaurar y seguir medidas correctivas.

Existe una estructura y herramientas para instaurar este modelo. Se está propugnando un enfoque integrado, estilo manual de trabajo, para la prevención de FSI. Esto incluye un nuevo modelo para identificar los precursores de FSI. Los datos de los precursores pueden variar según la industria, el empleador, la unidad comercial e incluso la planta. Por lo tanto, las empresas debieran comenzar a buscar los precursores de FSI examinando sus propios datos y crear un inventario de sus propios peligros graves. Las condiciones subyacentes que podrían activar o intensificar el peligro también se debieran considerar como factores en el inventario de peligros.

El enfoque integrado tipo manual de trabajo también incluye un nuevo modelo de evaluación de riesgos que determina la probabilidad por grado de control, no por estimaciones basadas en experiencias anteriores. Los

precursores se evalúan basándose en la gravedad de los posibles peligros resultantes, el grado de control actual y el número de trabajadores expuestos. Los factores humanos relacionados y las deficiencias organizacionales también se evalúan e integran en la evaluación de riesgos. El resultado es un puntaje de riesgo final que se puede usar a fin de fijar las prioridades para la intervención de FSI.

Este enfoque también impulsa un mejoramiento continuo en torno a la mitigación de peligros y ayuda a la gerencia a abordar los factores clave subyacentes que podrían crear problemas. También se está asimilando una nueva herramienta cultural de evaluación de la seguridad; examina las características culturales que pueden contribuir a la probabilidad de FSI.

Este enfoque integrado también incluye nuevos enfoques para la mitigación de riesgos que proporcionan una estructura para determinar los niveles de protección (LOP, por sus siglas en inglés) adecuados (Figura 4, página 45). Puede que continúen ocurriendo FSI ocupacionales si es que los encargados de tomar decisiones aplican incorrectamente la jerarquía de controles a las medidas correctivas, guiándose a menudo por controles de orden menor. Durante las investigaciones de incidentes, es posible que las causales se centren en la responsabilidad personal de la seguridad y la toma de decisiones; ello puede traducirse en una aplicación de controles administrativos (por ejemplo, procedimientos actualizados, capacitación reiterada) en vez de controles de mayor orden tales como la eliminación, sustitución y diseño/rediseño técnico. Además, se debe lograr un enfoque en la mitigación de la exposición en la estrategia global para prevenir las FSI.

La estructura apoya el desarrollo de un compendio de opciones de control para la prevención de las FSI. Estas opciones de control incluyen la gestión de la asesoría sobre cambios, la prevención a través de las opciones de diseño, controles técnicos (instalación posterior o diseño), controles administrativos/procedimientos y controles administrativos/basados en las tareas.

Los aspectos del error se incorporan en esta estructura. Sin embargo, los creadores del modelo creen que hay un malentendido básico del error humano, estimulado por investigaciones equivocadas de incidentes que frecuentemente se enfocan en asignar culpas y se concentran en el último factor de una cadena de eventos que desembocan en el incidente. En consecuencia, los factores organizacionales que contribuyen a los incidentes graves frecuentemente son obviados o malentendidos. Se debe dar un mayor enfoque a los diferentes aspectos del error, incluidos los factores organizacionales que llevan a conductas intencionales y no intencionales que contribuyen a las FSI. Empíricamente hablando, se deben identificar y probar técnicas eficaces para minimizar errores, para lo cual se está desarrollando una herramienta de investigación de incidentes que incorpora modos de desempeño (Wachter y Yorio, 2013) y los factores clave subyacentes.

También existen nuevas herramientas de revisión disponibles para llevar a cabo investigaciones de incidentes más informadas. Un enfoque basado en listas de verificación garantiza la uniformidad operacional en los pasos clave del proceso, particularmente debido a que la memoria y el juicio no siempre son de fiar. Las listas de verificación recuerdan a las personas lo necesario, lo más importante y los pasos cruciales. Si se utilizan correctamente, las listas de verificación son precisas, eficientes, focalizadas y fáciles de usar, incluso en las situaciones más difíciles (Newell, et al., 2012).

Se debe colocar un mayor enfoque en diferentes aspectos del error, además de los factores organizacionales que ocasionan las conductas intencionales y no intencionales que contribuyen a las FSI.

Figura 3

Estrategia de dos vías para la prevención



Nota. Adaptado de la presentación "Best Practices Showcase: Introducing a Global Fatality Prevention Strategy—Progress to Date, Kimberly-Clark" de D. Jacobi, 2012, presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA; y "A Model for Fatality and Serious Injury Prevention", por S. Newell, R. Comingore, G. Murray, et al., 2012, presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.

gación en pasos de procedimientos aumenta considerablemente la tasa de error del paso (Fisher, 2012). La información engañosa son datos incorrectos, pero no es fácil detectarla y evitar las trampas de errores que crea. Puede involucrar la carencia de pasos cruciales para ejecutar una tarea o referencias críticas faltantes. Las formas más eficaces de descubrir la información engañosa son hacer pruebas someras pero completas de los procedimientos, seguidas de una amplia verificación de los mismos.

La quinta trampa implica instrucciones contradictorias, vale decir, acciones que se requieren para los pasos de un procedimiento que son contrarias a las acciones normales que espera un trabajador o formatos que parecen ser diferentes al usuario. Fisher (2012) observa que los procedimientos pueden ser una sólida arma ofensiva para reducir el error si es que se le indica a los redactores de procedimientos que eviten estas trampas y se le clarifica a los usuarios cómo lidiar con ellas antes de que produzcan un error.

Presentaciones de mejores prácticas

Diversas organizaciones también compartieron sus ideas respecto de sus mejores prácticas.

Se ha determinado que el modelo tradicional de Heinrich y los principios que lo sustentan son por naturaleza descriptivos, pero no predictivos.

Tema 2: Manejo de las trampas de error en procedimientos y procesos

Fisher (2012) ofrece claves para mejorar los métodos e instrucciones de trabajo, utilizando un enfoque de mejoramiento de la perspectiva humana para manejar la causalidad de las lesiones. Este enfoque incluye comprender las principales trampas de errores en los procedimientos y procesos. Fisher explica que el ajuste, forma y contenido de las instrucciones tienen un marcado efecto en la prevención de fatalidades.

Apunta a cinco principales trampas de errores/procedimientos. La primera trampa se relaciona con tomar decisiones en terreno cuando el usuario de un procedimiento debe tomar una decisión sin nada o muy poca asesoría para ello (por ejemplo, si un usuario necesita decidir qué hacer entre múltiples opciones sin orientación, tiene que determinar si existen ciertas condiciones o si ciertas secciones de un procedimiento son aplicables). Las decisiones tomadas en situaciones proclives a generar errores tienen una tasa de error en terreno 11 veces mayor que las de un paso bien documentado.

La segunda trampa es la dificultad física o mental. Por ejemplo, se le indica a un empleado cómo hacer algo (digamos, en una capacitación o mediante un memorando), y ahora la persona debe recordar que tiene que usarlo y cómo hacerlo correctamente. O quizás, se le ha dicho al empleado con anterioridad (en las precauciones, limitaciones o pasos de procedimientos) y ahora debe determinar cuándo aplicarlo. Las dificultades físicas incluyen tareas difíciles, tareas innecesarias o irracionales, o aquellas que son fáciles de abreviar.

La tercera trampa son las acciones múltiples (incluidas las acciones intercaladas) en los procedimientos, tales como realizar tres o más acciones en el mismo paso, acciones en una nota, precaución o advertencia (reales o implícitas), o acciones en la sección de precauciones, limitaciones y prerrequisitos.

La cuarta trampa es usar términos imprecisos e información engañosa. Los términos imprecisos incluyen verbos como "determinar" y "revisar," calificativos tales como "suficiente" y "periódicamente", y frases como "cuando corresponda". Usar afirmaciones con doble ne-

Prevención de fatalidades: Barreras, desencadenantes y lecciones aprendidas

Shockey (2012) divulgó los desafíos históricos de Alcoa Inc. en su prevención de fatalidades. Él recomienda que las empresas se concentren en diversos factores:

- 1) supervisión con una ampliación del control;
- 2) tendencia a ver a las personas como una constante más que como la mayor variable en la ecuación;
- 3) confianza en un solo LOP cuando el riesgo es alto, el potencial de desviación es alto y la capacidad de observar es baja;
- 4) incapacidad de reconocer que existen exposiciones a las fatalidades a nivel de las tareas;
- 5) la perspectiva de riesgo se ve sesgada y limitada por las experiencias personales o una estrecha gama de experiencias de los demás;
- 6) habilidad y capacidad de manejar y poder mantener la tasa de cambio en todos los niveles;
- 7) pérdida rápida de conocimientos institucionales sobre fatalidades históricas y riesgos.

De acuerdo con Shockey (2012), los desencadenantes específicos han marcado una diferencia en la travesía de prevención de fatalidades en Alcoa. El autor destaca que comienza con líderes que estén emocionalmente comprometidos y que tengan muy claros los potenciales de fatalidades dentro de su esfera de influencia. La gerencia de Alcoa desafía los paradigmas y expectativas de lo que es un riesgo aceptable, y luego desarrolla herramientas para identificar y reconocer potenciales catastróficos. Estos potenciales incluyen patrones de condiciones latentes y acciones en riesgo, exposiciones asociadas con plazos específicos, exposiciones asociados con fuentes de energía y exposiciones en las probablemente haya personas presentes.

La estrategia de Alcoa es probar, reforzar y manejar diariamente las exposiciones al alto riesgo. La empresa ha desarrollado un plan específico centrado en la prevención de fatalidades en la cual la norma de prevención de fatalidades ("Valoramos la vida humana por sobre todo lo demás y manejaremos los riesgos como corresponde") fije la expectativa.

Figura 4

Pautas sobre los niveles de protección

Sin control	Marginal	Controlado
0-1 LOP administrativo sin otro LOP	1 LOP admin. + 1 LOP dispositivo de advertencia	Riesgo marginal + 1 adicional LOP + cumplimiento rutinario
	○	○
	1 LOP admin. + 1 LOP de dispositivo de seg.	5 LOP admin. que involucran "otro grupo de ojos": a + b + c + d + f + g + Cumplimiento rutinario Auditorías
	○	
	1 LOP admin. + 1 LOP admin. adicional que implica "otro grupo de ojos": b, f, o g	Todo controlado (aceptable) Se deben verificar los LOP

LOP administrativos:

- a) Procedimientos escritos,
- b) Evaluación prelaboral que implica a muchas personas,
- c) Capacitación,
- d) Equipo de protección personal específico para la tarea,
- e) Aislamiento/distancia - limitar tiempo de exposición o aumentar distancia,
- f) Proceso de inspección/observación/auditoría al momento de la tarea,
- g) Avistador dedicado para la tarea: ejemplo confinado Observador de espacio (observador por lo que dure el trabajo),
- h) Equipo de respuesta ante emergencias- duchas/lavado de ojos/DAP

Advertencia

- LOP de dispositivos:**
- Alarmas,
 - Dispositivos de detección,
 - Letreros,
 - Cinta para barricadas,
 - Cámara de respaldo

Dispositivos

- de seguridad LOPs:**
- Barreras físicas,
 - Guardas de la máquina,
 - Válvulas de alivio,
 - Interbloqueos,
 - Válvulas de retención

Diseñar LOP:

- Soluciones técnicas

El enfoque integrado también incluye nuevos enfoques para la mitigación de riesgos que proporcionan una estructura para determinar los niveles correctos de protección.

Nota. Adaptado de la presentación "Best Practices Showcase: Alcoa Inc.," por J. Shockey, 2012, presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.

La firma identifica sistemáticamente los riesgos mediante la denuncia, revisión y análisis de los principales incidentes anteriores, incluso aquellos en que no resultaron personas lesionadas, utilizando una herramienta de evaluación de riesgos para desarrollar un perfil de riesgos fatales, y registrar los riesgos identificados en una base de datos. Los trabajadores (y contratistas) tienen la capacidad de detener el trabajo si es que un riesgo inaceptable no se puede reducir o controlar eficazmente. Además, la compañía implementa conceptos tales como el LOP, un mejor análisis de los factores causales y un enfoque en las tareas de alto riesgo del día. La empresa también reconoce la presencia de activadores y trampas del desempeño humano ("Errar es humano: busque el error, planifíquese y defiéndase de él") y utiliza herramientas de desempeño humano en particular para defenderse contra el error humano (Wachter y Yorio, 2013).

La empresa también ha institucionalizado un programa de lecciones aprendidas. Shockey (2012) comparte estas 10 lecciones principales del recorrido de prevención de fatalidades de Alcoa:

- 1) Tener un plan (hoja de ruta). Conocer el perfil de riesgo de una empresa permite darle foco y dirección al plan.
- 2) Manejar las exposiciones (predictivas), no las consecuencias.
- 3) El liderazgo superior fija el tono.
- 4) Las organizaciones no pueden evitar las fatalidades sin incorporar a aquellos que efectúan el trabajo.
- 5) Desarrollar el reconocimiento de los peligros para los trabajadores y habilidades de evaluación de riesgos. Buscar activamente los potenciales ocultos debe ser un enfoque diario y sostenido.
- 6) Las fatalidades se producen a nivel de tareas y son influidas por múltiples factores causales.
- 7) Dependere de un solo LOP para las tareas de alto riesgo hace que una organización sea vulnerable.

8) La percepción individual del riesgo generalmente es tendenciosa y limitada por las experiencias personales.

9) La administración del cambio importa en todos los niveles de la organización.

10) Las organizaciones deben capturar los conocimientos institucionales acerca de los peligros y los riesgos para facilitar el éxito de la próxima generación.

Eliminación de lesiones que cambian la vida y de fatalidades

De acuerdo con Williams (2012), en un período de más de 10 años, International Paper ha experimentado una disminución significativa en el total de lesiones (56%), aun cuando las lesiones graves no han declinado en la misma proporción (33%). Para abordar este problema, en 2010, la empresa lanzó LIFE, un esfuerzo de varios años para identificar y mitigar los posibles peligros y riesgos que llevarían a FSÍ. LIFE es una sigla que significa eliminación de lesiones que cambian la vida y fatalidades, y la organización ha fijado la meta LIFE en cero.

Un incidente LIFE se define como una fatalidad, una amputación o una lesión que da como resultado 14 o más días calendario fuera del trabajo y que implica un daño en algún órgano, contusiones u otro trauma cerebral, fractura ósea, lesión por aplastamiento, avulsión, y/o quemaduras graves de segundo o tercer grado.

La estrategia tiene nueve componentes:

- 1) Comunicarse eficazmente.
- 2) Comprometer a los interesados.
- 3) Hacer de la seguridad un valor fundamental.
- 4) Aprender de los errores pasados (lo cual se denomina lecciones LIFE).
- 5) Tomar como referencia las mejores prácticas.
- 6) Utilizar herramientas de excelencia en la manufactura, equipos de proyectos y guiarse por los datos.
- 7) Capacitar y educar sobre LIFE (por ejemplo, guía para el líder de LIFE, boletín de LIFE).

8) Cambiar la forma en que se mide el desempeño en seguridad (usar indicadores adelantados).

9) Lograr un enfoque global (en términos de compromiso).

Para aprender de los errores pasados, se distribuyen en toda la empresa las lecciones LIFE, usando un formato de una sola página que resume los hallazgos en las investigaciones de incidentes y medidas correctivas.

De acuerdo con Williams (2012), el análisis de incidentes según este programa ha llevado a la creación de áreas prioritarias basadas en su porcentaje de contribución a los eventos LIFE: protecciones de máquinas, 30%; caídas, 27%; otros (por ejemplo, principalmente traumas agudos debido a la manipulación de materiales), 18%; equipos motorizados, 17%; sustancias o ambientes dañinos, 6%; y seguridad de conductores, 2%. Se formaron equipos de proyectos para concentrarse en estas cinco áreas prioritarias. Por ejemplo, en el área de enfoque sobre equipos motorizados, se adoptaron o instauraron diversas iniciativas en 2011: capacitación sobre seguridad para peatones, evaluación de riesgos del flujo de tráfico, capacitación para operadores de equipos motorizados y sistemas para evitar colisiones.

Los resultados de adoptar esta estrategia han demostrado un avance estable reduciendo los eventos LIFE en los últimos 2 años, según informa Williams (2012). Una razón por la que el proceso ha tenido éxito es que la gerencia superior visualiza las fatalidades y el potencial de que se produzcan a nivel personal e individualizado.

Controlar los peligros de eventos centinela

Desde 1970, 125 empleados han muerto en el trabajo en todas las unidades comerciales de Kimberly-Clark Corp. (KCC) (Jacobi, 2012). Desde 1997 hasta 2009, KCC experimentó un promedio de dos lesiones fatales al año, lo que le estimuló a embarcarse en una travesía por reducir el número de fatalidades.

Un mensaje primordial de KCC es que la prevención de fatalidades requiere un proceso capaz de predecir su ocurrencia (Jacobi, 2012). Una organización no puede identificar las características y causas de los eventos fatales sino hasta que mide y fija tendencias de los incidentes de las pérdidas que, aunque no terminen en un evento fatal, podría haberlo hecho. La primera conclusión clave es que los análisis de datos sugieren que los eventos fatales y cuasi fatales en KCC se pueden clasificar en grupos prioritarios (denominados peligros de eventos centinela) con poder predictivo. Basándose en un análisis de los eventos fatales y cuasi fatales desde 1999 a 2008, KCC identificó y categorizó los siguientes peligros de eventos centinela:

- contacto con equipos energizados (26,2%);
- transporte (ruta) (16,7%);
- eventos con camiones montacargas (14,3%);
- caídas (14,3%);
- incendios y explosiones (9,5%);
- contacto eléctrico (potencial de arcos voltaicos) (7,1%);
- operación en espacios confinados (7,1%);
- caídas de objetos (4,8%).

La segunda conclusión crucial es que abordar las fatalidades es un conjunto distinto de problemas y requiere un enfoque diferente (Jacobi, 2012). La empresa reconoce que la eliminación de fatalidades es un esfuerzo independiente pero paralelo a la eliminación de lesiones. Este enfoque se basa en la investigación y publicaciones de Manuele (2008) y otros autores que sugieren que los esfuerzos por reducir incidentes y utilizar las mediciones tradicionales de gravedad no abordan los problemas que conducen a la muerte.

KCC está siguiendo una estrategia de doble vía para la prevención basada en la evaluación y mitigación de

riesgos (Figura 3, página 44). Para la exposición de baja gravedad, la evaluación de riesgos es una función de la gravedad y la probabilidad basada en la experiencia; los pasos para la mitigación de riesgos se pueden seleccionar de los niveles bajos a medianos en la jerarquía de control. Para los precursores probables de llegar a FSI, la evaluación de riesgos es una función de la gravedad y probabilidad basada en los controles; la mitigación de riesgos debe implicar los LOP seleccionados en los niveles superiores en la jerarquía de control.

La estructura de prevención de fatalidades en KCC (Figura 5, página 48) se sustenta sobre un código de conducta, una política global de SSyMA y un sistema de gestión de la seguridad. A partir de esta estructura, se han fijado las siguientes actividades destinadas a lograr cero lesiones y fatalidades: aplicar lecciones provenientes de las fallas en sistemas y procesos de seguridad; mitigar los peligros reconocidos mediante el acatamiento de normas sólidas; y fortalecer la capacidad de SSyMA mediante la educación y la capacitación práctica, incluyendo el lanzamiento global de la capacitación sobre reconocimiento de peligros en eventos centinela tanto para empleados como para líderes.

Una parte de la estrategia de implementación es llevar a cabo programas piloto de capacitación sobre eventos centinela para todas las unidades comerciales y revisar el sistema de gestión de seguridad. Esto implicó la revisión de las normas clave de desempeño de seguridad que afectan el control de peligros de eventos centinela; un ámbito reenfocado de las evaluaciones del sistema de gestión global sobre estas normas de desempeño; e incorporar los informes de eventos centinela (por ejemplo, KCC tiene una interfaz dedicada de entrada de información como parte de su proceso global de denuncias de seguridad).

De acuerdo con Jacobi (2012), una estrategia clave implica comunicaciones tales como la implementación global de boletines electrónicos, carteles pequeños y boletines de peligro para las ocho categorías de peligro de eventos centinela. Otros aspectos esenciales de comunicación son la atención directa del CEO y de la plana ejecutiva a los objetivos mensurables, una intranet dedicada (SharePoint) para las herramientas (soluciones), una interfaz para la generación de informes basada en Internet con una base de datos utilizada para las tendencias y un plan global de comunicaciones vinculado a la marcación de mensajes. Desde julio de 2009 a la fecha en que se redactó este documento ha sido el período más largo en más de 40 años sin que haya fallecido un empleado o contratista en una planta manufacturera o centro de distribución de KCC.

Sesiones informales sobre las mejores prácticas Atributos de liderazgo y organizacionales

La primera mejor práctica rige la participación de los líderes en las investigaciones sobre lesiones graves/fatalidades y su seguimiento, lo que lleva a la instauración de medidas correctivas y preventivas. En este caso, implica un proceso de equipo. Comienza inmediatamente una investigación del incidente centrada en el análisis de causas de raíz; el equipo ejecutivo de revisión visita el lugar en un plazo no superior a 2 semanas desde el incidente; el equipo revisa el informe completo de la investigación, así como las medidas correctivas recomendadas provisionarias y definitivas; el equipo determina la aplicación a otros estamentos comerciales de la empresa; el equipo elabora un plan de comunicaciones para compartir las lecciones aprendidas; el equipo lleva a cabo revisiones periódicas del estado de las medidas correctivas con los ejecutivos de la unidad comercial; y un ejecutivo superior (por ejemplo, EVP, COO,

CEO) visita el lugar del evento al principio y 6 meses después para aumentar el liderazgo activo y visible.

Otra de las mejores prácticas involucra reducir los riesgos mediante evaluaciones de peligros antes de realizar la tarea/reuniones informativas previas al trabajo, en las cuales la gerencia superior asume un rol activo en la gestión de las áreas de alto riesgo. Al dedicar unos cuantos minutos antes de efectuar las tareas, se identifican los posibles peligros y se describen los pasos necesarios para evitarlos. Las evaluaciones de los peligros previos a las tareas aumentan la conciencia sobre la seguridad, reduciendo el riesgo operacional.

He aquí el proceso típico:

1) Antes de llevar a cabo el trabajo, los supervisores y los trabajadores se reúnen para analizar la tarea asignada, sus objetivos y sus peligros para comprender claramente lo que se debe hacer y lo que se debe evitar.

2) La reunión constituye una revisión estructurada, basada en los riesgos de la actividad laboral desde una perspectiva del desempeño humano para mejorar la conciencia situacional de los trabajadores (modelo mental) antes de que comiencen a trabajar. Una evaluación/reunión informativa sobre los peligros anterior a la tarea brinda la oportunidad de garantizar la comprensión del alcance de la tarea, así como de sus límites, precauciones, peligros y responsabilidades. También constituye un foro para formular consultas y plantear inquietudes, y utilizar la experiencia operativa para identificar los precursores de error y las defensas defectuosas.

Otra buena práctica es pensar con originalidad y enfatizar diversos factores: 1) integrar la seguridad/liderazgo en el currículum técnico y comercial; 2) integrar la seguridad en los procesos estratégicos de planificación de la toma de decisiones; 3) preservar la memoria corporativa; 4) asignar capital de seguridad; y 5) utilizar filtros de tolerancia al riesgo.

Mejorar los sistemas de gestión es otra de las mejores prácticas. Específicamente, esto implica usar la matriz de fortaleza de la defensa (por ejemplo, la prevención mediante el diseño, controles técnicos, controles administrativos/de procedimientos, controles administrativos/conductuales) para evaluar y gestionar el riesgo.

Además, la profesión de SSyMA tiene que identificar un nuevo conjunto de mediciones pertinentes para la prevención de FSI. Estos incluyen: 1) medir los precursores, por ejemplo, a través de empleados que observan el riesgo y a través de la utilización de tasas de gravedad para los posibles incidentes (clasificar los incidentes basándose en su potencial para terminar siendo un evento grave en el futuro); 2) medir la participación; 3) clasificar los riesgos; 4) usar números sin procesar, no las tasas; y 5) evaluar los indicadores de bienestar. Estos medidores difieren de los indicadores desfasados tradicionales, el seguimiento de acciones preventivas y un enfoque de eventos graves, incluidas las evaluaciones de fatalidades.

Desarrollo de un perfil de riesgo

En este contexto, un perfil de riesgo guarda relación con la exposición de una organización a las FSI. Se deben determinar los perfiles de riesgo para aplicar métodos válidos y confiables (por ejemplo, medir el riesgo potencial de FSI, no el riesgo de lesiones leves, lesiones con tiempo perdido) y técnicas (por ejemplo, entregar resultados uniformes si es que son aplicados por múltiples personas en el mismo tiempo y lugar). Los perfiles de riesgo se determinan a nivel del lugar, proceso, tarea e individuo.

Destaquemos las cinco mejores prácticas. La primera guarda relación con evaluar la calidad de los procesos de

gestión de cambios, especialmente para las situaciones que involucran un alto riesgo de sistemas de trabajo, entornos y actividades. Debido a que la innovación es fundamental para desarrollar nuevas tecnologías, productos y procesos que sustentan el crecimiento comercial, la incorporación de nuevas tecnologías o cambios a las principales operaciones manufactureras comerciales conocidas suelen introducir peligros nuevos o desconocidos. Se debe gestionar el cambio de proceso para controlar este riesgo.

Otra de las mejores prácticas es usar una lista de verificación de procedimientos para la gestión de riesgos. Es importante evaluar la calidad de tales listas de verificación y el cumplimiento con su uso en la ejecución de procedimientos y tareas tanto rutinarias como complejas y de alto riesgo.

Desarrollar y aplicar constantemente herramientas cuantitativas estandarizadas, válidas y confiables para la evaluación rutinaria de la exposición organizacional a las FSI a nivel del lugar, proceso y tareas también se considera una de las mejores prácticas. La herramienta incorpora la información de todos los principales interesados, así como la pericia externa especializada según corresponda.

Los procesos cubiertos proporcionan un método útil para evaluar el perfil de riesgo, antes y después de la intervención (por ejemplo, la introducción de controles), y para reflejar el potencial de gravedad con controles y sin estos. Se evalúa el riesgo inicial, suponiendo que no hay controles presentes. Se evalúa el riesgo potencial, dando por hecho que todos los controles enumerados están en su lugar. La diferencia entre estas evaluaciones indica la eficacia de la reducción de riesgos (útil para comunicar la importancia de los controles a los empleados y útil también como herramienta de auditoría). Se debe exigir a los contratistas que instauren procedimientos similares.

Algunas organizaciones aplican métodos de inventarios de personalidad para trabajadores que deben enfrentar procesos laborales de alto riesgo. Esto proporciona una base para instruir estrategias de toma de decisiones adecuadas para el nivel de riesgo potencial. Una de las herramientas de evaluación que se utiliza genera un informe de hallazgos de seguridad. Este informe hace un inventario de las características de un trabajador a lo largo de una secuencia relacionada con el razonamiento (liberalidad vs. precaución; aventurarse vs. ser conservador; analítico vs. intuitivo), emoción (emocional vs. tranquilo; excesivamente confiado vs. entrenable; impaciente vs. paciente), y personalidad (espontáneo vs. deliberado; oportuno vs. regido por las reglas; distraído vs. concentrado; impulsivo vs. detallista).

La razón de inventariar las características de razonamiento, emociones y de personalidad es que estas influyen en las conductas. En relación con esta práctica existe la idea de desarrollar y aplicar métodos para determinar las habilidades cognitivas y físicas de las personas a quienes se les ha asignado la realización de procedimientos y tareas de alto riesgo. Así, una organización podría reasignar a los trabajadores cuyas capacidades no calzan con los requisitos de las tareas de alto riesgo.

Otra de las mejores prácticas implica el desarrollo y el refuerzo de los informes de evaluaciones de los peligros en tiempo real y las formas de clasificación. Un ejemplo es el enfoque estilo HIRAC, utilizado para tareas no rutinarias o poco frecuentes. Se proporciona una lista de verificación, con código cromático (preguntas en rojo/amarillo/verde para identificar peligros y controles), en una tarjeta de bolsillo para usar en el lugar de trabajo.



Para evitar las FSI, una organización debe observar todos sus incidentes y evaluar su potencial de convertirse en FSI.

Figura 5

Estructura de prevención de fatalidad



Nota. Adaptado de la presentación "Best Practices Showcase: Introducing a Global Fatality Prevention Strategy —Progress to Date, Kimberly-Clark" de D. Jacobi, 2012, presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades de 2012, Coraopolis, PA, USA.

La estructura de prevención de fatalidades de KCC se basa en un código de conducta, la política global de SSyMA y un sistema de gestión de la seguridad. A partir de esta estructura, se llevan a cabo muchas otras actividades para llegar a cero lesiones y fatalidades.

Metodologías eficaces para la evaluación de riesgos

Una organización debe abordar los riesgos inherentes en diversas etapas de la planificación y ejecución del trabajo. Esto se puede lograr utilizando tres diferentes enfoques:

1) El enfoque basado en los sistemas que requiere que la organización evalúe y priorice su sistema de gestión de seguridad de manera continua;

2) el enfoque basado en los peligros que comienza con las características peligrosas de los materiales, ambiente o lugar de trabajo, considerando las posibles actividades que puedan afectarlos y sus consecuencias;

3) el enfoque basado en las tareas que comienza con un trabajo, se desglosa en tareas específicas, identifica los peligros asociados y evalúa los riesgos.

Durante esta sesión informal, se compartieron 16 mejores prácticas. Varias de ellas adoptan y/o adaptan una matriz de riesgos tradicional para evaluar cualitativa y/o cuantitativamente el nivel de riesgo tal como se describe en el Apéndice F de ANSI/AIHA/ASSE Z10-2012, Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Health and Safety Management Systems). Un elemento común en las mejores prácticas es un alto nivel de participación de los empleados en la evaluación del riesgo.

Cinco prácticas identificadas como las mejores en general al abordar el riesgo a nivel de sistemas, de peligros o de tareas tenían diversas características en común:

1) un sistema interno para comunicar a todas las organizaciones las lecciones aprendidas;

2) seguimiento del estado de medidas correctivas o preventivas destacadas, como resultado de las actividades de evaluación de riesgos;

3) capacitación focalizada según la demanda;

4) alto nivel de gestión/cooperación laboral;

5) participación de los empleados;

6) delegación de la autoridad de evaluación de riesgos al nivel adecuado de gestión para garantizar la finalización del proceso y su éxito.

La mayoría de los participantes reconoció que muchas de estas mejores prácticas carecen de una herramienta eficaz para una evaluación de riesgos del trabajador/supervisor/planificador al nivel del paso crucial. Las evaluaciones de riesgos generalmente se llevan a cabo a nivel del sis-

tema, del peligro y de la tarea, pero rara vez en el paso crucial específico:

sistemas → peligro → tarea → paso crucial

Un paso crucial es el paso irrecuperable en una tarea; si falla, puede producirse una FSI.

Gestión del contratista/ riesgo de los servicios contratados

Diversas prácticas aspiran a ampliar las capacidades del contratista para evaluar el riesgo que llevan al lugar del empleador. También se observa que el proceso de precalificación no siempre lleva a la selección del mejor contratista debido a 1) la necesidad de seleccionar proveedores que no sean perfectos; 2) la gama limitada de proveedores; o a que 3) no hay opción en la selección de proveedores. La brecha entre conocimiento/conciencia coloca tanto al contratista como a los trabajadores de un empleador en riesgo de FSI, ya que muchos contratistas llevan a cabo un trabajo que ocurre durante operaciones no rutinarias o efectúan tareas de alto riesgo para el que el personal de un empleador anfitrión no está calificado o no desea hacer.

Algunas empresas usan herramientas que exigen a los contratistas realizar una evaluación de riesgos antes de comenzar una tarea a fin de aumentar la percepción del nivel de riesgo del contratista. Otros creen que un empleador anfitrión debiera usar mecanismos de contratación para gestionar los riesgos del contratista. El contrato puede especificar los controles que genera directamente el ámbito del trabajo. La mayoría cree que también es fundamental supervisar a los contratistas mientras están en el lugar, debido a que el máximo riesgo se presenta durante el trabajo.

Hay diversos métodos que se pueden usar para identificar, evaluar, mitigar o eliminar el riesgo de lesiones fatales y que alteren la vida. Estos incluyen un proceso para asesorar a contratistas deficientes de modo que puedan continuar siendo contratados. Esto es fundamental en entornos en los que la gama de contratistas es limitada o en países en los que un empleador anfitrión no tenga poder de decisión en cuanto a la selección del contratista. Además, algunos están facultando a los empleados para que asuman la responsabilidad de supervisar a los contratistas mientras están en terreno y les entregan métodos para que denuncien prácticas y condiciones inseguras al contratista o al gerente del empleador anfitrión a fin de que hagan las correcciones pertinentes, en vez permitir que la conducta o condición continúe. Otra práctica implica visitas en persona de la gerencia superior para transmitir un mensaje sólido sobre las expectativas de desempeño del contratista.

Debido a la falta de medidas de control uniformes para manejar las actividades de alto riesgo conocidas, algunas de las cuales se sabe que causan fatalidades, existe otro enfoque que consiste en estandarizar los controles requeridos tanto para los empleados como para los contratistas que llevan a cabo tareas dentro del ámbito de un programa global de permiso seguro para trabajar.

Control eficaz para las tareas de alto riesgo

Cuatro de las cinco mejores prácticas para controlar las tareas de alto riesgo utilizan una matriz de evaluación de riesgos, la codificación cromática (rojo/amarillo/verde), y una lista de verificación o pictogramas o metodología de pictogramas de peligro para abordar posibles problemas de desempeño humano específicos de la tarea asignada a un trabajador. Los empleados de primera línea suelen

participar en el desarrollo interno del reconocimiento de los peligros previos al trabajo y las herramientas de evaluación. Para cada una de las mejores prácticas que abordan el problema del reconocimiento y la evaluación de los riesgos del trabajador, la capacitación es obligatoria a fin de asegurar que los trabajadores comprendan que tienen autoridad para detener cualquier trabajo que reconozcan como inseguro.

Ninguna de las mejores prácticas aborda específicamente el proceso de identificar y evaluar la tarea crítica (paso irrecuperable) en un proceso laboral, que si falla tiene una alta probabilidad de traducirse en una lesión o fatalidad. Se podrían desarrollar metodologías eficaces de evaluación de riesgos para ayudar a que planificadores laborales, programadores, gerentes, supervisores, líderes de cuadrillas y trabajadores identificaran los pasos cruciales en un paquete laboral y los peligros de alto potencial/alta gravedad asociados con los pasos cruciales. Las metodologías eficaces de evaluación de riesgos evaluarían el peligro, y luego eliminarían o controlarían el riesgo a un nivel aceptable.

Conclusión

El asunto urgente para muchas industrias es que si bien casi todas las tasas generales de lesiones y enfermedades de OSHA han disminuido radicalmente en los últimos años, las FSI no han experimentado una reducción similar. Para abordar este dilema, surgieron diversos temas en común entre las presentaciones, las exposiciones de mejores prácticas y las sesiones informales. El principal tema fue que para evitar las FSI, una organización debe observar todos los incidentes y abordar su potencial de generar FSI. En este foro, muchos presentadores y organizaciones se manifestaron partidarios del seguimiento de las posibles FSI como una nueva e importante medida de desempeño. Esta medida tiene características rezagadas y adelantadas.

No todos los incidentes son iguales en su potencial de FSI, y parece que reducir los incidentes leves no necesariamente reducirá de manera proporcional los incidentes graves y fatales. De este modo, se ha determinado que el modelo tradicional de Heinrich y los principios que lo sustentan son por naturaleza descriptivos, pero no predictivos. Una vez que son identificadas las posibles FSI, una organización puede determinar las clases/características de actividades o situaciones asociadas con estas posibles FSI, e investigar opciones de mitigación. Estas clases/características son precursoras de FSI y se deben gestionar enérgicamente.

En términos de evaluación y mitigación de riesgos, se propone una estrategia de prevención de dos vías: una para los peligros a la seguridad personal menos graves (exposición de baja gravedad) y otra vía para los peligros con potencial de causar lesiones graves y letales. Para la exposición de baja gravedad, la evaluación de riesgos sería una función de gravedad y probabilidad basada en la experiencia; los pasos para la mitigación de riesgos se seleccionarían del orden intermedio en la jerarquía de control. Para los posibles precursores de lesiones graves o letales, la evaluación de riesgos sería una función de gravedad y probabilidad basada en el control; la mitigación de riesgos implicaría LOP seleccionada de los niveles superiores en la jerarquía de control.

También parece que la gestión de riesgos asociada a los precursores de FSI debe ocurrir al nivel de las tareas; se deben analizar y controlar las tareas individuales para su potencial de FSI. Como parte de este análisis, se deben comprender y controlar los pasos cruciales asociados

Para mayor información

Si desea obtener más información acerca del Foro de Prevención de Fatalidades 2012, incluidos los archivos en PowerPoint para todas las presentaciones y descripciones de mejores prácticas, consulte www.iup.edu/page.aspx?id=128336.

Se puede encontrar información adicional afín sobre el enfoque de desempeño humano para manejar el error humano y organizacional en las herramientas de desempeño humano: *Engaging Workers as the Best Defense Against Errors & Error Precursors*, por J.K. Wachter & P.L. Yorio, *Professional Safety*, febrero de 2013, páginas 54-64.

a estas tareas. Además, el compromiso de los empleados es fundamental para identificar y manejar los precursores (por ejemplo, las situaciones de alto riesgo no mitigado, las actividades de alto riesgo) que llevan a eventos potenciales que ocasionan resultados negativos. Igualmente importante es la capacidad de que la gerencia superior vea los aspectos específicos detrás de las tasas típicas revisadas en los altos niveles empresariales —que las personas reales den forma a estas tasas, cada una con su propia historia que se debe escuchar y abordar.

Diversas brechas en los conocimientos y práctica actuales requieren investigación y análisis a futuro:

- 1) instaurar un sistema de gestión específicamente para las FSI;
- 2) definir y usar eficazmente los principales indicadores de FSI;
- 3) incorporar factores humanos (tales como los filtros de errores, alfabetización, capacitación y calificaciones, y aptitud para el deber) en los sistemas de gestión;
- 4) utilizar las consideraciones de seguridad en la toma de decisiones a nivel estratégico;
- 5) adoptar el paso crucial como la próxima progresión lógica en el proceso de evaluación de riesgos. **PS**

Referencias

- Cekada, T.L., Janicak, C.A. & Ferguson, L.H.** (Marzo de 2009). Preventing occupational fatalities: A review of findings from a recent industry forum. *Professional Safety*, 54(3), 29-32.
- Fisher, R.** (2012). Keys to improving work methods/instruction. Presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.
- Jacobi, D.** (2012). Best practices showcase: Introducing a global fatality prevention strategy: Progress to date, Kimberly-Clark. Presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.
- Krause, T.** (2012). New perspectives in fatality and serious injury prevention. Presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.
- Manuele, F.A.** (2008). *Advanced safety management focusing on Z10 and serious injury prevention*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Murray, G.** (2012). Best practices showcase: Exxon Mobil Corp. Presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.
- Newell, S., Comingore, R., Murray, G., et al.** (2012). A model for fatality and serious injury prevention. Presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.
- Shockey, J.** (2012). Best practices showcase: Alcoa. Presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.
- Wachter, J.K. & Yorio, P.L.** (Febrero de 2013). Human performance tools: Engaging workers as the best defense against errors and error precursors. *Professional Safety*, 57(2), 54-64.
- Williams, J.** (2012). Best practices showcase: International Paper. Presentación en el Foro de Prevención de Fatalidades 2012, Coraopolis, PA, USA.

Debido a la naturaleza técnica de la información presentada en estos artículos, puede que haya imprecisiones en las traducciones del inglés. ASSE no garantiza estas traducciones y se desliga de las responsabilidades e implicancias legales, incluyendo daños reales o consecuentes causados por posibles traducciones inexactas.