

PRÁCTICAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

Dr. Clark B. Pace, *University of Washington*

Dr. Eddy M. Rojas, *University of Washington*

INTRODUCCIÓN

Durante periodos de crisis económica, las empresas de todos los tamaños tienden a implementar estrategias para mantener su posición financiera. Existen muchas estrategias para mejorar la rentabilidad. Algunas compañías deciden ajustar su estrategia de mercadeo para atraer nuevos clientes mientras que otras enfocan sus esfuerzos a la reducción de gastos. Los contratistas pueden reducir su personal o eliminar programas percibidos como onerosos o improductivos.

El peor error en el que un contratista puede incurrir es reducir su programa de seguridad ocupacional. Los programas de seguridad ocupacional no solo protegen la salud y el bienestar de los empleados, sino que también impactan la rentabilidad de forma significativa. El nivel de seguridad ocupacional de una compañía afecta significativamente su rentabilidad, sin importar el tamaño de la misma o la naturaleza del trabajo que realiza.

La razón principal por la que un contratista trabaja es para generar una ganancia. Cuando los márgenes de ganancia disminuyen debido a un decrecimiento en el número de nuevos proyectos bajo construcción y a un aumento en el número de contratistas que desean estos trabajos, las compañías buscan maneras creativas de lograr una ventaja competitiva. Sin embargo, una compañía que solamente

busca reducir los costos presentes puede perderse de ahorros potenciales que se obtienen si se aprende a prevenir costos futuros. Un ejemplo de esta filosofía es la seguridad ocupacional. Además de los costos obvios y cuantificables asociados con un incidente, existen algunos costos asociados con niveles bajos de seguridad ocupacional que podrían pasarse por alto.

LA SEGURIDAD OCUPACIONAL Y LA RENTABILIDAD

La seguridad ocupacional afecta la rentabilidad de una empresa de una forma muy significativa, así como de otras formas periféricas. El mayor impacto del nivel de seguridad ocupacional de una empresa es a través de la Tasa de Experiencia Modificada (EMR por sus siglas en Inglés). El EMR de una compañía es una forma de medir sus niveles de seguridad ocupacional global en comparación con una norma de la industria. El EMR es un multiplicador que se usa para ajustar la suma de dinero que una compañía paga por cada hora-hombre al seguro de compensación para obreros. La compañía A con un EMR de 0.70 esencialmente recibe un 30% de descuento en sus pagos al seguro de compensación para obreros. La compañía B con un EMR de 1.30 tiene que pagar un 30% de sobrecargo sobre sus cuotas. La diferencia es ciertamente significativa; pues la Compañía B paga casi el doble por hora-hombre que la Compañía A. Si todos los otros factores son idénticos, la Compañía A siempre podrá ofrecer servicios a un costo más bajo que la Compañía B porque paga menos por su fuerza de trabajo. El uso del EMR como una herramienta de evaluación del nivel de seguridad ocupacional de una empresa puede ser problemático, dado que existen muchos casos en donde una compañía le paga a un empleado para que no presente una demanda al seguro de compensación para el obrero con el propósito de evitar un aumento en su EMR. Además, cada vez más las compañías están proporcionando su propio seguro, en contraposición al seguro de compensación del obrero administrado por programas estatales, por lo tanto el EMR no puede ser considerado como un barómetro de la seguridad ocupacional. Finalmente, el EMR puede presentar un sesgo contra compañías pequeñas, donde una sola demanda puede producir un aumento dramático en el EMR, considerando que una compañía grande puede tener varias demandas pero todavía mantener un EMR más bajo.

Otros efectos menos tangibles de la seguridad ocupacional son mucho más difíciles de cuantificar, pero todavía pueden jugar un papel importante en la rentabilidad global de la compañía. Los clientes no quieren la responsabilidad legal ni la publicidad negativa que conlleva el tener un proyecto con incidentes negativos en el área de la seguridad ocupacional. Es tan solo necesario leer sobre la reacción negativa del público a los accidentes en proyectos de alta relevancia tales como el “Alameda Corridor Project” o la construcción del nuevo estadio del béisbol para

los Cervecedores de Milwaukee. Los clientes pueden a menudo usar la seguridad ocupacional como un criterio de pre-calificación al escoger a un contratista. Un record pobre de seguridad ocupacional puede prohibirle a una compañía el participar en una licitación o el negociar un proyecto. La seguridad ocupacional impacta la habilidad de una compañía de competir por trabajo.

La seguridad ocupacional también tiene un efecto en la moral y últimamente en la productividad de los empleados de campo. Por ejemplo, un empleado de construcción que trabaja para una compañía con un record pobre de seguridad ocupacional, o que pone un valor relativamente bajo en la seguridad ocupacional de sus empleados, puede preferir buscar trabajo en otra parte. Al final, esto significa que un patrón estará constantemente obligado a entrenar nuevos empleados, y los empleados en cualquier trabajo dado siempre estarán en la parte empinada de la curva de aprendizaje. La productividad y la calidad pueden sufrir como resultado. Por otro lado, si ese mismo trabajador siente que trabaja en un ambiente tan seguro como es posible, y que su patrón se preocupa por su bienestar en el trabajo, entonces ese trabajador y sus compañeros pueden aumentar su productividad a través de la satisfacción del trabajo, la planificación apropiada, y la comprensión de los requisitos del proyecto. La seguridad ocupacional mejora la productividad del obrero.

LAS TEORÍAS DE CAUSALIDAD: ¿POR QUÉ OCURREN LOS ACCIDENTES?

Cuando se discuten asuntos de seguridad ocupacional, los patrones creen a menudo que sus empleados son finalmente responsables por su propio bienestar. Muchas de las teorías académicas sobre los accidentes se enfocan en el obrero o el ambiente en que ellos están trabajando. En su libro, *Seguridad de la Construcción*, Jimmie Hinze (1997) discute las principales teorías de causalidad de accidentes. La comprensión de estas teorías ayudará al gerente de seguridad ocupacional a desarrollar planes eficaces de prevención de accidentes.

La Teoría de la Propensión a Accidentes

La teoría de causalidad de accidentes más común pone la responsabilidad firmemente en el empleado. La Teoría de la Propensión a Accidentes establece que algunas personas tienen características permanentes que los predisponen a una probabilidad mayor de estar involucrados en un accidente. Esta teoría se enfoca en factores personales relacionados a la causalidad del accidente. Asume que cuando se ponen distintas personas en situaciones similares, algunas son más propensas que otras a sostener una lesión. Las primeras investigaciones

sugieren que la propensión del accidente pudiera estar relacionada a rasgos de personalidad (Vernon 1918).

Mientras que se han dirigido numerosos estudios para determinar la validez de la Teoría de la Propensión a Accidentes, la investigación ha consistido principalmente en valoraciones de la distribución de lesiones en una población dada. Los críticos de esta teoría han defendido que estos estudios descuidaron muchas variables que podrían contribuir a la causalidad del accidente. Estos estudios omiten a menudo variables tales como los problemas personales, las contribuciones de colegas, y de vez en cuando las diferencias en los riesgos de trabajo. Los investigadores contemporáneos generalmente aceptan que la propensión a los accidentes puede contribuir en la causa de un porcentaje pequeño de los accidentes, quizás del 10% al 15%, pero también consideran que hay muchas más variables que contribuyen a la causa de accidentes.

Las más recientes investigaciones asocian propensión a accidente con la propensión a tomar riesgos (Dahlback 1991). Este estudio también sugiere que los obreros con una propensión superior para tomar riesgos podrían entrenarse o motivarse para tomar mejores decisiones.

La Teoría de Meta-Libertad-Vigilancia

La Teoría de Meta-Libertad-Vigilancia establece que la actuación segura en el trabajo es el resultado de un ambiente de trabajo psicológicamente satisfactorio. Bajo esta teoría, los accidentes se ven como una conducta de trabajo de baja calidad que ocurre en un clima psicológico insatisfactorio. Esto contribuye a un nivel más bajo de vigilancia. Un clima “más rico” en las oportunidades económicas y no-económicas conlleva a un nivel superior de vigilancia y esa vigilancia produce trabajo de calidad superior, libre de accidentes.

De acuerdo con esta teoría, sugerida inicialmente por Kerr (1950), un clima psicológico satisfactorio es uno en donde los obreros son animados a participar, establecer metas alcanzables, y escoger los métodos para lograr esas metas. Debe permitirse su participación presentando y resolviendo problemas. La Teoría de Meta-Libertad-Vigilancia esencialmente establece que la gerencia debe permitir que los obreros tengan metas bien definidas así como la libertad para alcanzarlas. El resultado es un nivel superior de vigilancia y un enfoque en las tareas inmediatas. Esto lleva a un trabajo de calidad superior, a una conducta más segura, y a menos accidentes.

La Teoría de Meta-Libertad-Vigilancia sugiere que gerentes y supervisores deben de intentar hacer el trabajo más satisfactorio para los obreros. Ellos pueden usar una variedad de técnicas administrativas; incluyendo el refuerzo positivo, el establecimiento de metas, la administración participativa, y la definición clara del trabajo.

La Teoría del Ajuste-Tensión

Kerr propuso otra teoría de causalidad de accidentes para complementar la Teoría de Meta-Libertad-Vigilancia. Por cuanto la Teoría de Meta-Libertad-Vigilancia mantiene que un obrero estará seguro en un ambiente de trabajo positivo, la Teoría del Ajuste-Tensión describe las condiciones bajo las cuales un obrero no estaría seguro. Esta teoría establece que la actuación segura es comprometida por un clima que desvía la atención de los obreros.

Esta teoría establece que la “tensión inusual, negativa y distractora” en los obreros aumenta su “predisposición a accidentes y otras conductas de baja calidad” (Kerr, 1957). De forma similar a la Teoría de Meta-Libertad-Vigilancia, esta Teoría de Ajuste-Tensión se enfoca en la naturaleza del clima de trabajo como un factor fundamental en la ocurrencia de accidentes. Las condiciones que impactan al obrero pueden ser internas o externas. Las condiciones internas incluyen fatiga, el consumo del alcohol, la falta de sueño, drogas, enfermedades, o las tensiones psicológicas como preocupaciones, problemas personales, o ansiedad. Las condiciones externas pueden incluir ruido, iluminación, temperatura, o la tensión física excesiva. Si el obrero no puede ajustarse a las tensiones internas o externas, las probabilidades de sufrir una lesión aumentan. En la Teoría del Ajuste-Tensión, la tensión desvía la atención del obrero durante las horas de trabajo y esa diversión aumenta la susceptibilidad a la lesión.

La Teoría del Ajuste-Tensión sugiere que gerentes y supervisores pueden trabajar activamente para aliviar las tensiones en el ambiente de trabajo. La disminución de las tensiones internas y externas disminuye la probabilidad de accidentes.

La Teoría de las Distracciones

La Teoría de las Distracciones declara que la seguridad ocupacional es circunstancial. Dado que las distracciones mentales varían, las respuestas a las mismas pueden tener que diferirse para mantener una conducta segura. Adicionalmente, peligros, o situaciones físicas con condiciones inherentes que pueden causar el daño a una persona, pueden o no ser reconocidas por el obrero e influenciar la seguridad de la tarea. La Teoría de Distracciones fue desarrollada por Hinze (1997) para ser aplicada a una situación en la que un riesgo de seguridad reconocido o una distracción mental existe y hay una tarea de trabajo bien definida por realizar. En la ausencia de peligros, hay poco que les impida a los obreros completar sus tareas. Sin embargo, en la presencia de peligros, el trabajo se complica.

La Teoría de Distracciones tiene dos componentes, el primero trata con peligros ofrecidos por condiciones físicas inseguras y el segundo trata con la preocupación de un obrero con problemas que no están directamente relacionados con la tarea a realizar. La teoría básicamente establece que cuando un obrero se enfoca más en un peligro, éste tiene una probabilidad más baja de lesión y un nivel

superior de logro en la tarea. Cuando un obrero se enfoque más en una distracción mental, éste tiene una probabilidad mayor a lesionarse y un nivel más bajo de logro de la tarea. Para prevenir la lesión y lograr niveles altos de productividad, los obreros deben de evitar las distracciones mentales.

La Teoría de la Cadena de Eventos

A veces los accidentes son el resultado de una serie de eventos. Cuando todos los eventos en una serie ocurren, el resultado es un accidente. Si cualquiera de los eventos en la serie fuera omitido, el accidente podría evitarse. Esta teoría se conoce como la teoría de la cadena de eventos.

El último evento que precede a muchas lesiones es normalmente una acción realizada por el mismo obrero lesionado. A menudo, se cree que la lesión es la culpa de la conducta del obrero porque el obrero simplemente es el último eslabón involucrado en la cadena de eventos. Sin embargo, evitando la ocurrencia de cualquier evento en la cadena rompería la misma y prevendría el accidente.

Para promover la seguridad ocupacional, es importante considerar todos los eventos en la cadena, no sólo la última acción del obrero herido. Esta teoría reconoce que otras partes tienen un papel influyente en la conducta del obrero. Todas las partes asociadas con los varios eslabones en la cadena de eventos tienen la oportunidad de alterar el curso de eventos y prevenir el accidente.

EL PROBLEMA CON LAS TEORÍAS ACADÉMICAS SOBRE ACCIDENTES

Mientras estas teorías se enfocan en el ambiente de trabajo o estado mental del empleado, es todavía la responsabilidad del patrón el proporcionar un ambiente de trabajo seguro. Ultimamente, la seguridad es la responsabilidad del patrón. Mientras la mayoría de los programas de seguridad ocupacional tratan inconscientemente con las causas de accidentes propuestas en las teorías académicas, tales como: eliminar los peligros innecesarios en el lugar de trabajo que complican el mismo, mitigar las distracciones tales como el ruido que puede impedirle a un empleado poner su atención total en la tarea a mano, y crear un ambiente de trabajo satisfactorio para mantener a los empleados enfocados y atentos; la realidad es que muy pocos programas pueden tratar con éxito con el elemento humano de un accidente.

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), creada bajo el Acto Legislativo de la Seguridad y Salud Ocupacional de 1970, estableció que patrones tales como los contratistas son responsables por proporcionar a sus obreros un lugar de empleo libre de los riesgos reconocidos. Esto puede interpretarse

como un lugar seguro para trabajar. Por lo tanto, la manera en que una empresa de la construcción maneje la seguridad ocupacional depende del tipo de trabajo en que la compañía esté involucrada.

Un contratista general puede emplear a cientos de obreros como sus empleados, y a muchos más a través de contratistas especializados. El contratista general puede tener la responsabilidad de manejar la seguridad ocupacional de sus propios empleados así como la de los empleados de los varios contratistas especializados utilizados para el proyecto. Esto pone a menudo al contratista general en una posición difícil, dado que la empresa no puede ser competente manejando la seguridad ocupacional de todos los contratistas especializados en el sitio de trabajo. Esto no implica que el contratista general debe de asumir la carga de llevar a cabo un programa de seguridad ocupacional para cada contratista especializado, pero sí implica que el contratista general debe de tener un buen conocimiento de los procedimientos de seguridad ocupacional implementados por cada contratista especializado. Este es a menudo el aspecto más difícil de llevar a cabo en un programa de seguridad ocupacional, porque un conocimiento completo de prácticas de seguridad es a menudo aprendido en el trabajo y normalmente requiere de una experiencia considerable. Como resultado, el contratista general deja a menudo la responsabilidad de la seguridad ocupacional a los contratistas especializados y nunca toma una parte activa en asegurar que el contratista especializado esté ejerciendo todas las medidas realmente necesarias para proporcionar un ambiente de trabajo seguro.

Los contratistas especializados se enfrentan con problemas similares dado que, tal como en el caso de los contratistas generales, ellos pueden emplear grupos grandes de obreros, o tan pocos como un solo empleado. Como muchos otros aspectos del trabajo, el contratista general puede intentar pasar la responsabilidad por la seguridad ocupacional al contratista especializado. Adicionalmente, en los proyectos de instalaciones mecánicas o eléctricas de cierta complejidad, el contratista especializado puede actuar como el contratista principal. Por consiguiente, el problema primario enfrentado por contratistas especializados involucra implementar un programa de seguridad ocupacional que satisfaga los requisitos del contratista general así como las normas estipuladas por OSHA. Esto puede parecer fácil; sin embargo, a menudo el énfasis de los contratistas especializados en la seguridad ocupacional es proporcional al tamaño de la compañía. Por ejemplo, las compañías pequeñas no pueden poner como alta prioridad la seguridad ocupacional, como sí lo pueden hacer las compañías más grandes. Esto claro, es una generalización. Mientras hay pequeñas empresas con excelentes programas de seguridad ocupacional, y mientras no hay ninguna duda de que las pequeñas empresas se beneficiarían de un programa de seguridad ocupacional más comprensivo, es no obstante un proceso difícil para éstas debido al gasto incurrido en implementar tal programa.

El entrenamiento en seguridad ocupacional se deja a menudo como un ejercicio de aprendizaje en el sitio de la obra o es proporcionado por el sindicato de empleados o su asociación. Mientras que la mayoría de los sindicatos y las asociaciones tienen excelentes programas de entrenamiento, estos sólo deben ser considerados como una base sobre la que se debe construir. El mejor entrenamiento es a menudo adquirido a través de la experiencia, entrenamiento en el sitio de la obra, y a través de la educación continua.

Al final de cuentas los contratistas inteligentes, ya sean contratistas generales o sub-sub-contratistas, están asumiendo la responsabilidad por la seguridad ocupacional. Las condiciones económicas actuales han determinado que las responsabilidades financieras asociadas con un record pobre de seguridad ocupacional pueden hacer que sea imposible el obtener una ganancia o incluso el permanecer en el negocio. Además, como se ha discutido anteriormente, un record pobre de seguridad puede prevenir a un contratista la oportunidad de obtener nuevos trabajo. Mientras que la práctica anteriormente era que solo los contratistas generales mayores empleaban a coordinadores de seguridad ocupacional de jornada completa, ahora es común para contratistas especializados de todos los tamaños emplear a alguien cuya responsabilidad primaria involucra la seguridad ocupacional de su fuerza laboral. Ya sea formal o informalmente, la mayoría de las compañías han hecho un análisis de costo-beneficio rudimentario para invertir dinero inicialmente en equipos de seguridad, entrenamiento, y programas de seguridad para incentivar la seguridad ocupacional en contraposición a ahorrar ese dinero y tomar una posición reaccionaria a los accidentes en el sitio de la obra. La mayoría probablemente ha determinado que el dinero gastado inicialmente más que se paga por sí mismo en el corto plazo en la forma de un EMR y cuotas de seguros más bajos, una disminución en el costo de su fuerza de trabajo, y una reputación de “seguridad.”

LA MAGNITUD DEL PROBLEMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Algunas ocupaciones son inherentemente más peligrosas que otras. Un trabajador de líneas de transmisión que trabaja en las líneas de distribución es más vulnerable a caerse y electrocutarse que un carpintero que instala puertas de metal huecas en un edificio de oficinas. Mientras que la inversión necesaria en seguridad ocupacional hecha por sus empresas puede ser diferente para cada uno de estos obreros, el hecho es que esta inversión es necesaria en todas las ocupaciones.

Los peligros que enfrenta un electricista en el sitio de la obra, y también las personas de otras ocupaciones que trabajan en proximidad a fuentes eléctricas, son considerables. Además, estos no son siempre tan fácilmente identificables como sí

lo son otros peligros asociados con la construcción. Por ejemplo, cualquier obrero que ingresa a un sitio de construcción debería de poder identificar claramente que el filo de un edificio de 30 metros de altura representa un riesgo de seguridad ocupacional si no existe barandal alguno. Sin embargo, no siempre es claro si un trozo de alambre tirado en el piso o saliendo de una pared está vivo o no. Además, debido a la naturaleza de la electricidad, el contacto físico con una fuente eléctrica no es necesario para tener un accidente. El simple hecho de estar cargando un tipo de material inapropiado cerca de una fuente de electricidad puede producir un choque eléctrico. La construcción eléctrica es una ocupación que requiere de un entrenamiento considerable antes de que un empleado pueda tan siquiera poner un pie en el sitio de la obra, así como de tiempo para el análisis de los riesgos específicos de cada sitio de obra. Es también importante invertir en entrenamientos más extensos para los empleados a como lo dicte el trabajo a realizar, y en el equipo necesario para proteger a los obreros de accidentes.

Como con cualquier otra ocupación, la seguridad ocupacional no es algo que sea solamente la responsabilidad de aquéllos en el campo. La seguridad es una prioridad cultural que se disemina desde las jerarquías más altas -es decir, las compañías en las que los gerentes ponen gran hincapié en la seguridad ocupacional tienden a trasladar esa misma visión al campo, mientras que las compañías cuyos gerentes devalúan la seguridad ocupacional para mejorar la rentabilidad tienden a tener empleados de campo que también comparten esa filosofía. Si un equipo de gerentes transmite la importancia de la seguridad ocupacional a los empleados ofreciendo pagar por entrenamiento, proporcionando nuevos equipos de seguridad para reemplazar los equipos viejos y estropeados, y premiando a los obreros por la seguridad; sus empleados se motivarán a trabajar de forma más segura. Recíprocamente, si ese equipo de gerentes no ofrece ningún entrenamiento de seguridad a sus empleados, los castiga por tomar el tiempo para usar el equipo de seguridad apropiadamente a expensas de realizar su trabajo, y exalta la productividad encima de todo lo demás, entonces sus empleados pueden tomar riesgos innecesarios o pueden creer que el sitio de la obra es seguro para alcanzar las metas de productividad asignadas. Mientras la gerencia en el segundo ejemplo puede alcanzar sus metas de producción, ésta no está tomando en cuenta el hecho de que un solo accidente prevenible puede anular cualquier ganancia hecha promoviendo la producción a expensas de la seguridad ocupacional.

Las Estadísticas de Fatalidades

De 1997 al 2006, las fatalidades entre todas las ocupaciones en la industria de la construcción pasaron de 1,107 en 1997, a 1,226 en el 2006, según la Oficina del Trabajo e Industrias de los Estados Unidos. En el 2006, la industria de la construcción ocupó el número total más alto de fatalidades en el lugar de trabajo de

cualquier industria en los Estados Unidos, y sólo la industria agrícola con 29.6, la industria de la minería con 27.8 y la de transporte y almacenaje con 16.3 tuvieron más fatalidades por 100,000 obreros que las 10.8 fatalidades en la industria de la construcción. La tendencia general en este período es de un aumento aproximado del 1% en las fatalidades por año. La Figure 7.1 muestra el número de fatalidades por año de 1997 al 2006. En conclusión, la industria de la construcción es inherentemente peligrosa, una de las industrias más peligrosas en el mundo. Sin embargo, es un poco alentador el notar que el número de horas-hombre trabajadas en la industria de la construcción y el número de obreros que está trabajando en la industria de la construcción por año están superando al aumento en los accidentes de seguridad ocupacional. De hecho, el número total de lesiones no-fatales en el sitio de la obra decreció de 11 por cada 100 obreros en 1997 a 6 por cada 100 obreros en el 2006, según la Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos. Pero aunque éste sea el caso, no existe cosa alguna como “un nivel aceptable de accidentes.” A como más personas se unen a la industria, es la responsabilidad de las compañías de construcción, de los dueños de las obras, y de los diseñadores el asegurar que el énfasis puesto en la seguridad ocupacional continúe creciendo.

La Figura 7.2 muestra el número total de fatalidades en cada una de las ocupaciones dentro de la industria de la construcción en el 2006. Los obreros comunes (laborers) representaron más de 27% de las fatalidades totales. Sin embargo, los obreros comunes también representan el número más alto de trabajadores dentro de la industria de la construcción y esto sirve para mitigar el número tan alto de muertes. Las caídas representaron casi el 36% de las fatalidades entre obreros

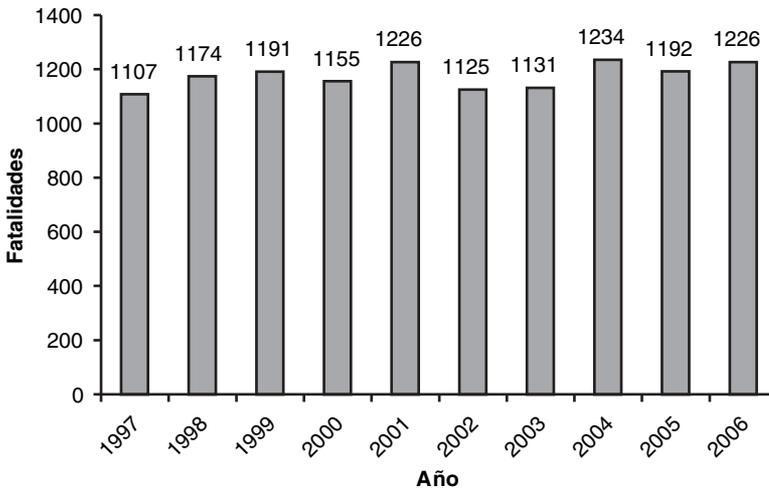


Figura 7.1: Fatalidades Anuales en la Construcción

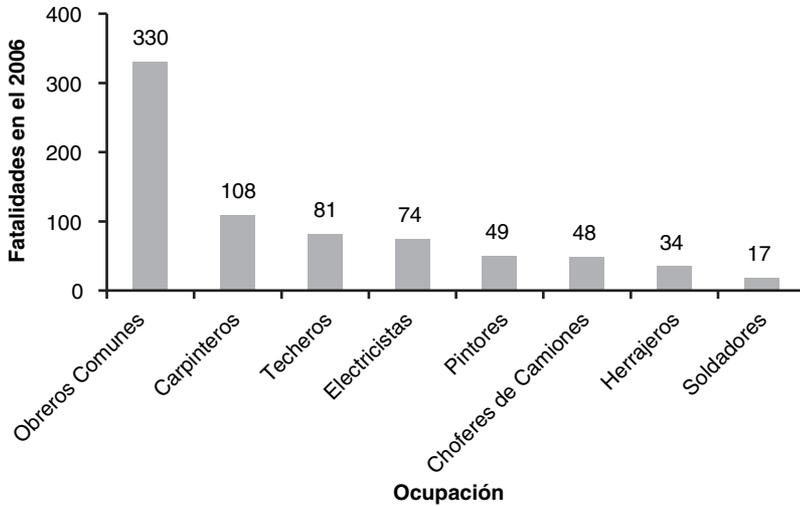


Figura 7.2: Fatalidades en la Construcción por Ocupación en el 2006

comunes. La electrocución, ya sea por contacto con equipo vivo o con líneas de transmisión fue responsable por la muerte de obreros comunes en un 7% de los casos. Entre carpinteros y techadores, las caídas fueron la causa más común de fatalidades en el lugar de trabajo. La muerte por la electrocución fue la segunda causa de fatalidad más común para carpinteros, típicamente al entrar en contacto con equipo energizado.

De los 74 accidentes fatales que involucraron a electricistas en el 2006, el 70% fueron el resultado de electrocución. Más de la mitad de éstos fueron el resultado de trabajar cerca o con sistemas eléctricos energizados. La segunda causa más común de fatalidad fueron las caídas, y la mayoría de éstas fueron debido a un evento de electrocución menor que precedió la caída.

METODOLOGÍA

El objetivo principal de este estudio fue dual: primero, identificar prácticas de seguridad ocupacional recomendables en el campo de la construcción, y compilar información para que las compañías pudieran modificarlas a sus necesidades específicas. Segundo, realizar un análisis detallado de costo/beneficio que mostrara cuantitativamente que el costo de llevar a cabo la seguridad en cada obra que la compañía realiza es menos que el costo incurrido a través de las prácticas inseguras en la forma de accidentes y lesiones, daños a la propiedad, y una Tasa de Experiencia Modificada mayor.

Los datos utilizados en los análisis se obtuvieron por medio de dos encuestas detalladas que fueron enviadas por correo a compañías de contratistas eléctricos a lo largo de todo el país. El objetivo fue incluir a los contratistas eléctricos que realizan todos los tipos de trabajo en la industria, incluso el trabajo de líneas de transmisión, nueva construcción comercial, nueva construcción residencial, y mantenimiento y reparación. La encuesta inicial se envió para determinar el nivel de interés de las compañías como participantes potenciales en el estudio, y para presentar el tema del estudio a cada una de las compañías. Se solicitó que el director de seguridad ocupacional de cada compañía u otra persona debidamente acreditada respondiera a algunas preguntas muy generales, y sometiera las respuestas junto con una copia del manual de seguridad ocupacional de la compañía si este existiera. La segunda encuesta se envió a cada compañía que contestó a la primera encuesta para desarrollar un análisis más profundo acerca del nivel de entrenamiento en seguridad ocupacional, la educación y la orientación proporcionados a los empleados, y a las prácticas de seguridad ocupacional normales que son empleadas en el sitio de la obra en coordinación y además de las prácticas de seguridad ocupacional requeridas por el dueño del proyecto y del contratista general.

De las 518 empresas contactadas y a las que se les solicitaron los nombres de los directores de seguridad ocupacional, recibimos 125 respuestas por correo electrónico (24%) con el nombre del individuo que estaba de acuerdo en continuar su participación en el estudio. Las encuestas detalladas se enviaron entonces a las 125 personas que sirvieron de contacto. De estos 125, se obtuvieron 106 respuestas.

Se identificaron los componentes importantes de lo que un manual de seguridad ocupacional eficaz debe de contener basado en la comparación con los manuales de varias ocupaciones, y a través de opiniones de profesionales de la industria. Cada manual fue evaluado para determinar si contenía estas secciones, y otras secciones especiales, específicamente ligadas al tipo de trabajo de la empresa. La información contenida en cada manual y su análisis asumió que una empresa necesitaría añadir información específica a su línea de trabajo.

La segunda encuesta consistió de respuestas cortas, llenar el espacio en blanco, y preguntas de selección múltiple. Las preguntas fueron diseñadas para obtener respuestas cualitativas que mostraran el uso de técnicas y equipos de seguridad ocupacional. Algunas preguntas fueron enfocadas a la importancia global de la seguridad ocupacional en la gerencia de la empresa, mientras que otras fueron diseñadas para determinar las prácticas específicas utilizadas por los obreros en el campo. Las preguntas fueron bastante generales, o redactadas de forma tal que tomaran en cuenta las diferencias entre compañías de distintos tamaños. Los datos específicos que se compilaron incluyeron los registros de EMR, el número de horas-hombre que se cargó al año calendario más reciente, el número de accidentes reportados a OSHA, el número de días-hombre que se perdieron, y cuando fue posible, el costo monetario de todos los accidentes.

Un modelo fue creado para establecer el costo total de accidentes y lesiones sufridos en el sitio de la obra, y la razón de ahorros a gastos al implementar programas de seguridad ocupacional altamente-estructurados que incluyen entrenamiento significativo de los empleados, así como la compra de todo el equipo necesario para crear un ambiente de trabajo seguro. Muchos de estos costos son fácilmente cuantificables, tales como los gastos médicos, los sueldos perdidos, y los daños a la propiedad. Lo mismo se puede decir con respecto a los costos de implementar un programa de seguridad ocupacional, en el que el costo de la protección visual y auditiva, de las amarras de protección, y de las clases de entrenamiento para los empleados se pueden determinar fácilmente. Sin embargo, los impactos de largo plazo de una lesión, tales como la pérdida de la productividad o de la moral en el sitio de la obra, o los proyectos que una compañía pierde por tener una tasa alta de EMR, son difíciles de identificar y cuantificar, tal como es el beneficio de tener obreros que confían en la seguridad ocupacional ofrecida por la empresa, o el aumento en la moral de los empleados que saben que su seguridad personal es de suma importancia para su patrón.

LAS EXPERIENCIAS ANECDÓTICAS: PRÁCTICAS RECOMENDADAS

Es posible encontrar muy buenas prácticas de seguridad ocupacional a lo largo de la industria de la construcción. Esta sección no sólo incluye experiencias anecdóticas de contratistas eléctricos, pero también las experiencias que se recabaron durante el curso de este estudio de gerentes de seguridad ocupacional asociados con los contratistas generales, gerentes de la construcción, fábricas, y proveedores de seguros.

Estas experiencias anecdóticas se clasifican en las siguientes categorías: la comunicación eficaz, los programas de planificación, los programas de grupo, los programas de incentivos y ayudas, la gerencia, los equipo de seguridad ocupacional, y la aplicación. La suma de estas experiencias es la actitud de seguridad y cultura que deben volverse la norma por la industria.

La Comunicación Eficaz

Los Mensajes Telefónicos como una Herramienta de Seguridad Ocupacional

Muchos funcionarios de seguridad están ocupados asistiendo a reuniones de la pre-construcción y preparando los planes de control de riesgos para proyectos. A menudo, las personas que llaman por teléfono terminan en la contestadora automática. Un funcionario de seguridad usa el mensaje de su contestadora para reforzar la actitud de seguridad diciendo: “Éste es John Smith y yo estoy fuera de la

oficina, por favor déjeme un mensaje. Y recuerde, es inaceptable para cualquiera el lesionarse en un proyecto de la Empresa ACME - Por lo tanto, ponga de su parte.” De forma tal que herramientas comunes tales como las contestadotas telefónicas pueden utilizarse para reforzar la actitud de seguridad ocupacional de la empresa.

Valorando a los Empleados y a su Trabajo

Cuando una compañía demuestra que valora a sus empleados proporcionando sueldos justos, condiciones adecuadas de trabajo, y un sentimiento de un futuro seguro, está indirectamente promoviendo un ambiente de trabajo más seguro. Los empleados que entienden que ellos son apreciados y necesitados en el sitio de la obra, saludables, todos los días, son más seguros y más productivos para la compañía. Además, los empleados reconocen que su familia y sus amigos, quienes dependen de ellos, incluyendo a su patrón, no pueden permitirse el lujo de que ellos NO trabajen de forma segura.

Use Errores para Mejorar

La mayoría de los errores que causan accidentes han sido cometidos muchas veces en el pasado. La única forma de evitar que el mismo error ocurra de nuevo es el exponerlo, públicamente, y decirle a todos cómo evitarlo. Una de las mejores maneras de compartir las experiencias es en la reunión periódica de seguridad ocupacional. Cuando hay un problema de seguridad ocupacional en el trabajo... infórmelo a todos. Y, sea honesto. Si alguien se ha equivocado, todos terminarán enterándose de cualquier manera. La honestidad establece credibilidad y confianza.

Una Ilustración Vale Más que Mil Palabras

Dívalo tal como es. Un profesional de seguridad ocupacional muestra fotografías gráficas de accidentes fatales para comunicar el impacto y el horror que experimenta una cuadrilla cuando un accidente severo ocurre. Él ha encontrado que simplemente hablar sobre una situación es ineficaz y que algunos empleados responden mejor a los ejemplos visuales. Sin embargo, las fotografías siempre son de accidentes en otros estados porque puede haber miembros del grupo involucrado con las tragedias locales (la familia, los amigos, etc.) en la presentación.

La Fluctuación de la tasa de EMR como una Herramienta de Comunicación

Permítale a las personas el saber que sus trabajos están en la línea. Un funcionario de seguridad muestra el gráfico de la historia de la fluctuación del EMR de una compañía (sin identificarla, por supuesto) que ha tenido accidentes y lo compara con el gráfico de la historia financiera de la misma empresa. Él explica cómo la

falta de atención a la seguridad ocupacional puede causar que una compañía quiebre. Haciendo énfasis en la importancia de la seguridad ocupacional y mostrando las consecuencias de los actos inseguros en la salud financiera de la empresa se logra la atención del empleado.

Refuerce Continuamente la Importancia de la Seguridad Ocupacional

Varios funcionarios de seguridad han sugerido que discutir la seguridad ocupacional en las reuniones semanales no es suficiente para reducir el alto número de pérdidas en la industria. Un cambio fundamental en la forma en que los contratistas manejan su negocio diariamente puede significativamente impactar el potencial de pérdidas. Para cambiar la manera de pensar de las personas sobre las pérdidas y los potenciales de pérdidas, algunos funcionarios de seguridad ocupacional sugieren el conversar con los empleados sobre la seguridad ocupacional todos los días de trabajo antes de que ellos empiecen su jornada. Ellos mantienen que esa repetición es la clave para cambiar, y esto no puede lograrse si el único instante en que la empresa habla sobre la seguridad ocupacional, es durante la reunión semanal de seguridad.

Simposios Especiales de Seguridad Ocupacional

Una compañía decidió tener una junta especial de seguridad ocupacional cada dos semanas donde todos aquellos que están trabajando en el sitio de la obra se reúnen para un almuerzo patrocinado y un “simposio de seguridad ocupacional.” Cualquier persona que esté trabajando en la obra es incluida, desde aprendices hasta los gerentes y el cliente. El tema resalta las actividades que se están realizando actualmente en la obra y se revisan las prácticas de seguridad ocupacional, las regulaciones, y las pautas de OSHA. El formato siempre es diferente; a veces hay un orador invitado y otras veces se miran videos sobre seguridad ocupacional.

Una de las reuniones más productivas ocurrió cuando el contratista general mostró los resultados de una Lista de Control de Inspección de Trabajo en el que capataces de todas las ocupaciones usaron cámaras digitales para documentar las condiciones de trabajo seguras e inseguras en el sitio de la obra. Durante la reunión, las fotografías se proyectaron en una pantalla. Cuando cada fotografía fue mostrada, la persona que la tomó describió por qué tomaron la foto y luego todos proporcionaron sus opiniones. Es informativo, educativo, e incluso entretenido. La discusión abierta permite que todos vean el trabajo desde otra perspectiva.

No Se Esconda Detrás de los Números

Una compañía que estaba disfrutando de un EMR alto cercano a 0.70 sufrió un accidente que hizo que el CEO comprendiera que la empresa había estado previamente

satisfecha con solo mirar los números y se había escondido detrás de los mismos. La compañía decidió cambiar e involucrar a la organización entera en la seguridad ocupacional. Para lograr esto, esta compañía decidió discutir la seguridad ocupacional en cada reunión que sostuvo dentro de la corporación. El primer punto en cada agenda, ya sea de una Junta del Consejo de Directores, de una revisión de división, o de un seminario de desarrollo comercial; fue la seguridad ocupacional... ¿Qué está haciendo usted al respecto? Los participantes discuten cada accidente y cada situación que casi fue accidente en estas reuniones. Como resultado, su EMR ahora promedia 0.50.

No Intente Presupuestar la Seguridad Ocupacional

Muchas compañías han llegado a la conclusión de que ellas no pueden y no deben presupuestar la seguridad ocupacional. Estas empresas nunca cuestionan el costo de la seguridad ocupacional, solamente sus resultados. Programas de entrenamiento en seguridad ocupacional se imparten continuamente. Estos programas se ponen al día constantemente, se adaptan y se refinan a como sea necesario de acuerdo con la necesidad de cada proyecto.

La Seguridad Ocupacional Involucra a las Minorías

Hay muchos grupos minoritarios que están representados significativamente en las ocupaciones de la construcción. El grupo minoritario más grande son los Hispanos. Las fatalidades en accidentes en el sitio de la obra entre Hispanos exceden aquéllos de otros grupos por un 20%, de acuerdo con la Oficina de Estadísticas del Trabajo de los Estados Unidos. Una razón es que los Hispanos están desproporcionadamente representados en trabajos peligrosos, de bajo salario, y que requieren poca preparación en donde su entrenamiento de seguridad ocupacional es a menudo olvidado. Además de estos factores especiales de riesgo, existen barreras del idioma, documentación de trabajo inapropiada, y condiciones sociales y culturales diferentes. Dos factores que impactan la alta proporción de fatalidades entre Hispanos son:

1. El trabajo es asignando antes de proporcionar la instrucción de seguridad ocupacional. Los Hispanos contratados son enviados a menudo al sitio de la obra sin recibir una guía mínima de seguridad ocupacional. Los entrenamientos formales pueden planearse para el futuro, y mientras tanto, se considera que el nuevo obrero está listo para las tareas simples que se consideran “seguras” para el adulto que entiende el ambiente de trabajo en los Estados Unidos. Desgraciadamente, este conocimiento no es universal entre aquellos que no son nativos del país.

2. El fracaso para auditar y revisar el éxito de instrucciones de seguridad ocupacional. La falta de continuidad para evaluar el verdadero nivel de comprensión de instrucciones probablemente afecta a todos los esfuerzos de seguridad ocupacional, pero la necesidad para hacerlo es doblemente crítica cuando hay barreras del idioma. La verificación y el auditoraje continuo debe de incluirse en los entrenamientos de seguridad ocupacional para asegurarse de que los obreros que hablan inglés de segunda lengua entiendan los conceptos.

Un obrero que no habla inglés como su primera lengua sufre de un riesgo mucho mayor de lesionarse debido a la barrera del idioma. Este no es un problema que afecta solamente a los obreros Hispánicos. Cualquier patrón que decide tomar provecho de la buena actitud de un obrero minoritario tiene una obligación continua para asegurar que ese empleado tenga una comprensión plena de todos los riesgos alrededor de él o ella, y de las medidas de seguridad necesarias que deberán de ser implementadas con cada tarea a ser realizada.

Los Programas de Planificación

La Planificación para la Seguridad y la Salud Ocupacional son la Clave

Un funcionario de seguridad ocupacional ha encontrado que la planificación eficaz es la clave del éxito de seguridad en el trabajo. Él reveló la historia de dos empleados de destreza que deben sus vidas a la planificación: “Un gerente de la construcción estaba administrando la construcción de una planta de concreto. Un contratista especializado llegó al proyecto a trabajar en la torre de pre-calentamiento de la planta, ubicada a aproximadamente 75 pies (25 metros) de altura. Los empleados debían de usar un andamio eléctrico de dos-punto afianzado al nivel del tejado. De acuerdo con su programa de seguridad, el gerente de construcción completó un análisis de seguridad de la tarea. El contratista especializado le dijo al gerente de seguridad que las líneas independientes de seguridad eran innecesarias debido al nuevo “diseño” del andamio. Un argumento acalorado ocurrió, y finalmente el consultor profesional de seguridad del Estado estuvo de acuerdo en que esas líneas independientes de seguridad eran necesarias. A la mañana siguiente, la estructura del andamio falló completamente, dejando caer a los empleados hasta que las líneas de seguridad independientes los frenaron salvándole sus vidas. El tiempo invertido en seguridad ocupacional durante la planificación ayudará a eliminar las 24 notificaciones de fatalidad dadas todas las semanas en la industria de la construcción.”

¿Quiera Salvar una Vida? Desconecte la Energía

Los electricistas enfrentan varios riesgos relacionados con su trabajo. Las lesiones mayores son causadas por las quemaduras de llamarada; las explosiones de arco eléctricas que causan quemaduras de metal fundido, y las electrocuciones. Estos riesgos pueden prevenirse si la energía se ha desconectado antes de empezar a trabajar en los sistemas. Hay muy pocas situaciones en que no se pueden desconectar los sistemas, pero los obreros a menudo se encuentran con resistencia cuando ellos intentan convencer a los clientes de que desconectar la energía es la mejor opción.

Cuando una compañía usa un proceso formal en el que se le explica al cliente toda la gama de posibles riesgos que existen al trabajar con un sistema energizado y se le pide su autorización para hacerlo, el cliente a menudo está de acuerdo en desconectar el sistema pues ha ganado conciencia sobre todos los riesgos y el impacto total de un accidente potencial.

Permisos para Líneas de Transmisión Elevadas Para Prevenir la Electrocuación

De forma similar, un director titular de seguridad ocupacional recomienda crear un sistema de permisos para abrir un compartimiento energizado, como un transformador o un tablero de distribución. El sistema de permisos debe de guiar al obrero a través de los aspectos del procedimiento. Adicionalmente, el procedimiento debe de identificar a los controles de ingeniería, administrativos, y de equipo de protección personal necesarios para realizar el trabajo de forma segura. El sistema puede estructurarse de forma similar al sistema de permiso de espacios confinados para asegurar que las precauciones apropiadas se hayan identificado y confirmado antes de crear una exposición innecesaria a las partes energizadas.

La Producción y Seguridad Trabajan Juntas

Los supervisores en la industria de la construcción son constantemente presionados (internamente y externamente) por los calendarios y los presupuestos. Como resultado, ellos pueden recibir el mensaje, directamente o indirectamente, de que la seguridad es menos importante, y el trabajo debe de ir hacia adelante cueste lo que cueste. Para prevenir esto, el personal de seguridad y gerencial debe de visitar los sitios de obra regularmente para mostrar al equipo de trabajo que sus esfuerzos de seguridad ocupacional son apoyados y que la ayuda estará disponible a cualquier nivel de ser necesario para asegurar un ambiente seguro. El dueño de una compañía sugirió que durante estas visitas, los supervisores deben de ser incentivados por la gerencia para invertir cinco minutos todos los días hablando con sus cuadrillas sobre los riesgos que ellos pueden enfrentar durante el siguiente

día laboral y discutiendo maneras de minimizar esos riesgos. Esto mostrará en el campo que la gerencia quiere que todos los empleados regresen a sus casas sanos y sin lesiones.

Tiempo Libre para la Seguridad Ocupacional

Una compañía usa un programa de “Tiempo Libre para la Seguridad Ocupacional” que autoriza a todo obrero que percibe un riesgo potencial de seguridad o salud ocupacional, o la falta de información asociada con una tarea que ellos están realizando, a detener el trabajo y tomar un “tiempo libre” para tratar los problemas de seguridad ocupacional. Durante la orientación, el programa es introducido a los empleados y la gerencia les garantiza protección contra retribución. A todo empleado se le da una tarjeta pequeña que puede ser guardada en sus billeteras firmada por el gerente del proyecto que declara que es su derecho y responsabilidad el detener el trabajo si hay una preocupación de seguridad ocupacional. En varios proyectos incluso se le da a los empleados que piden un “tiempo libre” un casco con calcomanías conmemorativas y sus nombres se someten para premios.

Los Programas de Grupo

Ofrezca un Mentor para los Empleados Nuevos

Un buen programa de mentores proporciona muchos beneficios a un patrón. La mayoría de los accidentes, incluso las fatalidades, ocurren entre nuevos empleados que han estado en el trabajo menos de un año. Asignar un mentor (un obrero veterano que no es su supervisor) a un empleado nuevo ha demostrado aumentar la seguridad ocupacional y la calidad de su trabajo. También reduce la cantidad de tiempo que toma para enseñarles a trabajar segura y eficazmente. Los empleados nuevos tienden a tener temores que los llevan a creer que tienen algo que probar. Este programa de mentores elimina esos temores. Al implementar este programa, se mejora la moral del empleado y su satisfacción global en el trabajo, al mismo tiempo que se reducen las renunciaciones. Este programa también beneficia al mentor porque ellos están reforzando su propio conocimiento mientras aconsejan al empleado nuevo y se motivan para seguir los procedimientos de trabajo seguros porque ellos comprenden que están impartiendo el ejemplo.

Grupos de Enfoque para Convencer a los Empleados

Una compañía ha encontrado que entre más involucrados estén los empleados en las fases tempranas de una decisión, mayor es la probabilidad de que el programa de seguridad ocupacional alcance el resultado deseado. Una técnica muy eficaz

para obtener el apoyo de los empleados involucra el uso de grupos de enfoque. Los grupos consisten de empleados de diferentes departamentos dentro de la organización. El proceso puede usarse para tratar preocupaciones mayores o problemas individuales. Una compañía proporcionó el siguiente ejemplo: “Nosotros estábamos experimentando un problema serio de exposición de ruido en un proyecto por lo que decidimos establecer una reunión de un día de duración con un grupo de enfoque. Los empleados recomendaron que un 100% debía de usar el equipo de protección auditiva. El cumplimiento de esta norma ha sido sumamente exitoso dado el apoyo de los empleados. No ha habido ningún incumplimiento o quejas de empleados sobre el programa debido al proceso usado para crear la solución.”

Programas de Incentivos y Ayudas

Los Programas de Ayuda al Empleado

Algunos empleados que están experimentando problemas en sus hogares no pueden enfocarse por completo en la tarea que ellos están realizando. Con el entendido de que algunos empleados necesitan ayuda para tratar con problemas personales, matrimoniales, o de abuso de drogas, algunas compañías han establecido programas de ayuda al empleado. Estos programas ofrecen sesiones gratis y confidenciales con consejeros, no sólo para el empleado, pero también para su familia. Es mejor proporcionar ayuda a un empleado que despedirlo. Los empleados obtienen la ayuda y retienen su empleo. El tratamiento de problemas emocionales y de abuso de drogas a través de un Programa de Ayuda al Empleado es una situación ventajosa para todos. La compañía tiene la oportunidad de ayudar a los empleados a enfrentar sus problemas cotidianos. Además, como consecuencia de este apoyo se presenta una disminución en los días laborables perdidos, los accidentes, y de forma más importante en las lesiones y fatalidades.

Los Programas de Incentivo para Mejorar los Conocimiento de Seguridad Ocupacional

Los programas de incentivos pueden ser una manera eficaz de mejorar el conocimiento por parte de los obreros de problemas de seguridad ocupacional. Muchos programas trabajan bien; sin embargo, los más eficaces ofrecen incentivos de forma más frecuente en una atmósfera de equipo. En una obra donde un contratista general había estado experimentando numerosos accidentes, un superintendente y un gerente de proyectos le dijeron a sus cuadrillas que si ellos permanecían tres semanas sin un accidente o lesión, la compañía ofrecería un almuerzo gratis en el sitio de la obra servido por un restaurante local.

El programa tuvo tanto éxito que los contratistas especializados pidieron ser incluidos en el mismo. Ellos ofrecieron el mismo incentivo - ningún accidente ni lesiones a través de un período de tres semanas y ellos serían incluidos en el almuerzo, con el contratista general pagando por los almuerzos de todos. El resultado fue una disminución dramática en accidentes y lesiones. Por consiguiente, el contratista general empezó a usar este programa en todos sus proyectos, con un resultado global de menos accidentes y lesiones.

Inspecciones del Lugar de Trabajo y del Equipo

Una compañía estaba particularmente preocupada sobre su equipo móvil. Con tantos empleados, no era posible para los supervisores el observar a todos los operadores para asegurarse que ellos inspeccionaran su equipo. El departamento de seguridad estableció un sistema para ayudar a los supervisores a determinar si estaban realizándose las inspecciones. A cada supervisor se le proporcionó un juego de tarjetas magnéticas amarillas luminosas de 5" x 7" que leían: "Si usted encuentra esta tarjeta, inmediatamente avise a su supervisor" en letras mayúsculas. A los supervisores se les ordenó poner las tarjetas en áreas que deben inspeccionarse antes de que los empleados puedan empezar su jornada de trabajo. Si un empleado avisa a su supervisor y le presenta la tarjeta antes de iniciar su jornada, este obtiene como premio una tarjeta de regalo de \$10. Si el empleado no avisa a su supervisor en los primeros 30 minutos, el supervisor detiene el vehículo, revisa la hoja de inspección, le muestra la tarjeta magnética al operador, lo disciplina, y le explica las consecuencias de inspecciones de seguridad inapropiadas.

La Gerencia

El Entrenamiento Gerencial para Establecer la Seguridad Ocupacional como un Valor Corporativo

En una compañía, todo el personal administrativo y de campo debe de poseer un certificado anual de entrenamiento en medioambiente, salud, y seguridad ocupacional para continuar su empleo. El entrenamiento consiste en un mínimo de 8 horas para el personal administrativo y 16 horas para el personal de campo. Cada gerente, incluso el dueño, debe de visitar un proyecto para efectuar una inspección de seguridad ocupacional al menos una vez por trimestre. Cada inspección se usa para determinar las necesidades de entrenamiento adicionales para el equipo del proyecto o para el grupo administrativo. Este proceso ha ayudado a establecer la seguridad ocupacional como un valor corporativo y ha tenido un efecto significativo en la efectividad de la misma.

El Equipo de Seguridad Ocupacional

Reconocimiento de Empleados

Varias compañías han implementado programas de reconocimiento de nuevos empleados en el campo. Por ejemplo, se le da a los nuevos empleados una banda roja reflectiva que debe de pegarse en la parte superior de los cascos de la empresa por un período de seis meses. A los aprendices se les dan bandas verdes reflectivas que se deben de pegar a la par de las bandas rojas.

El propósito del programa de bandas de colores es permitir la identificación rápida con base en la habilidad y el conocimiento de los empleados lo que facilita la producción segura en el campo. Si, durante una operación, se observan muchos cascos de nuevos empleados juntos, el equipo del proyecto puede también verificar rápidamente que personal de supervisión también esté presente asistiendo a estos nuevos empleados. Es más, este sistema ha fortalecido la comunicación entre obreros ayudando a diferenciar a los individuos experimentados de aquéllos que son nuevos en la compañía. Incidentalmente, la banda reflectiva mejora la visibilidad para el trabajo nocturno.

Defibrilador Externo Automatizado en el Sitio de la Obra

El dueño de una compañía cree que todos los sitios de trabajo deben de tener por lo menos un Defibrilador Externo Automatizado (DEA). Él tiene el equipo de primeros auxilios, oxígeno, y un DEA en su camión y en el camión de su ingeniero de seguridad en todo momento. El contratista explicó: “Varios años atrás, yo pude haber salvado la vida a un muchacho de 23 años que tenía un latido irregular del corazón si los equipos hubieran estado en el mercado en ese momento.” Yo asistí al muchacho en menos de 5 minutos y empecé CPR mientras que otro hombre efectuó respiración de emergencia. La escuadra de emergencia llegó aproximadamente 12 ó 15 minutos después y utilizaron un defibrilador. Esto consiguió un latido del corazón temporalmente, pero ellos lo perdieron y el empleado murió. Hasta este momento, yo creo que yo pude haberle salvado la vida si un DEA hubiera estado disponible en el sitio.”

Usando Su Cabeza en una Emergencia

Un equipo de seguridad estableció un programa para garantizar que la familia de un obrero herido sea avisada tan rápidamente como sea posible. Al empleado se le exige que mantenga una “tarjeta” de emergencia en su casco con una lista de su contacto primario, número de teléfono, idioma hablado, y cualquier condición médica preexistente que el individuo pueda tener. Una nueva tarjeta se emite anualmente para asegurar que la información esté actualizada.

Los obreros ponen la tarjeta en una manga adhesiva plástica dentro de su caso. La tarjeta ahorra tiempo valioso durante un accidente porque el personal no tiene

que buscar la información básica en el expediente del empleado. Dado que ningún obrero es permitido en el sitio de la obra sin su casco, este es el mejor lugar para la tarjeta de emergencia. Además, dado que las “cabezas tranquilas” no prevalecen típicamente en una situación de la emergencia, ellos han impreso las instrucciones de CPR en la parte de atrás de la tarjeta para referencia rápida.

La Aplicación

De Vez en Cuando Rote a los Inspectores de Seguridad Ocupacional

Un equipo de seguridad sugiere rotar a los inspectores de seguridad ocupacional para que se mantengan al día. Los inspectores se acostumbran tanto a ver la misma cosa todos los días, que es fácil pasar por alto los detalles pequeños. Cuando se trata de la seguridad ocupacional, los detalles pequeños pueden representar la diferencia entre un trabajo bien hecho y una fatalidad. Es a menudo una buena idea tener un par de “ojos frescos” en la obra de vez en cuando.

ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

La Tabla 7.1 se desarrolló con base en los resultados de las encuestas que fueron enviadas a los contratistas tal como se explicó en la sección de metodología. Cada compañía proporcionó su opinión sobre los componentes de lo que sería considerado un “programa de seguridad típico.” Se solicitó una clasificación jerárquica en una escala de 0-5 del valor percibido para cada componente. Un cero indica que el componente particular no se utiliza; un uno indica una efectividad pequeña; un cinco indica el nivel más alto de efectividad. La información que se solicitó fue acerca del costo de cada componente. Usando el número promedio de personas que cada compañía ha tenido bajo empleo durante un año típico, el costo promedio por persona para cada componente fue determinado. El valor relativo de cada componente fue calculado a través de un análisis simple de costo/beneficio dividiendo el costo anual por persona por año de cada componente por el promedio percibido de su nivel de efectividad como un medio de comparación de los componentes.

Los Componentes de los Programas de Seguridad Eficaces

Los componentes de un programa de seguridad eficaz pueden variar, dado que dependen ampliamente del tamaño de cada compañía y del tipo de trabajo que ésta típicamente realiza. Para estandarizar la encuesta, los componentes se mantuvieron tan genéricamente como fue posible. Los componentes incluyeron desde

un director de seguridad de tiempo completo, hasta un programa de incentivos de seguridad o un programa de ejercicios diarios antes de empezar el trabajo. También se dio la oportunidad de proporcionar opiniones en otros componentes que deberían de ser considerados al preparar un programa de seguridad para una compañía. Un elemento que se mencionó fue una reunión semanal de seguridad ocupacional. Muchos de los elementos en la encuesta calificarían como temas potenciales en reuniones de seguridad ocupacional.

La Efectividad Relativa de los Componentes

Nuevamente, la efectividad relativa de cada componente en un plan de seguridad variará dependiendo del tamaño de la compañía y del tipo de trabajo que esta realiza. Sin embargo, los componentes listados en la encuesta pueden modificarse para proporcionarle a la compañía un plan de seguridad específico. Se determinó que la Planificación de Tareas, las Investigaciones de Accidentes, el Director de Seguridad Ocupacional de Tiempo Completo, y el Programa de Candados y Etiquetas son los componentes más eficaces de un plan de seguridad. Con la excepción de un Director de Seguridad de Tiempo Completo, todos éstos aplican a todo contratista eléctrico, sin tener en cuenta su tamaño o el monto de su facturación anual. Como se mencionara anteriormente, más de 50% de todas las electrocuciones son el resultado de trabajar con o cerca de sistemas energizados. La Planificación de Tareas y el Programa de Candados y Etiquetas pueden eliminar muchas de estas tragedias, mientras que las Investigaciones de Accidentes pueden ayudar a garantizar que una tragedia similar no se repetirá. Mientras que un empleado de tiempo completo cuya sola responsabilidad sea la seguridad ocupacional puede no ser factible para las compañías más pequeñas debido al alto costo o a la falta de tareas necesarias para justificar su tiempo completo, emplear a alguien que invierta el 50% de su tiempo como director de seguridad ocupacional mientras también realiza otras funciones es una opción que puede ser considerada. Además, las compañías pequeñas pueden optar por exigirle a su personal clave en el campo que reciba entrenamiento de seguridad ocupacional adicional y hacer que cada uno sirva como el funcionario de seguridad ocupacional en su área.

Cada uno de los componentes listados en la Tabla 7.1 que está clasificado como cuatro o superior debe ser considerado para ser incluido en cualquier manual de seguridad ocupacional o programa de entrenamiento. Todos ellos pueden modificarse fácilmente y adaptarse para cualquier área de especialización de una compañía particular.

Los Costos Anuales y los Costos/Persona

El orden de los primeros dieciséis elementos de un programa de prevención de accidente que se muestra en la Tabla 7.1 no cambia si éste se basa en el costo, ya sea

Tabla 7.1: Componentes de un Programa Típico de Seguridad Ocupacional Ranqueado por Efectividad

| Elemento de Seguridad Ocupacional | Efectividad | Costo Anual (\$) | Costo/Persona (\$) | Costo/Beneficio |
|---|--------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|
| Planificación de Tareas | 5.00 | 15,000 | 47.16 | 9.43 |
| Investigación de Accidentes | 5.00 | 25,000 | 73.50 | 14.70 |
| Director de Seguridad Ocupacional-Tiempo Completo | 4.85 | 75,000 | 266.52 | 54.95 |
| Programa de Candados y Etiquetas | 4.80 | 1,500 | 4.72 | 0.98 |
| Plan de Protección de Caídas en el Trabajo | 4.50 | 1,000 | 3.14 | 0.70 |
| Reglas Básicas de Seguridad | 4.40 | 1,000 | 3.14 | 0.71 |
| Primeros Auxilios | 4.20 | 500 | 1.57 | 0.37 |
| Programa de Espacios Confinados | 4.20 | 5,000 | 15.72 | 3.74 |
| Programa de Seguridad en Escaleras | 4.00 | 2,000 | 6.28 | 1.57 |
| Programa de Incidentes (Casi Accidentes) | 4.00 | 2,000 | 6.28 | 1.57 |
| Reuniones de Seguridad Semanales | 4.00 | 300,000 | 650.00 | 162.50 |
| Técnicas de Levantamiento Apropriadas | 3.70 | 1,000 | 3.14 | 0.85 |
| Análisis de Riesgos de Trabajo | 3.80 | 2,500 | 7.85 | 2.07 |
| Programa Anti-Drogas | 3.60 | 18,000 | 41.57 | 11.55 |
| Programas de Incentivos | 3.50 | 46,250 | 114.31 | 32.66 |
| Programa de Comunicación de Riesgos | 3.40 | 5,000 | 14.70 | 4.32 |
| Requerimientos para el Uso de Herramientas Eléctricas | 3.40 | 2,000 | 6.28 | 1.85 |
| Programa de Conservación Auditiva | 3.00 | 500 | 1.57 | 0.52 |
| Programa de Protección Respiratoria | 2.90 | 2,000 | 6.29 | 2.17 |
| Panfletos de Seguridad Ocupacional | 2.30 | 3,000 | 9.42 | 4.10 |
| Encuesta de Seguridad para el Contratista | 2.20 | 1,000 | 3.14 | 1.43 |
| Programa Contra Asbestos | 2.10 | 7,700 | 125.63 | 59.82 |
| Programa Contra Patógenos Sanguíneos | 1.90 | 200 | 0.63 | 0.33 |
| Programa Contra el Plomo | 1.40 | 500 | 1.57 | 1.12 |
| Programa de Ejercicios | 1.10 | 5,000 | 14.70 | 13.36 |
| Programa Contra la Violencia en el Lugar de Trabajo | 0.50 | 500 | 1.57 | 3.14 |

tomando en cuenta el costo anual o el costo por persona. Parece existir una ligera variación en el orden de los elementos más caros. Puede ser de interés especial para la empresa de construcción pequeña el poder identificar aquellos programas de prevención de accidente que tienen un costo anual por persona de menos de diez dólares. Esos programas se muestran en la Tabla 7.2 listados desde el más barato al más caro.

Un Análisis Básico de Costo/Beneficio

El análisis del costo/beneficio en este estudio sirve para demostrar qué tan verdaderamente baratos son muchos de los componentes más eficaces de los programas

Tabla 7.2: Componentes de un Programa de Seguridad Ocupacional con un Costo Anual por Persona Menor de \$10 Ranqueado por Costo

| Elemento de Seguridad Ocupacional | Efectividad | Costo Anual (\$) | Costo/Persona (\$) | Costo/Beneficio |
|---|-------------|------------------|--------------------|-----------------|
| Programa Contra Patógenos Sanguíneos | 1.90 | 200 | 0.63 | 0.33 |
| Primeros Auxilios | 4.20 | 500 | 1.57 | 0.37 |
| Programa de Conservación Auditiva | 3.00 | 500 | 1.57 | 0.52 |
| Programa Contra el Plomo | 1.40 | 500 | 1.57 | 1.12 |
| Programa Contra la Violencia en el Lugar de Trabajo | 0.50 | 500 | 1.57 | 3.14 |
| Plan de Protección de Caídas en el Trabajo | 4.50 | 1,000 | 3.14 | 0.70 |
| Reglas Básicas de Seguridad | 4.40 | 1,000 | 3.14 | 0.71 |
| Técnicas de Levantamiento Apropriadas | 3.70 | 1,000 | 3.14 | 0.85 |
| Encuesta de Seguridad para el Contratista | 2.20 | 1,000 | 3.14 | 1.43 |
| Programa de Candados y Etiquetas | 4.80 | 1,500 | 4.72 | 0.98 |
| Programa de Seguridad en Escaleras | 4.00 | 2,000 | 6.28 | 1.57 |
| Programa de Incidentes (Casi Accidentes) | 4.00 | 2,000 | 6.28 | 1.57 |
| Requerimientos para el Uso de Herramientas Eléctricas | 3.40 | 2,000 | 6.28 | 1.85 |
| Programa de Protección Respiratoria | 2.90 | 2,000 | 6.29 | 2.17 |
| Análisis de Riesgos de Trabajo | 3.80 | 2,500 | 7.85 | 2.07 |
| Panfletos de Seguridad Ocupacional | 2.30 | 3,000 | 9.42 | 4.10 |

de seguridad. El cincuenta por ciento (50%) de todos los programas de prevención examinados en este estudio tienen un costo anual por persona de \$6.28 o menos. Nosotros podríamos concluir que la mayoría de los componentes con un valor de “efectividad” de cuatro o superior tienen un costo anual por persona que es menos que su valor percibido. Este estudio soporta esta percepción porque el costo promedio anual por persona para los once programas más eficaces es \$98.

La tasa de Costo/Beneficio es calculada dividiendo el Costo/Persona por año por la Efectividad para determinar qué programa de prevención de accidente ofrece el mayor retorno a la inversión. La Tabla 7.3 muestra como se ordenan los 16 componentes más baratos usando esta medida de Costo/Beneficio. Entre más bajo el valor en la columna de Costo/Beneficio, obtenemos el mayor retorno por cada dólar invertido.

Si nosotros examinamos todas las medidas de prevención de accidente en este estudio, notamos que muchas de las más baratas retornan muy buenos beneficios para la cantidad invertida. Muchos de los programas más eficaces también son muy baratos. Además es sorprendente que debido a sus costos elevados, algunos de los programas más eficaces aparezcan muy abajo en la lista. La conclusión es que si usted tiene recursos limitados, su compañía debe de invertir en los programas que le dan el mayor retorno en su inversión.

El Análisis de las Prácticas Recomendadas

Los resultados de la encuesta sobre seguridad ocupacional ofrecen una comprensión sobre varios componentes que deben de ser parte de un programa de seguridad ocupacional de calidad. Muchos de los componentes son aplicables a todo contratista, sin importar el tamaño de la compañía o la facturación anual. Es claro que al tomar las decisiones sobre dónde invertir sus dólares en seguridad ocupacional, usted debe de considerar la tasa de costo/beneficio y la efectividad conjuntamente. Por ejemplo, tener una junta semanal de seguridad ocupacional que todos los empleados atiendan es una medida de seguridad ocupacional que aplica al trabajo residencial, comercial, e industrial. A pesar de que usted puede querer aumentar al máximo los beneficios de los dólares invertidos en la seguridad ocupacional (costo/beneficio), y que este programa no es favorable desde el punto de vista de costo/beneficio, usted no puede pasarlo por alto porque es uno de los programas de prevención de accidente más eficaces. Similarmente, cualquier tipo de contratista puede recibir el beneficio de la Planificación de Tareas antes de empezar un nuevo proyecto o una sección nueva de un proyecto. Componentes que pueden considerarse de aplicación casi universal son las reuniones semanales de seguridad ocupacional con todos los miembros de la cuadrilla para discutir temas específicos como la investigación de accidentes, el programa de candado y etiquetado, el plan de protección contra caídas y la seguridad en escaleras; los análisis de riesgos del trabajo antes de

Tabla 7.3: Componentes de un Programa de Seguridad Ocupacional Ranqueado por Costo/Beneficio

| Elemento de Seguridad Ocupacional | Efectividad | Costo Anual (\$) | Costo/Persona (\$) | Costo/Beneficio |
|---|-------------|------------------|--------------------|-----------------|
| Programa Contra Patógenos Sanguíneos | 1.90 | 200 | 0.63 | 0.33 |
| Primeros Auxilios | 4.20 | 500 | 1.57 | 0.37 |
| Programa de Conservación Auditiva | 3.00 | 500 | 1.57 | 0.52 |
| Plan de Protección de Caídas en el Trabajo | 4.50 | 1,000 | 3.14 | 0.70 |
| Reglas Básicas de Seguridad | 4.40 | 1,000 | 3.14 | 0.71 |
| Técnicas de Levantamiento Apropriadas | 3.70 | 1,000 | 3.14 | 0.85 |
| Programa de Candados y Etiquetas | 4.80 | 1,500 | 4.72 | 0.98 |
| Programa Contra el Plomo | 1.40 | 500 | 1.57 | 1.12 |
| Encuesta de Seguridad para el Contratista | 2.20 | 1,000 | 3.14 | 1.43 |
| Requerimientos para el Uso de Herramientas Eléctricas | 3.40 | 2,000 | 6.28 | 1.85 |
| Programa de Incidentes (Casi Accidentes) | 4.00 | 2,000 | 6.28 | 1.57 |
| Programa de Seguridad en Escaleras | 4.00 | 2,000 | 6.28 | 1.57 |
| Análisis de Riesgos de Trabajo | 3.80 | 2,500 | 7.85 | 2.07 |
| Programa de Protección Respiratoria | 2.90 | 2,000 | 6.29 | 2.17 |
| Programa Contra la Violencia en el Lugar de Trabajo | 0.50 | 500 | 1.57 | 3.14 |
| Panfletos de Seguridad Ocupacional | 2.30 | 3,000 | 9.42 | 4.10 |
| Programa de Comunicación de Riesgos | 3.40 | 5,000 | 14.70 | 4.32 |
| Planificación de Tareas | 5.00 | 15,000 | 47.16 | 9.43 |
| Programa Anti-Drogas | 3.60 | 18,000 | 41.57 | 11.55 |
| Programa de Ejercicios | 1.10 | 5,000 | 14.70 | 13.36 |
| Investigación de Accidentes | 5.00 | 25,000 | 73.50 | 14.70 |
| Programas de Incentivos | 3.50 | 46,250 | 114.31 | 32.66 |
| Director de Seguridad Ocupacional-Tiempo Completo | 4.85 | 75,000 | 266.52 | 54.95 |
| Programa Contra Asbestos | 2.10 | 7,700 | 125.63 | 59.82 |
| Reuniones de Seguridad Semanales | 4.00 | 300,000 | 650.00 | 162.50 |

cada proyecto con el que cada empleado debe familiarizarse; los exámenes para comprobar que los empleados no toman drogas ilegales; y los programas de incentivos y ayudas.

Otros componentes pueden ser específicos a las compañías de cierto tamaño, o que típicamente realizan ciertos tipos de trabajo. Por ejemplo, un coordinador de seguridad de tiempo completo representa un cost significativo por año. Sólo las compañías que tienen una facturación considerable para absorber este gasto, o que realizan bastantes proyectos en dónde un director de seguridad atiende varias obras a la vez, verá esto como una medida factible. Esto, sin embargo, no evita que las compañías pequeñas contraten a un empleado que actúe como director de seguridad ocupacional parte de su tiempo, o que la compañía re-entrene a un empleado actual para actuar como el experto en seguridad ocupacional. El conocimiento de temas tales como el envenenamiento con plomo, el envenenamiento con asbestos, y el uso apropiado de respiradores es beneficioso para cualquier contratista, pero de nuevo, estos son más aplicables a ciertos tipos de empresas. Aquellas compañías que realizan cantidades considerables de trabajos de remodelación deberían de asegurarse que su personal de seguridad esté entrenado en estos temas.

La investigación rápida y comprensiva de accidentes es una parte crucial de todo plan de seguridad ocupacional. El entender por qué sucedió un accidente es una de las maneras más fáciles de impedir que el mismo accidente se repita, puede enseñarle a las empresas cuáles son los aspectos más peligrosos de su trabajo, y puede resaltar áreas que requieren un mayor entrenamiento de empleados para impedir que situaciones similares se presenten. Una medida de seguridad que casi siempre se descuida o que incluso ni se considera es la investigación de incidentes (casi accidentes) en contraposición a investigar únicamente los accidentes. La realidad es que el número de incidentes va a ser mayor que el número de accidentes, e identificar la raíz de un problema potencial puede impedir que éste se convierta en un problema real. La investigación puede ser tan simple como efectuar entrevistas con las partes involucradas en el incidente y a cualquier testigo y documentar el evento por escrito. Indudablemente existe un costo asociado con la investigación de incidentes dónde nada realmente pasó. Sin embargo, cuando éste se compara con el total de los costos directos e indirectos asociados con un accidente, los 15 minutos que alguien tiene que invertir haciendo unas preguntas más los 15 minutos para documentar el evento más las dos horas por mes que un gerente de proyectos o superintendente gasta repasando todos los incidentes no es ni comparable por varios órdenes de magnitud con el costo de un accidente.

CONCLUSIONES

Es necesario realizar más estudios para realmente definir las mejores prácticas de seguridad ocupacional. La variedad de trabajo que compete a los contratistas es tan amplia y diversa que probablemente es necesario desarrollar las mejores prácticas de seguridad ocupacional para cada área de especialización.

Ciertamente, estudios futuros se necesitan para comparar el costo contra el beneficio de los diferentes aspectos de un programa de seguridad ocupacional. Esto requiere que contratistas proporcionan información muy detallada sobre sus gastos tanto directos como indirectos asociados con un accidente, así como información más detallada sobre sus presupuestos de seguridad ocupacional. Este nivel de detalle está más allá del alcance de este estudio, pero sería muy útil, para proveer a los contratistas los costos asociados con el entrenamiento preventivo y con las sumas que potencialmente podrían ahorrar.

Muchos de los que respondieron a las encuestas expresaron el mismo mensaje: la seguridad empieza con la gerencia y necesita involucrar a todos los aspectos de la cultura corporativa. De acuerdo con los participantes en la encuesta, el método más eficaz para crear sitios de trabajo seguros y prevenir accidentes es desarrollar una cultura de seguridad que se inculque en cada individuo. Esta cultura debe exigir cero-tolerancia con los actos inseguros. Esta cultura se desarrolla a través del entrenando, la educación, y la aplicación de programas de seguridad. La participación de cada individuo (nuevos empleados, contratistas especializados, y más importante la gerencia) es crítica para lograr esta actitud y cultura.

Los empleados tienden a responder mejor al entrenamiento y la educación que a castigos por sus actos inseguros. Una vez que los empleados entiendan que la meta es mantenerlos seguros, saludables, y empleados, éstos rápidamente defenderán estas prácticas de seguridad ocupacional. Además, esto ayudará a que ellos participen activamente en la supervisión continua de estas prácticas.

El entrenamiento de seguridad es el principio de un proceso largo de educación sobre la seguridad ocupacional. Una vez que las reglas son conocidas, el próximo paso es establecer un nivel de tolerancia. Siempre que una regla se rompa, hay una oportunidad para reforzar intencionalmente la importancia de la seguridad ocupacional. Cada violación de una regla necesita una respuesta. La mayoría de las respuestas pueden encaminarse a lo largo de las áreas de educación y refuerzo. De vez en cuando una violación puede requerir de una acción disciplinaria. El despido es raramente necesario si un empleado es cooperativo y modifica su actitud hacia la seguridad ocupacional.

Una actitud de seguridad positiva es contagiosa. Reconozca a aquéllos que están haciendo el trabajo bien, y todos intentarán emularlos. Castigue a aquéllos que están haciendo algo mal, y la producción sufrirá.

Los proyectos de construcción pueden tomar años en planificación y preparación. Un número de horas incalculables son utilizadas para minimizar la probabilidad de problemas, sin embargo la industria todavía se enfoca en las gafas de seguridad, los cascos y frases como “la seguridad primero!” No es que las gafas o las frases estén mal. Sin embargo, los programas de seguridad ocupacional exitosos requieren de una actitud de responsabilidad que debe de ser inculcada en todos los líderes del proyecto. Esta actitud debe establecer que es moralmente y financieramente inaceptable para cualquiera el lesionarse en un proyecto

