

LOSS CONTROL MANAGEMENT

MANUAL DEL CURSO

ADMINISTRACION
MODERNA DE LA
SEGURIDAD Y CONTROL
DE PERDIDAS

DNV es una fundación autónoma establecida en 1864 cuyo objetivos es salvaguardar vida, propiedad y medio ambiente DNV provee internacionamente servicios de consultoría en calidad, confiabilidad ambiental y administración de control de perdidas a empresas, gobiernos e industrias

CAPITULO 1

“LA EVOLUCION MODERNA DE LA ADMINISTRACION DE SEGURIDAD”

“La historia es filosofía enseñando mediante ejemplos” - Dionysius –

INTRODUCCION

Es muy cierto que, tanto en el campo de la administración de la seguridad, así como en cualquier otro campo significativo de estudio, se requiera, para una comprensión y apreciación integral del presente, establecer una comparación con el pasado. El propósito de este capítulo es el de ayudar a lograr esa comprensión y apreciación.

La gente a menudo echa de menos "los tiempos antiguos" pero su añoranza tiene que ver sólo con las partes positivas, reales o imaginarias, del pasado. Por ejemplo, ¿Cómo eran realmente "los tiempos antiguos" en los aspectos de seguridad y de salud? Si consideráramos tan sólo un indicador crítico como las muertes accidentales, la Figura 1-1 muestra que los índices de todas las muertes por accidentes eran en 1912, más de dos veces mayores que en el año 1983, y que los índices por muerte no relacionadas con vehículos motorizados eran más de cuatro veces mayores.

La mayoría de las cosas son ahora muy diferentes a lo que eran entonces. Por ejemplo, a principios de este siglo:

- La Revolución Industrial se encontraba en pañales.
- Los equipos no se diseñaban teniendo en cuenta la seguridad del operador.
- Las máquinas carecían de protecciones.
- Las personas no contaban con capacitación ni adiestramiento.
- Las jornadas de trabajo eran mucho más largas.
- Los niveles generales de cultura y educación eran mucho más bajos.
- Los empresarios estaban menos orientados hacia el trabajador.
- Los trabajadores tenían actitudes más fatalistas.
- Había pocos estudios y leyes relacionados con la seguridad.

Teniendo presente estos antecedentes, examinemos la evolución de la administración de la seguridad, en términos de los siguientes tres aspectos: 1) evolución de las leyes; 2) evolución de los factores del activismo en seguridad, y 3) evolución de los conceptos de administración.

TENDENCIAS EN LOS INDICES DE MUERTES ACCIDENTALES

Entre 1912 y 1984, las muertes accidentales por cada 100 mil habitantes, se redujeron al 52% entre las abscisas 82 y 39. El 76% de disminución entre las abscisas 79 y 19 en los índices de muertes NO ocurridas por vehículos, se vió contrarrestado, en parte, por un incremento sextuplicado de las muertes causadas por vehículos motorizados entre las abscisas 3 y 20. La reducción en el índice total durante un período que equivalía al doble de la población dio como resultado 2.500.000 menos muertes por accidentes que pudieron haber ocurrido si no se hubiese reducido este índice.

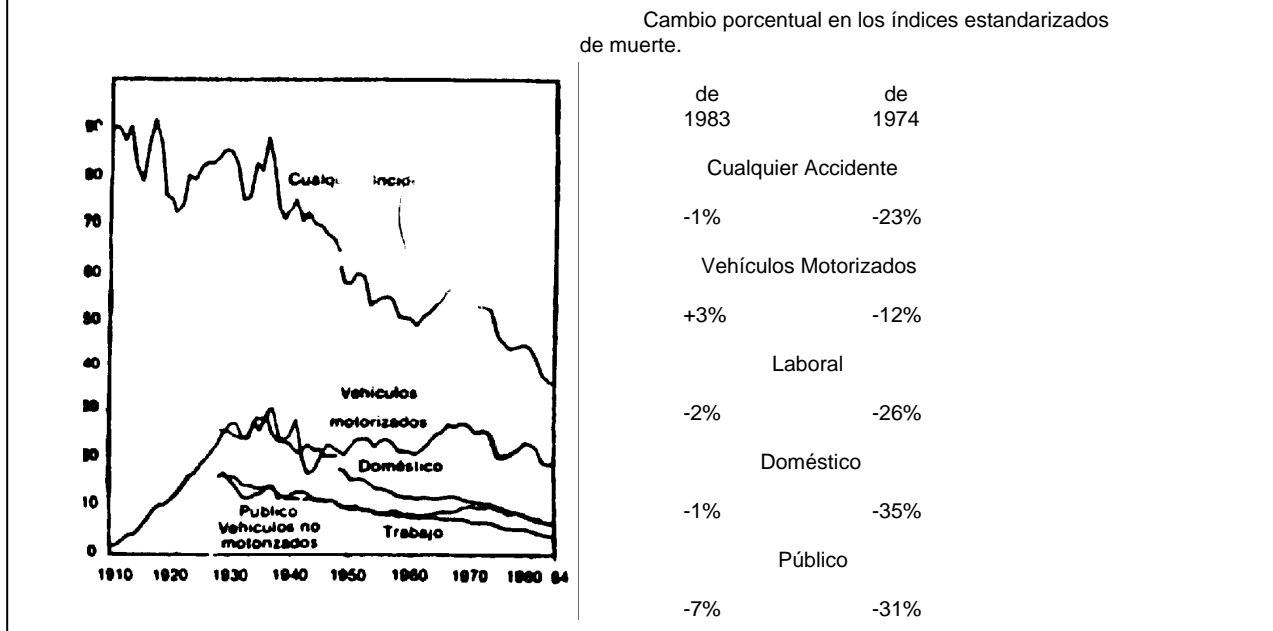


Figura 1-1


EVOLUCION DE LAS LEYES

James Findlay y Raymond Kuhlman, en su libro *Liderazgo en Seguridad*, ofrecen la siguiente perspectiva histórica, que muestra el desarrollo legal relacionado con la seguridad.

Ley Babilónica

En contra de lo que muchos opinan, la seguridad no es una responsabilidad nueva de la administración, ya que se la puede encontrar a lo largo de todos los relatos históricos. En la antigua Babilonia, por ejemplo, el "Código de Hammurabi" (*Figura 1-2*) prescribía castigo a los capataces por las lesiones que sufrieran los trabajadores. Por ejemplo, si un

trabajador perdía un brazo debido al descuido o negligencia de un capataz, se procedía a cortar el brazo del capataz, para equiparar la pérdida del trabajador.

 <p>DEL CODIGO LEGAL DE HAMURABI, REY DE BABILONIA</p>	<p>A. Si un constructor edifica una casa para una persona y no hace una edificación firme y ésta se derrumba y causa la muerte de su dueño, ese constructor deberá ser sentenciado a muerte.</p> <p>B. Si causa la muerte del hijo del dueño de la casa, se deberá sentenciar a muerte a un hijo del constructor.</p> <p>C. Si causara la muerte de un esclavo del dueño de la casa, se le sentenciará a entregar un esclavo de igual valor al dueño de la casa.</p> <p>D. Si destruyeran cosas de la propiedad, se le sentenciará a reponer cualquier cosa destruida y, porque no construyó una casa firme que se derrumbó deberá construirla con total cargo a su propia cuenta.</p> <p>E. Si un constructor construyera una casa para una persona y esta casa no cumpliera con los requisitos estipulados y se derrumba una muralla, el constructor deberá reconstruirla haciéndose cargo de todos los gastos.</p>
--	---

**DEL CODIGO LEGAL DE HAMURABI (2200 BC)
REY DE BABILONIA**

Figura 1-2

Ley Inglesa

La primera Ley de Fábricas de Inglaterra, introducida en 1802, estableció las normas generales sobre calefacción, iluminación, ventilación y horarios de trabajo. Su finalidad principal fue la de detener el abuso excesivo que se hacía de los niños que se llevaban a las fábricas textiles de los distritos. Fue un esfuerzo pionero. Pero, desafortunadamente, fue mal interpretada e ignorada por los administradores de fábricas, y los inspectores y jueces locales no la supieron aplicar con rigor, debido a las grandes presiones ejercidas por personajes influyentes. Así, a medida que pasaban los años, se fueron dictando leyes progresivamente más restrictivas, en relación a riesgos específicos (tales como la Ley de Explosivos de 1875), y a riesgos generales (tales como la Ley de Seguridad y Salud de 1974).

Ley Alemana

En ocasiones, las leyes de seguridad también se vieron influenciadas por razones políticas. Para detener el aumento del comunismo en la Alemania Imperial en el decenio de 1880, a la vez que responder a la creciente insatisfacción de los trabajadores frente a las condiciones de riesgo de los lugares de trabajo, el gobierno introdujo la primera ley de compensación de los trabajadores en el mundo. Los industriales alemanes, impulsados por las amenazas de los escritos de Karl Marx, apoyaron esa ley. Al hacerlo, dieron expresión a una de las primeras preocupaciones que se registra, de parte de los ejecutivos, en cuanto a que la seguridad en el lugar de trabajo fuese vital para el éxito de los negocios.

Ley Norteamericana

En Canadá y en los Estados Unidos, los sucesos siguieron más o menos el mismo curso. Los trabajadores debían permanecer durante largas horas operando junto a máquinas incómodas y peligrosas. En su desesperación, buscaron soluciones a través de la unión de sus esfuerzos y en base a manifestaciones violentas. Frente al conflicto creado por los valores sociales y las leyes imperantes, lograron con éxito un cambio en ambos. Se dictaron leyes para fijar normas y establecer inspecciones. La falta de cumplimiento de parte de los administradores y gerentes, y lentitud en su aplicación por parte de las agencias de gobierno llevó a la dictación de leyes cada vez más estrictas y específicas.

Otros aspectos de la situación han sido de considerable beneficio para los líderes de la administración. En 1910 se nombró una comisión gubernamental en Ontario, Canadá, para estudiar todas las leyes de compensación vigentes en el mundo. La comisión llegó a la conclusión que el costo de la compensación debería considerarse un gasto de producción o de servicio, y que todo trabajador debería tener el derecho a una compensación por sus lesiones, sin necesidad de tener que recurrir a las cortes de

justicia. La Ley de Compensación de los Trabajadores de Ontario del año 1915 incorporó estas disposiciones por primera vez. También consideró la formación de asociaciones de empleadores con el propósito expreso de adelantar en la prevención de accidentes. Diecinueve de estas asociaciones se unieron en 1917 para constituir legalmente la Asociación de Prevención de Accidentes Industriales de Ontario. Esta asociación progresista ha trabajado efectiva y exitosamente para ayudar a los empleadores a ayudarse a sí mismos a mejorar la seguridad en los lugares de trabajo.

En los Estados Unidos, las primeras leyes (comenzando en 1887 en Massachussetts) crearon los inspectores de fábricas, establecieron horarios de trabajo, y los requerimientos de la protección de máquinas. Notoriamente, su aplicación y su cumplimiento fueron débiles, lo cual condujo a leyes más estrictas. Además, la ley común se comenzó a inclinar a favor del trabajador.

Un estudio histórico, que tuvo una enorme influencia en su tiempo, es el que se conoce como la Encuesta de Pittsburgh. Sé llevó a cabo en el condado de Allegheny, Pennsylvania, en 1909, y reveló que en ese solo condado se habían producido 526 accidentes fatales en las industrias durante los doce meses comprendidos entre los años 1906-1907. El estudio reveló, por otra parte, que más del 50% de las viudas y niños que sobrevivieron a los accidentados quedaron sin ninguna fuente de ingresos. Se calculó que solamente el 30% de las compensaciones recibidas superó el valor de US\$ 500. Este mismo informe demostró que en el mismo año (1906) se produjeron más de 30.000 accidentes con consecuencias fatales en la industria en todo Estados Unidos.

La encuesta de Pittsburgh promovió una promulgación rápida de leyes estatales de compensación, comenzando en Wisconsin en 1911. La promulgación de leyes similares en varios otros estados motivó un congreso de seguridad en 1912, bajo el patrocinio de la Asociación de Ingenieros Eléctricos, del Hierro y el Acero. Un segundo congreso, efectuado en Nueva York en 1913, estableció lo que se conoce actualmente como el Consejo Nacional de Seguridad. Esta organización ha contribuido significativamente a la investigación y promoción de la seguridad.

Guiar o Ser Guiado

Los años transcurridos desde estos movimientos iniciales de seguridad han visto cambiar a la sociedad norteamericana desde una concepción de empresas independientes y cerradas, a una sociedad interdependiente. Los negocios y las actividades sociales que en un tiempo se consideraron separados y privados, se interpretan ahora como actividades entrelazadas y públicas. Las restricciones sobre las organizaciones empresariales van a aumentar, a menos que sus gerentes se preocupen de ejercer un liderazgo efectivo en seguridad y otorgar una protección responsable a las personas, a los equipos, a los materiales y al ambiente.

¿Qué lecciones podemos aprender de este aspecto de la historia? Cuando los gerentes demostraron indiferencia frente al bienestar de la gente y frente al ambiente, vimos reacción e intervención. La negociación colectiva a favor de las consideraciones básicas de bienestar, y una legislación demasiado amplia en relación a aspectos de seguridad y salud, son factores que atestiguan claramente lo anterior. Veamos los siguientes ejemplos:

- La Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de EE.UU. de 1970.
- La Ley de Seguridad de Productos al Consumidor de 1972.
- La Ley de Seguridad Industrial de Ontario de junio de 1972.
- La Ley de Control de Sustancias Tóxicas de 1976.
- El Informe de la Comisión Real de la Salud y Seguridad de los Trabajadores de Minas, del Gobierno de Ontario de 1976.
- La Ley de Seguridad y Salud de Minas de EE.UU. de 1977.
- Una ley acerca de la Seguridad y Salud Ocupacional de los Trabajadores, promulgada por la legislatura de Ontario en 1979.
- La Ley de Conservación y Mejoramiento de Recursos, reautorizada y ampliada en 1984.

Las mencionadas son leyes típicas que garantizan la seguridad, cuando los gerentes (por lo menos frente a los ojos de los trabajadores y consumidores) se muestran negligentes para asumir su responsabilidad total como líderes. El desafío para la administración está claro. La seguridad a través del liderazgo, es más gratificante y otorga mejores satisfacciones, es más económica y otorga, a su vez, mayores éxitos que la seguridad impuesta por los grupos de trabajo o por la intervención del gobierno. La iniciativa y el liderazgo positivo pueden controlar la pérdida de libertad de la administración para manejar sus asuntos.

EVOLUCION DE LOS FACTORES DEL ACTIVISMO EN SEGURIDAD

Muchos factores influyen sobre las decisiones de los gerentes modernos, en cuanto a la seguridad y la salud. Algunos de estos factores son de origen bastante reciente. La *Figura 1 – 3* nos muestra nueve factores preponderantes. Démosle un vistazo rápido a cada uno de ellos (tal como los presentan Findlay y Kuhlman en *Liderazgo en Seguridad*).

Los Sindicatos

En muchos países, la negociación colectiva ha desempeñado durante muchos años, un papel determinante en cuanto al mejoramiento de la seguridad en los lugares de trabajo. La influencia de los sindicatos se ha ejercido no solamente a través de las negociaciones directas, sino también a través del financiamiento y apoyo de la investigación en salud y seguridad, promoviendo legislaciones a favor de ellas, y apoyando las demandas

judiciales por responsabilidad civil emprendidas por sus miembros. Hoy en día la actividad de los sindicatos en relación al campo de la seguridad y la salud se ha desarrollado como nunca antes.

Los Consumidores

El movimiento de los consumidores es más reciente como influencia significativa sobre la administración de la seguridad y la salud. Sus metas se pueden considerar como una preocupación por la "calidad de vida". Tal como acotó Alvin Toffler en su libro *La Corporación Adaptable*, "los reclamos de la empresa, basados en argumentos económicos tradicionales, no surten efecto sobre los movimientos de los consumidores, por cuanto las razones realmente valederas de los objetivos de estos movimientos son el llegar a tener a una sociedad intelectualmente más sana y más civilizada, y no necesariamente un sociedad económicamente más rica".

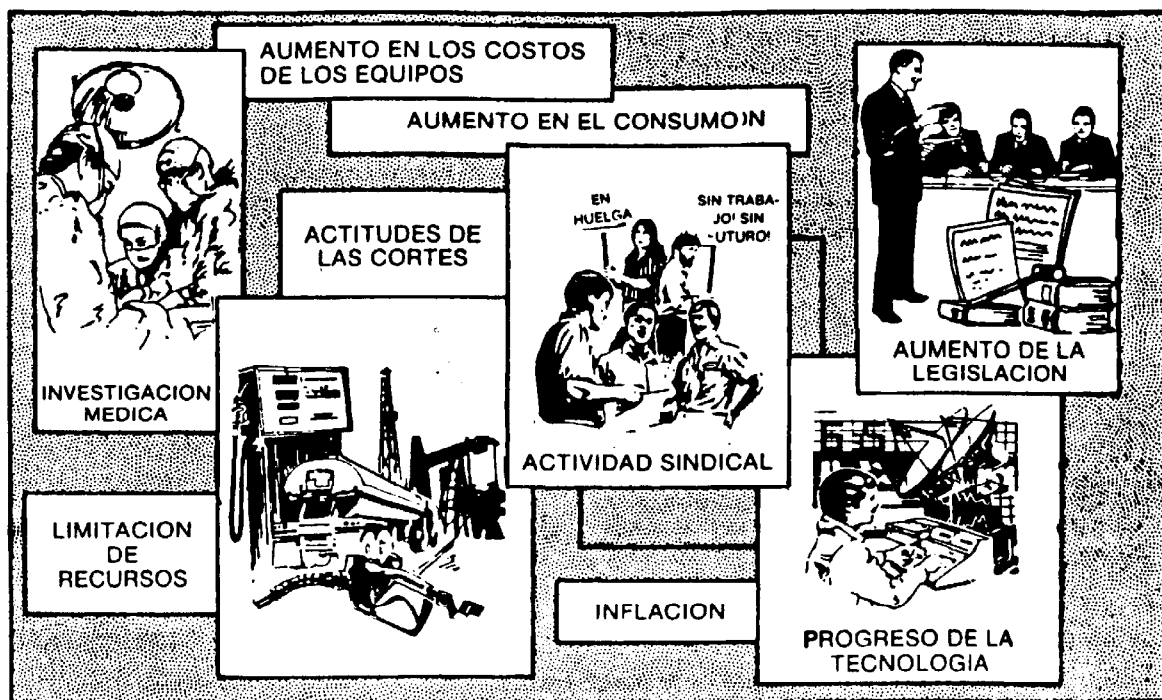


Figura 1-3

El movimiento de los consumidores ha enfatizado su preocupación creciente sobre los peligros que representan para las personas ciertos productos manufacturados. Muchos productos que antes tenían un uso amplio han sido prohibidos o su empleo se ha restringido severamente. Los aditivos alimenticios, los equipos electrodomésticos, la ropa de dormir, los muebles, e incluso los envases de bebidas gaseosas, han sido blanco de restricciones o prohibiciones. En el caso de los envases, por ejemplo, la sospecha de

que algunos defectos de nacimiento podrían deberse al empleo del acrilonitrilo en las botellas plásticas dio como resultado el que la compañía Monsanto cerrara sus cuatro plantas, dejando sin trabajar a 1.000 personas, con una disminución de las ganancias equivalentes a 15 millones de dólares.

Las Cortes de Justicia

Los editores de la revista Business Insurance han hecho la observación respecto a que el crecimiento del movimiento de los consumidores ha traído consigo una tendencia casi incontrolable a entablar juicios por lesiones, molestias, e incluso por agravios. En los Estados Unidos, jurados a favor de estas quejas, han respondido a esas demandas con recompensas astronómicas, aún cuando los demandantes se encuentren a veces más motivados por la codicia que por el sufrimiento. El efecto multiplicador de las consecuencias de esta tendencia en las pérdidas de las empresas, en las primas de los seguros, y en los costos de la justicia, pagados mediante el dinero de los impuestos, se ha vuelto prácticamente incontrolable. El liderazgo en administración de la seguridad podría ser un factor crítico para lograr nuevamente el control.

La Tecnología

La tecnología ha creado una necesidad de programas de seguridad dinámicos e integrales. En los últimos 50 años, los científicos e ingenieros han desarrollado más equipos y procesos nuevos que en todos los miles de años anteriores. Muchas tareas se hacen cada vez más complejas y exigentes, y las consecuencias potenciales de los errores son cada vez más costosas. También se ha llegado a demostrar que la seguridad prácticamente total es posible... si es que uno puede y desea pagar el precio en los recursos necesarios. El programa espacial, por ejemplo, fue altamente exitoso, bastante seguro (alrededor de un 99,9%), y extremadamente costoso.

El efecto psicológico de estos avances se ha traducido en una mayor insistencia en cuanto a la seguridad para aquellos casos donde antes se asumían los riesgos. Las personas sienten ahora que las cosas pueden y deben ser seguras. Como resultado, se ha ampliado la toma de decisiones de la gerencia, a fin de abarcar las aplicaciones potenciales de técnicas sofisticadas, tales como el análisis de la seguridad de los sistemas, y la preocupación por toda la vida útil de un producto.

En resumen, el progreso tecnológico sugiere las siguientes dos consideraciones vitales para los líderes de la administración: primero, los problemas potenciales de seguridad y salud se están generando con una mayor rapidez como nunca antes; segundo, ningún problema en el lugar de trabajo es tan grande o tan complejo que no se pueda manejar mediante la administración profesional.

Los Cambios en la Fuerza de Trabajo

El carácter del lugar de trabajo ha sufrido grandes cambios en la última década. Las reglamentaciones que exigen oportunidad de empleos, así como la necesidad económica de contar con otra entrada de dinero para la familia, han incorporado más mujeres a los ambientes laborales, los que antes eran reservados como recintos exclusivamente masculinos. Otras reglamentaciones requieren que se dé empleo a los incapacitados, dentro de sus limitaciones. Por otra parte, los trabajadores de hoy en día tienden a encontrarse mejor educados, mejor informados, y a esperar que sus trabajos sean algo más que solamente un medio para ganarse el sustento.

Cada uno de estos factores introduce nuevos requerimientos y nuevos desafíos para la administración de la seguridad.

Las Leyes

Además de redactar las leyes que se comentaron anteriormente, los cuerpos legislativos han dado respuesta a las acciones de los individuos, de las cortes de justicia, y de los grupos influyentes. Se han llevado a cabo investigaciones y audiencias, o se han promulgado nuevas leyes y normas cuando se ha detectado una necesidad o un deseo. Por ejemplo, la compensación durante las veinticuatro horas del día, incluyendo compensación similar para los accidentes en el trabajo y fuera del trabajo, vigente en Nueva Zelanda, está siendo considerada en otros países. Muchos países se encuentran revisando las leyes de compensación a los trabajadores, a fin de ampliar su aplicación y su cobertura.

Actualmente las leyes también determinan la responsabilidad civil por la eliminación de materiales que podrían afectar el ambiente, en algún momento futuro. Otras leyes requieren el estudio del impacto sobre el ambiente o el ser humano, durante el diseño y el desarrollo de los productos. Los anteriores son algunas de las restricciones legislativas para las empresas. Ellas plantean un verdadero desafío a los líderes empresariales.

La Inflación

La escasez de materiales producida como consecuencia de la expansión de las empresas, ha contribuido a las tendencias inflacionarias. Este déficit, junto con los mayores costos de la mano de obra, de la energía y de los seguros, han hecho que, tanto los costos de capital como los de reposición de equipos, se hayan ido a las nubes.

Los gerentes se encuentran con que los costos del reemplazo prematuro de los equipos dañados o destruidos por los accidentes son mucho mayores que las reservas de depreciación acumulada cuando se compró el equipo antiguo. Los costos se pueden reducir si es posible hacer que el equipo dure más tiempo: que sea útil por lo menos lo

que se esperaba que durara. En consecuencia, el control de los accidentes adquiere así una importancia adicional para los ejecutivos.

La reposición de equipos, materiales e instalaciones, que resultan de las pérdidas por incendios, tienen un impacto aún mayor. De las empresas de Norte América que sufrieron pérdidas graves por incendios en los últimos diez años, el 45% de ellas jamás volvió a reabrir sus puertas. El 28% restante debió cerrar a los dos años. Estos cierres de empresas se debieron a dos factores simples. En primer lugar, el seguro no cubría el costo de reposición: los equipos, materiales y edificios habían sido asegurados al costo original, e incluso, a un costo depreciado. En segundo lugar, como los seguros y el programa de seguridad operaban por separado, la gerencia no había considerado las consecuencias del *daño a la propiedad y las interrupciones del negocio*, como pérdidas accidentales.

Los ejecutivos y supervisores progresistas, muestran cada vez más interés en el concepto amplio de la administración de la seguridad, y trabajan con dedicación para resolver estos problemas, agravados por la inflación galopante.

La Investigación Médica

Una causa de preocupación relativamente reciente y ampliamente divulgada, han sido las sustancias tóxicas que crean riesgos de seguridad en el lugar de trabajo. Durante muchos años la industria ha llevado a cabo investigaciones sobre los efectos de estas sustancias tóxicas, y las organizaciones que elaboran las normas industriales han recomendado sistemas de control y límites de exposición. Pero la falta general de una reacción por parte de la gerencia ha originado que organizaciones gubernamentales se hagan cargo del establecimiento de normas como una incorporación lógica a su propia labor de investigación y de velar por el cumplimiento de los reglamentos. También los investigadores médicos, tanto los que trabajan en agencias gubernamentales como los que trabajan con auspicio del gobierno, están enfocando cada vez más su atención en los riesgos físicos y de salud en el lugar de trabajo. La investigación está colaborando a definir los límites de exposición en aquellos casos en que se pueden evitar los problemas, limitando la duración o magnitud de la exposición. Lo que es más importante aún, la investigación está identificando sustancias y sub-productos que pueden causar efectos irreversibles, y que incluso pueden ser cancerígenos. El extenso número de enfermedades que se pueden encontrar relacionadas con el trabajo, presenta una lista creciente de responsabilidades por daños a la salud física y/o mental de los trabajadores.

El PVC es un ejemplo que mucha gente conoce. Hasta 1974 se utilizaba el cloruro de vinilo gaseoso en la elaboración de más de la mitad de los productos plásticos producidos, y prácticamente no se pensaba que fuera peligroso. Nadie se desmayaba ni desarrollaba una alergia cuando se le usaba. Luego se encontró que provocaba una rara forma de cáncer de hígado, el cual no se podía diagnosticar sino cuando ya se había

llegado a una etapa en que no se podía curar. Había que prevenir la exposición humana. Nuevamente, la gerencia tenía que decidir la mejor forma de controlar el problema, puesto en relieve por la investigación médica.

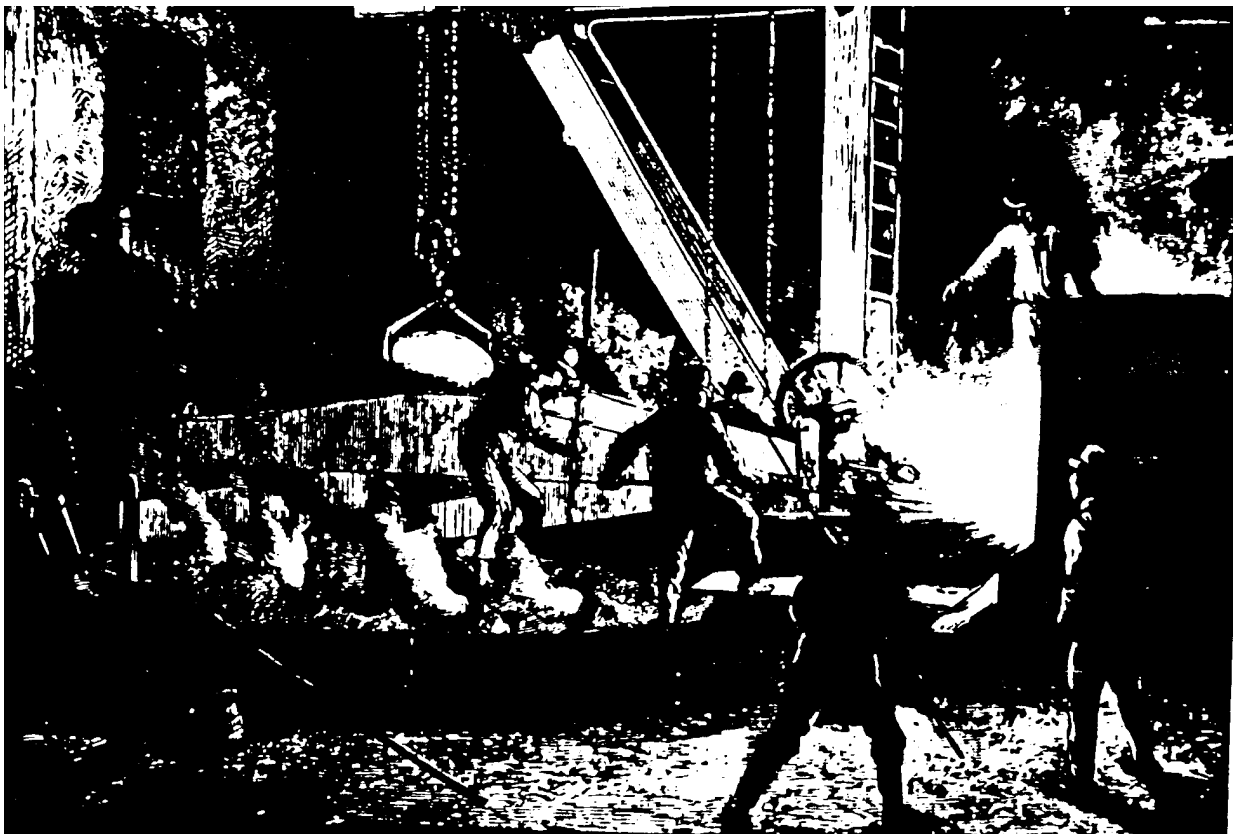
Las consecuencias de los nuevos hallazgos a través de la investigación médica han sido, algunas veces repentinas y drásticas. El control gubernamental ha eliminado en forma abrupta muchas líneas de producción de materias primas, determinando un cambio total en los objetivos de las empresas afectadas. En muchos casos, los resultados de las investigaciones han determinado la necesidad de efectuar una costosa retirada de los productos que ya habían salido al mercado, cuando derivado de la vivencia de los usuarios, éstos revelaron riesgos inaceptables para las personas o para los legisladores que las representan. Estas consecuencias posibles, son una de las tantas razones del por qué los gerentes deben ejercer un liderazgo efectivo en seguridad.

La Energía

Una última influencia sobre las responsabilidades del control de pérdidas y de la seguridad lo constituye el uso eficiente de la energía y su control sobre las pérdidas por su derroche o mal uso. Los recursos energéticos se han convertido en aspectos críticos en una gran parte del mundo. Allí donde la energía se encuentra limitada, e incluso donde no existen limitantes, los costos aumentan rápidamente. La pérdida de energía afecta el suministro de los equipos y materiales necesarios para la fabricación de un producto o la entrega de un servicio. La pérdida de energía aumenta los costos de producción. La pérdida de energía hace que no se puedan entregar los pedidos a tiempo, lo cual lleva a una pérdida de ventas futuras.

El control de las pérdidas de energía constituye una necesidad urgente, al mismo tiempo que brinda tres clases de beneficios a las empresas: 1) controla los costos, en estos tiempos en que los precios van en aumento; 2) controla las pérdidas de tiempo, como resultado de la falta de combustible o de energía; y 3) mantiene la competencia entre las empresas, tanto dentro del propio país como en el extranjero.

Los Sindicatos, los Consumidores, las Cortes de Justicia, la Tecnología, los Cambios de la Fuerza de Trabajo, las Leyes, la Inflación, la Investigación Médica, la Energía: todas nos han hecho progresar en gran medida desde comienzos de siglo. Han hecho proliferar las organizaciones profesionales de la seguridad y han inspirado las prácticas administrativas; han ampliado los conceptos de la seguridad para incorporar, a su vez, los factores de salud y los daños a la propiedad, así como las lesiones traumáticas, y han contribuido a adoptar medidas mucho más efectivas para la prevención y el control de las pérdidas. Pero hay todavía mucho por hacer... y esas fuerzas poderosas siguen todavía luchando por un mayor progreso.



Trabajadores fundiendo el ancla de 24 toneladas para el Puente de Brooklyn

Figura 1-4

EVOLUCION DE LOS CONCEPTOS DE ADMINISTRACION

Este siglo ha sido testigo de una tremenda evolución en los conceptos de la Administración de la Seguridad que va desde los infamantes "talleres de sudor" de principios de siglo, pasando por un tratamiento de la seguridad como una prevención estricta de lesiones, hasta llegar al control de pérdidas como una responsabilidad integral de la gerencia... El énfasis se ha ampliado, a partir de un enfoque "ingenieril" hasta llegar a un enfoque "administrativo"; los especialistas en seguridad han ascendido desde el puesto de "inspectores" hasta el de "directores"; y se han logrado beneficios que se derivan de un enfoque gerencial, el cual ha integrado la seguridad, la calidad, la producción y el control de costos.

Los comienzos del siglo XX

Durante los inicios de este siglo, la Revolución industrial había traído consigo el uso extensivo de la maquinaria motriz. Las máquinas se diseñaban con muy poca o ninguna consideración por la seguridad del operador: la mano de obra disponible no estaba entrenada ni calificada para el uso de las nuevas máquinas que se encontraban desprovistas de resguardo; las fuentes motrices cambiaban rápidamente desde la capacidad del hombre y del caballo, al vapor, la electricidad y la combustión interna; las jornadas laborales de 11 a 13 horas diarias aumentaban la exposición a accidentes potenciales: las instalaciones para atención de emergencia eran tremendamente inadecuadas, y casi nunca se disponía de ayuda médica. Como consecuencia, las tasas de mortalidad y de invalidez se elevaban a niveles impresionantes.

Naturalmente, la atención se empezó a enfocar hacia las lesiones, las invalideces y las muertes. Allí donde existía, *la seguridad se encontraba orientada primariamente hacia las lesiones*. Como consecuencia, se promulgaron leyes de compensación para los trabajadores, enfatizando aún más la prevención de lesiones.

Las medidas correctivas tenían preponderantemente una orientación ingenieril. El estilo gerencial predominante era de la "administración científica" de F.W. Taylor, con cronómetro y regla de cálculo en mano. Los gerentes tendían a considerar el trabajo como un intercambio impersonal de mano de obra por dinero: una unidad de pago por una unidad de trabajo. Los "jefes" tendían a manejar a los "asalariados" con puño de hierro. El gran objetivo lo constituía una producción de gran volumen. La seguridad se encontraba muy baja en la escala motivacional de la administración.

A continuación, se ofrece una lista de las publicaciones y de las asociaciones más sobresalientes vinculadas con este período de la evolución de la administración de la seguridad.

- 1906 - La U.S. Steel Corporation comenzó una "campaña de seguridad" a nivel de la compañía, que logró una disminución de un 43,2% en sus accidentes graves y fatales en 1912.
- 1911 - Se funda la Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad.
- 1912- "Primer Congreso Cooperativo de Seguridad". Asociación de Ingenieros Eléctricos, del Hierro y el Acero. Princeton University Press, 1912.
- 1913 - Formación de lo que ahora se conoce como el Consejo Nacional de Seguridad de los EE.UU.
- 1917 - Se forma la Asociación de Prevención de Accidentes Industriales en Ontario, Canadá.
- 1928 - Se funda el Instituto Americano Nacional de Normas (ANSI).
- 1931 - Henrich, H. W. *Prevención de Accidentes Industriales*, McGraw-Hill, Nueva York, 1931.
- 1938 - Se organiza la Conferencia Americana de Higienistas industriales del gobierno.
- 1938 - Se inaugura el Centro para la Educación en Seguridad de la Universidad de Nueva York.
- 1939 - Se organiza la Asociación Americana de Higiene Industrial.

A Medios del Siglo XX

La evolución tendiente a la integración de la seguridad como un sistema de administración profesional, experimentó muchos avances significativos en los años de mediados de siglo (1940, 1950 y 1960). En forma lenta pero segura, los líderes en este campo comenzaron a ampliar la imagen mental de la administración sobre la "seguridad" y sobre la mejor manera de garantizarla. Los libros y los artículos de las revistas comenzaron a enfatizar la administración de la seguridad, el enfoque de sistemas para la prevención y control de los accidentes, y el *profesionalismo* de la administración.

Algunas de las publicaciones e instituciones más sobresalientes, asociadas con este período de la evolución son las siguientes:

- 1943 - Blake, Ronald, Seguridad Industrial, Prentice-Hall. Inc., Englewood Cliffs, N. J.

- 1949 - Se funda la Sociedad Canadiense de Ingenieros de Seguridad.
- 1951 - Cutter, Walter A., Ph.D. "Organización y Funciones del Departamento de Seguridad". American Management Association, New York.
- 1958 - De Reamer, R., *Prácticas Modernas de Seguridad*, John Wile & Sons Inc. New York.
- 1959 - Cutter, W.A., Ph.D., y Wilkenson, T.H., "Hacia la Profesión de Administrador de Programas de Seguridad", *Notional Safety News*, octubre.
- 1960 - Se organiza el Consejo de Higiene Industrial.
- 1961 - Bird, Frank E., Jr. "Control de Daños, Un Nuevo Horizonte en la Prevención de Accidentes", *National Safety News*, octubre.
- 1962- Se funda la Sociedad de Seguridad de Sistemas.
- 1963 - Se crea el programa de los Higienistas Industriales Colegiados.
- 1963 - Simonds, R.H. y Grimaldi, J.V. *Administración de la Seguridad* Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois.
- 1963 - El Departamento del Interior de los EE.UU. anuncia formalmente que ha iniciado un nuevo programa basado en la seguridad de sistemas.
- 1964 - Allen, Louis A., *La Profesión de la Administración*, McGraw-Hill Book Company, New York.
- 1965 - Pope, W.C. y Creswell, T.J., "Un Nuevo Enfoque para la Administración de Programas de Seguridad", *ASSE Journal*, febrero.
- 1965 - Tarrants, W.E., Ph.D. "El Desarrollo Profesional del Campo del Ingeniero de Seguridad", *ASSE Journal*, febrero.
- 1966 - Bird, Frank E., Jr. y Germain, George L. Control de Daños, American Management Association, Inc.
- 1967 - El primer curso de Control Total de Pérdidas, dictado por Frank E. Bird, Jr., en Naples, Florida.
- 1968 - Se organiza el Consejo Canadiense de Seguridad.
- 1968 - Se forma la Sociedad Nacional de Administración de la Seguridad.

- 1969 - Se diseña el Programa de Certificación Profesional de Seguridad.
- 1969 - Bird, Frank E., Jr., "Recordación de Incidentes", National Safety News, octubre.

En este período se pudo apreciar una clara tendencia a pasar desde el concepto de la seguridad orientada estrictamente hacia las lesiones, a un enfoque de orientación más amplia de los accidentes. Las definiciones de *accidentes* incorporaron los daños a la propiedad, y la definición de *seguridad* evolucionó de un concepto de "libre de accidentes" hasta "control de las pérdidas accidentales".

SEGURIDAD – CONTROL DE LAS PERDIDAS ACCIDENTALES

Los profesionales de seguridad y los gerentes de operaciones fueron reconociendo cada vez más que no es ni económicamente factible ni administrativamente práctico prevenir todos los accidentes o crear un ambiente libre de riesgos. Comenzó entonces a desarrollarse el concepto de control administrativo como parte de un enfoque de administración profesional hacia la seguridad. Este concepto de control reconoce la importancia, no solamente de la prevención de accidentes, sino también la de minimizar las pérdidas cuando los accidentes llegan a ocurrir.

Durante este período, el control de daños fue el puente lógico entre los programas de seguridad "orientados hacia la lesión" y los programas "orientados hacia los accidentes" (tal como se ilustra en la Figura 1-5). Más y más personas iban reconociendo, no solamente que el daño accidental es extremadamente costoso, sino que también los accidentes con daño material tienen un potencial significativo para lesionar y matar a las personas.

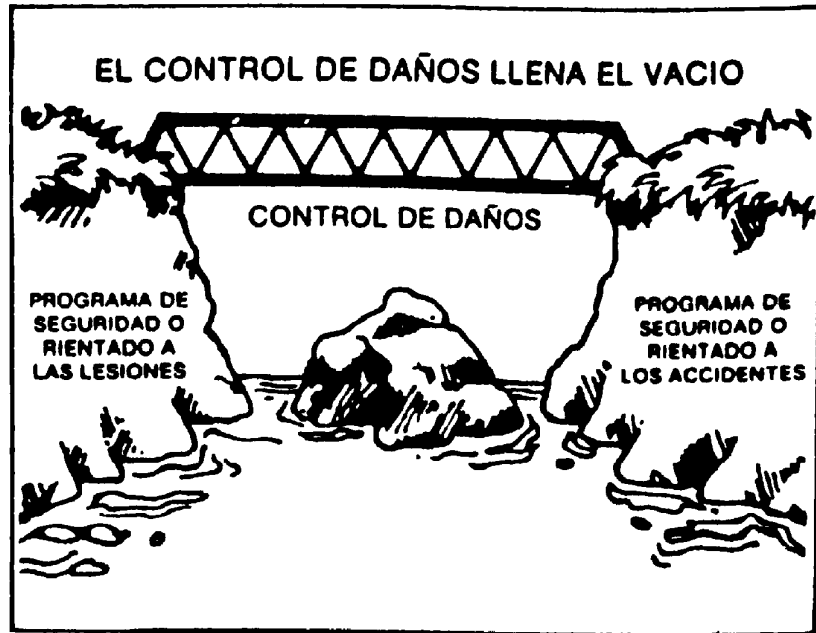


Figura 1-5

Comenzando el decenio de 1950, la Lukens Steel Company marcó rumbos en el campo del control de daños a la propiedad industrial. Después de alrededor de una década de desarrollo y éxito, el programa fue publicado el año 1966 por la American Management Association en un libro titulado *Damage Control (Control de Daños)* por Bird y Germain. Siendo anunciado como "un nuevo horizonte en la prevención de accidentes y en el mejoramiento de costos", la AMA expresó:

El *Control de Daños* es el primer libro que se publica como un enfoque totalmente nuevo de la seguridad de las instalaciones, que pone su énfasis en todos los accidentes, y no solamente en aquéllos que dan como resultado una lesión. Describe un programa práctico de reducción de lesiones y de costos, desarrollado por la Lukens Steel Company para reducir las lesiones potenciales, mejorar la calidad del producto, y elevar la moral de los trabajadores.

Nótese el énfasis, no sólo en la seguridad, sino también en la reducción de los costos, la calidad y la moral. También podría haberse incluido la productividad, como lo hicieron los autores del informe de La British Iron and Steel Federation en su estudio del sistema de control de daños de la Lukens (véase la Figura 1-6 para más detalles). Este es uno de los primeros estudios que demuestran la existencia de una correlación positiva entre la seguridad, la calidad, la productividad y el control de costos.

El programa de la Lukens condujo a la realización de visitas, conferencias, artículos y seminarios. El interés se extendió a muchas empresas en muchos países. En los años

recientes, los crecientes costos de reparación y reemplazo de máquinas, herramientas, materiales e instalaciones dañadas, han promovido un interés aún mayor de la gerencia, y una mayor dedicación al control total de accidentes.

Hoy en día, el control de daños se reconoce como una parte vital de la seguridad/control de pérdidas por parte de las principales organizaciones en todo el mundo. A su vez, el control de accidentes se reconoce como una parte vital de la administración integral en cuanto a la seguridad, la calidad, la producción y el control de costos.

EXTRACTOS DEL INFORME DE 1964 ACERCA DEL SISTEMA DE CONTROL DE DAÑOS DE LA LUKENS STEEL COMPANY, POR HARRY VAN DER VORD (BRITISII IRON STEEL FEDERATION) Y WILLIAM J. SHAW (BRITISII IRON AND STEEL RESEARCH ASSOCIATION)

Nos quedó claro, desde los inicios de nuestra visita, que el Plan de Control de Daños tenía el sincero apoyo de la gerencia no sólo porque la prevención de las lesiones y la disminución de los costos fueran objetivos valiosos por sí mismo, sino porque los objetivos del plan eran enteramente consistentes con la filosofía de una administración eficiente a nivel de toda la compañía. La Seguridad, la Calidad, la Productividad y el Control de Costos se consideraban como las cuatro vías principales a través de las cuales acercarse a al objetivo único para una operación eficiente. En Lukens se pensaba que estas cuatro metas no estaban en conflicto, sino que se complementaban, que no se debían perseguir en forma independiente, sino que como partes inseparables de un esfuerzo unificado. Los índices de gravedad de los daños se consideraban como un índice de la eficiencia, pero la compañía mantenía también otros índices que daban paso a estudios interesantes, junto con los índices de daños y de lesiones. Estos otros índices eran:

- Un valor porcentual para el control de calidad en el proceso de laminado.
- Un valor porcentual para los pedidos despachados a tiempo.
- Un índice de "desempeño del trabajo"

El último de estos índices es una medida del trabajo logrado en relación a una meta. Las metas están basadas en unidades estándares de rendimiento del trabajo-tiempo y tonelaje – y el índice se obtiene dividiendo las horas estándares por las horas reales y expresando el resultado como el porcentaje de una meta.

Las lesiones graves han disminuido a la mitad desde 1960, al igual que la severidad de los daños... La correlación entre estas lesiones y las tasas de daños a lo largo de los cinco años es estadísticamente significativa, pero solamente al nivel de un 10%. Puede ser que cuando se disponga de más cifras se encuentren que haya una relación más estrecha. No es de ninguna manera imposible que se alcance una mayor disminución en las tasas de lesiones cuando el Sistema de Control de Daños alcance lo que puede describirse como "el segundo impulso" y se noten los efectos de las medidas preventivas de largo alcance.

Las correlaciones entre la gravedad de los daños y los índices A, B y C (descritos anteriormente) también fueron calculadas y, en cada caso, fueron significativas a un nivel del 5%. En otras palabras, hay una estrecha relación entre los mejoramientos o los deterioros, como se muestra en las cifras de Control de Daños, y tal como se reflejan en los otros índices de eficiencia. Este es un hallazgo interesante, y refuerza el punto de vista sostenido en la Lukens en cuanto a que el Control de Daños, lejos de interferir con la producción y con la entrega de pedidos a tiempo, es una parte inseparable del esfuerzo total por una búsqueda de la eficiencia.

Figura 1-6

Las Dos Últimas Décadas

Esta época se podría caracterizar como la era "internacional" de la evolución de la administración de la seguridad/control de pérdidas, y en la cual el enfoque de la administración profesional se esparció en una forma más bien acelerada alrededor del mundo. Esto se hace evidente en muchas de las siguientes publicaciones destacadas en este período:

- 1968 - Frank E. Bird Jr. introduce el perfil del Control de Pérdidas en la Compañía de Seguros de Norteamérica.
- 1970 - Bird, Frank E., Jr. Y Schelesinger, Lawrence "Refuerzo del Comportamiento Seguro", ASSE Journal, junio.
- 1970 - Fletcher, John A. Y Douglas, Hugh M., Control Total del Ambiente. National Profile Limited, Toronto.
- 1970 - Se crea el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH).
- 1970 - Pope, W.C., "Las computadoras en la Administración de la Seguridad", *National Safety News*, mayo.
- 1973 - Johnson, W.G., Las Omisiones de la Administración y el Arbol de Riesgos, (MORT) preparado para la Comisión de Energía Atómica de los EE.UU., Imprenta del Gobierno de los EE.UU.
- 1973 - Miller, C.D., "La Seguridad en Relación con la Administración", en el libro *Lecturas Seleccionadas en Seguridad*, Academy Press, Macon, Georgia.
- 1974- Mehr, Robert L., y Hedges, Bob A., *Conceptos y Aplicaciones de la Administración de Riesgos*, Richard D. Irwin Inc., Homewood, Illinois.
- 1974 - Se funda el Instituto Internacional de Control de Pérdidas. ("International Loss Control Institute ILCI").
- 1974 - Bird, F.E., Jr. *Guía de la Gerencia para el Control de Pérdidas*, Institute Press, Loganville, Georgia.
- 1975 - Se implementa el programa Profesional Canadiense de Certificación de la Seguridad.
- 1976 - El Instituto Internacional de Control de Pérdidas y la Asociación de Prevención de Accidentes Industriales de Ontario, Canadá, inician el Sistema Internacional de Auditoría de Seguridad.

- 1976 - Lowrance, William W., *Acerca del Riesgo Aceptable: La Ciencia y la Determinación de la Seguridad*, William Kaufmann, Inc., Los Altos, California.
- 1976- Bird, Frank E., Jr., y Loftus, Robert G., *Administración del Control de Pérdidas*, Institute Press, Loganville, Georgia.

En todo el mundo un número creciente de gerentes hicieron progresos pasando desde un enfoque de los accidentes considerados como "descuidos de los empleados", a un énfasis en las deficiencias del sistema de administración.

Es así como se pone en acción el concepto de Control Administrativo, como la vía prioritaria conducente a la seguridad. La esencia de su sistema de control, con un uso extenso alrededor del mundo, se resume, mediante las siglas ISMEC, comentadas a continuación:

- I** **Identificación del Trabajo.** Especificar los elementos y actividades del programa necesarios para alcanzar los resultados deseados.
- S** **Estándares.** Establecer estándares de desempeño (criterios mediante los cuales se evaluarán los métodos y los resultados)
- M** **Medición.** Medición del desempeño, registrando e informando el trabajo en desarrollo y el ya concluido.
- E** **Evaluación.** Evaluar el desempeño de acuerdo a las mediciones obtenidas y comparándolo con los estándares establecidos; ponderar el trabajo y los resultados.
- C** **Corrección.** Regular y mejorar los métodos y los resultados, corrigiendo en forma constructiva el desempeño subestándar y reforzando positivamente el desempeño deseado.

En relación a este concepto, algunos han dejado de lado los términos relativamente limitados de "actos inseguros" y "condiciones inseguras", para asumir los conceptos más amplios de "prácticas subestándares" y "condiciones subestándares". Esta línea de pensamiento conlleva tres claras ventajas: 1) evita el consabido gesto de "apuntar con el dedo" a las personas y la costumbre de encontrar culpables; 2) asocia el desempeño de los trabajadores y las condiciones de la medición, la evaluación y las correcciones; y 3) amplía el campo de cobertura de un control de los accidentes a un control de las pérdidas, incluyendo y considerando la seguridad, la calidad, la producción y los costos.

Este énfasis transformó gradualmente el pensamiento y las acciones de muchas personas, haciéndolas desistir del hábito de apuntar con el dedo, salir a la caza de brujas

o a la búsqueda de responsables, para adoptar un enfoque de solución cooperativa de problemas; se abandona la creencia de que el 85% (o más) de los accidentes son causados por los actos inseguros de las personas, asumiendo la certeza que la mayoría de los accidentes implican tanto actos inseguros de las personas como condiciones inseguras de las instalaciones; se abandona la convicción de que las causas básicas de la mayoría de los accidentes se encuentran bajo las posibilidades de ser controladas por los trabajadores mismos, aceptándose la certeza de que las causas básicas de la mayoría de los accidentes pueden ser únicamente controladas por la gerencia.

Durante esta época, los gerentes de las organizaciones líderes captaron mejor lo que es la integración natural de la seguridad, la calidad, la productividad y el control de costos... y se dieron cuenta que los problemas de todas estas áreas se resuelven mediante las mismas técnicas administrativas. Antes de este concepto ampliado, la seguridad no se encontraba entre los motivadores cotidianos más poderosos de la acción de la gerencia. Robert Rogers, Presidente de la Texas Industries, Inc., expresó lo siguiente al respecto:

Pienso que es importante que ustedes conozcan lo que el ejecutivo máximo típico piensa acerca de los factores que son importantes para él, y la forma como El se manifiesta ante los factores que son importantes para la organización. La seguridad no es uno de estos factores. Se ubica a un nivel muy bajo dentro de su escala de importancia. ¿A qué se debe? La razón se debe a que el ejecutivo máximo está más interesado en los costos, más interesado en la productividad, y en la retribución de la inversión.

El punto de vista que él comentaba se ha encontrado bien apoyado por la aplicación de variadas encuestas de opiniones y por el comentario de los gerentes en todo el mundo. Por ejemplo, el Instituto Internacional de Control de Pérdidas obtuvo la respuesta de miles de gerentes participantes de sus conferencias, quienes jerarquizaron la lista siguiente como los motivadores de la alta gerencia:

- A. Otorgar satisfacción personal.
- B. Mejorar las relaciones laborales.
- C. Mejorar las relaciones públicas.
- D. Aumentar los índice de producción.
- E. Cumplir con las leyes.
- F. Mejorar la calidad del producto.
- G. Disminuir el índice de lesiones.
- H. Mejorar los costos de operación.
- I. Desarrollar el orgullo del trabajo.
- J. Disminuir el potencial de demandas; judiciales.
- K. Mejorar las relaciones con los clientes o usuarios.

Por lo general, las letras H, D y F (costos, producción, calidad), ocupaban el primero, segundo y tercer lugar; mientras que la letra G (disminuir el índice de lesiones) ocupaba el séptimo lugar y la letra J (disminuir el potencial de demandas judiciales) ocupaba el noveno lugar.

Encuestas posteriores en base a opiniones revelan que esta clasificación, por lo general, cambia en forma significativa después de la aplicación de programas modernos de administración de la seguridad/control de pérdidas. En estos casos, no es extraño que los factores relacionados con la seguridad se jerarquicen dentro de los primeros lugares. Incluso aquellos gerentes que no habían participado de las encuestas previas, pero que habían experimentado el enfoque moderno de la administración de la seguridad en sus empresas, tendían a jerarquizar la seguridad en un segundo lugar y a situarla a la par con los costos, la producción y la calidad. También es posible escuchar cada vez más opiniones como la de Raymond H. Marks, Presidente de la Tenaceo Chemical, Inc.:

La seguridad y el control de pérdidas ocupan un lugar preponderante en el puesto de un ejecutivo. Nunca más funcionarios mediocres; prevención de pérdidas y desempeño rentable han llegado a ser sinónimos... ¿Con qué frecuencia tenemos la oportunidad de demostrar nuestra preocupación real por la salud y el bienestar de nuestros semejantes, mientras simultáneamente mejoramos nuestras utilidades? Si pensamos en ello, los programas de control total de pérdidas son una planificación efectiva de la empresa, cubriendo dos aspectos fundamentales bajo un solo enfoque.

J.R. Reid, Presidente de la División de Productos del Carbón de la Unión Carbide Corporation, lo expresó así:

Habiendo convivido con la seguridad como parte integral de la administración de nuestros negocios, yo sé que los beneficios de contar con un buen programa de seguridad superan lejos los costos. En efecto, es difícil imaginar un sistema que pueda conjugar todos los demás aspectos de la administración de una empresa, dejando de lado la seguridad.

Después de todo, la disciplina requerida para controlar costos y calidad es exactamente la misma que se requiere para controlar la seguridad y la salud. Ya sea que pensemos en términos de costos/beneficios, o que simplemente consideremos un deber velar porque nuestros trabajadores estén protegidos.... vale la pena considerar la seguridad.

Después de todo, la disciplina requerida para controlar costos y calidad es exactamente la misma que se requiere para controlar la seguridad y la salud. Ya sea que pensemos en términos de costos/beneficios, o que simplemente consideremos un deber velar porque nuestros trabajadores estén protegidos... vale la pena considerar la seguridad.

Lester A. Hudson, Presidente y Director Ejecutivo de Dan River Inc., expresó un pensamiento muy similar:

En Dan River, la seguridad se considera como una oportunidad para mejorar la administración general... el beneficio adicional más valioso al considerar que la seguridad es una estrategia operacional, ha sido el producir un mejoramiento general en las jefaturas de línea para manejar todos los aspectos que tienen que ver con su trabajo integral.

Un hito importante fue la enorme popularidad alcanzada por la *Guía de la Gerencia para el Control de Pérdidas*, escrito para los ejecutivos de operaciones, y publicada en 1974. Este libro, utilizado por decenas de miles de supervisores y ejecutivos, tanto en conferencias sobre administración como en programas de estudio en el hogar, ayudó a llevar a los administradores a un liderazgo destacado en el control práctico de las pérdidas. El énfasis se centró en:

- La aplicación de los *principios de administración profesional* a la seguridad, así como a la producción, a la calidad y al control de costos.
- La *nueva* secuencia de causas y efectos que enfatizó la “falta de control administrativo” como el primer paso para que se produzcan las pérdidas.
- La aplicación del sistema I-S-M-E-C como *control administrativo* a todo tipo de incidentes relacionados con pérdidas que involucren a personas, propiedad, productividad y rentabilidad.
- Una extensión del concepto “inseguro” al de “*subestándar*”.
- Buscar más allá de los síntomas (actos y condiciones inseguras o subestándares) para llegar a *las causas básicas* relacionadas con las personas, el trabajo y el sistema administrativo.
- Reconocer el hecho de que *las causas básicas* de los problemas o de los incidentes deterioradores, - ya sean problemas de seguridad, de calidad, de costos o de producción- son las mismas.
- Una ampliación del concepto de la “*forma segura*” a la “*forma correcta*” (seguro – de alta calidad – productivo – eficiente en costos).
- Un reconocimiento de que la primera manera de mejorar la seguridad (y la producción, calidad y costos) es *mejorando el sistema administrativo*.

En aquellas organizaciones donde los gerentes han aplicado estas pautas los resultados han sido impresionantes, como se señala a continuación. Los índices de lesiones que se mencionan, se basan en el número de accidentes con tiempo perdido, por cada 200.000 horas-hombre de exposición.

- Corporación petroquímica dedicada a la exploración y producción: índice de lesiones reducido de 3,1 a 0,5 en tres años
- Veinte compañías mineras: índice de lesiones (promedio ponderado) reducido de 5,2 a 3,8 en seis meses.
- Planta de productos cárneos: índice de lesiones reducido de 12,7 a 2,4 en tres años.
- Corporación de productos forestales: índice de lesiones reducidos de 19,97 a 10,52 en dos años.
- Planta papelera: índice de lesiones reducido de 20,9 a 2,2 en tres años.
- 2.397 empresas de la provincia de Ontario, Canadá: disminución del 20% en el índice de accidentes en tres años.
- Empresa de alimentos para animales: índice de lesiones reducido de 27 a 3,4 en tres años.
- Operaciones de estiba: índice de lesiones reducido de 34 a 5,8 en dos años.
- División de aceros: índice de lesiones reducido de 105 a 9,3 en cinco años.

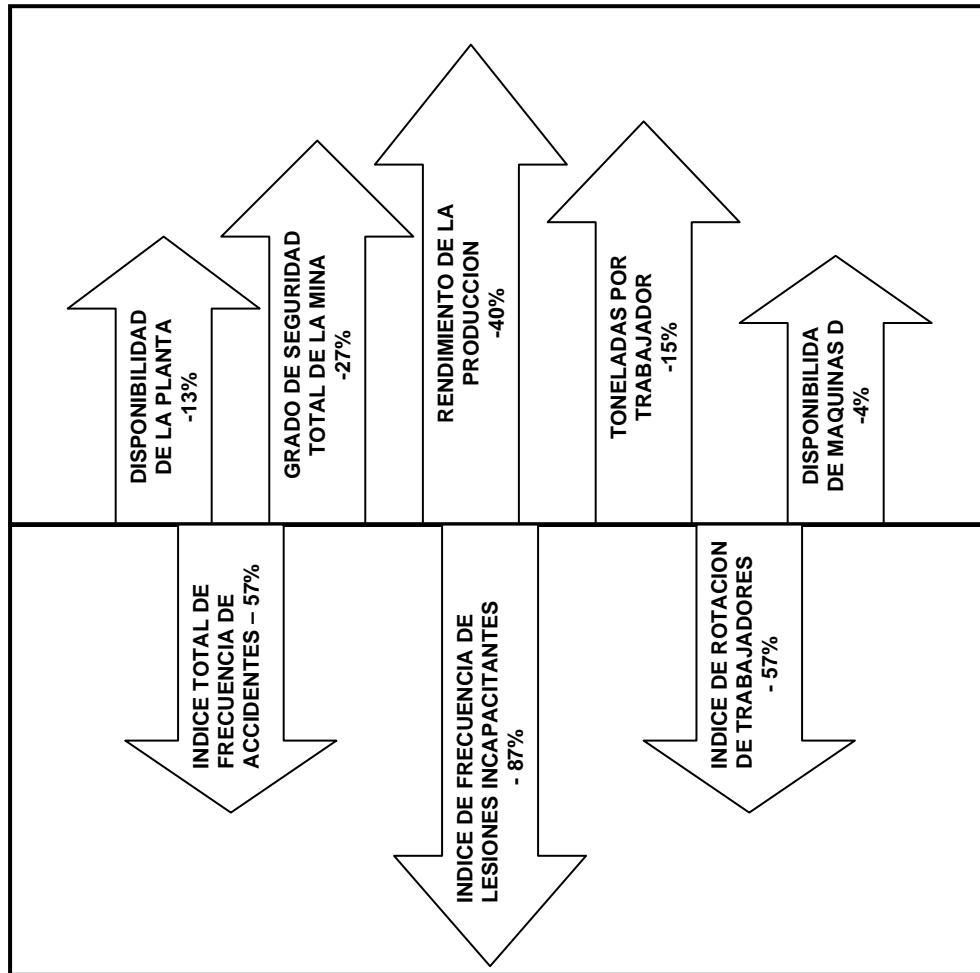


Figura 1-7 Resultados de un programa comprensivo

Otro ejemplo incluye a un premio al mérito por productividad. En 1980, la División de Seguridad de uno de los países que cooperan con el Instituto Internacional de Control de Pérdidas recibió un certificado de mérito del Instituto Nacional de Productividad de su país en reconocimiento por *un aumento en la productividad* como resultado de la Introducción de un nuevo sistema de administración de la *seguridad*. Una baja substancial en la frecuencia de los accidentes, con la correspondiente economía de costos, tiempo y turnos de producción, así como un aumento en la moral de los trabajadores, fueron todas atribuidas ala aplicación del programa. Se puede probar fehacientemente que la seguridad y la productividad van de la mano. El gráfico de la *Figura 1-7* muestra los resultados alcanzados por una de las minas incluidas en el programa.

Una corporación manufacturera con 80 plantas efectuó una comparación de costos de accidentes entre las plantas que alcanzaron los mayores puntajes en una auditoría de administración de la seguridad, y aquellas que obtuvieron los puntajes más bajos. Las 17 plantas con los programas de seguridad más completos tuvieron costos de accidentes de \$ 0,087 por hora/hombre. Las 19 plantas que contaban con programas incompletos, tuvieron costos de \$ 0,235 por hora/hombre, es decir, casi tres veces superiores. Las demás plantas también mostraron una correlación directa entre el nivel de los programas de seguridad y el monto de los costos por accidentes. Es importante destacar que estos costos son reales, no hipotéticos y se encuentran concretamente en los libros de contabilidad.

Los Años Futuros

¿Qué es lo más probable que ocurra durante el resto del siglo XX con respecto a la administración de la seguridad y de la salud? Aunque el hecho de hacer predicciones por escrito es una invitación abierta a la discrepancia, existen algunas tendencias que señalan con mucha precisión la dirección hacia donde se encamina la administración. Las catorce posibilidades que se citan a continuación se manifiestan con mayor probabilidad:

1. Un número creciente de líderes, tanto de empresas como de sindicatos ayudarán a los trabajadores a darse cuenta que la "seguridad" no es absoluta; que hay grados de seguridad; que una situación es segura en la medida en que tiene un nivel de riesgo aceptable.
2. Se mantendrá la tendencia a dejar de buscar "culpables" , para dedicarse a detectar las causas básicas; a dejar de culpar a los trabajadores, para mejorar el sistema administrativo.
3. Las leyes y reglamentos seguirán haciendo responsables a los gerentes, en todos los niveles, colectiva e individualmente, por la administración y el control de los riesgos de seguridad y salud.
4. Continuará aumentando la tendencia a dejar de tratar la seguridad como un factor separado del trabajo y de la administración, para considerarla *como la manera correcta* de hacer las cosas; una acción tendiente a:

ABANDONAR

- Instrucción de Seguridad en el Trabajo.
- Análisis de Seguridad del Trabajo.
- Procedimiento de Seguridad del Trabajo.
- Consejos sobre Seguridad.

ADOPTAR

- Instrucción del Trabajo/Tareas.
- Análisis del Trabajo/Tareas.
- Procedimiento Estándar de Trabajo.
- Consejos sobre Puntos Claves.

ABANDONAR

- Observación de Seguridad del Trabajo.
- Orientación de Seguridad en el Trabajo.
- Refuerzo del Comportamiento Seguro.
- Contactos Personales de Seguridad.

ADOPTAR

- Observación Planeada del Trabajo/Tarea.
- Orientación Adecuada en el Trabajo.
- Refuerzo del Comportamiento Positivo.
- Contactos Personales de Trabajo.

5. Tanto para los trabajadores como para los gerentes, los sistemas de evaluación del desempeño, de retroalimentación y reconocimiento, se fundamentarán cada vez más en estándares específicos y en la medición del desempeño en relación a esos estándares.
6. Los factores del activismo en seguridad, tales como el movimiento de los consumidores, el interés de los sindicatos, y la investigación médica, continuarán ejerciendo presiones significativas para lograr una administración efectiva de la seguridad, la salud y los riesgos ambientales.
7. Existirá un mayor reconocimiento en cuanto a que los aspectos humanos y económicos de la seguridad/control de pérdidas no necesitan aparecer como contrapuestos; la seguridad, (así como la calidad y la producción) tiene que ser efectiva en términos de costos; que podremos cuidar mejor de la gente en la medida que cuidemos mejor de los negocios.
8. Se prestará mayor atención al control "predictivo", a los "cuasi-accidentes", a técnicas tales como la recordación de incidentes y a los accidentes ficticios o imaginados, que permiten la identificación y evaluación de los riesgos antes que se produzca una pérdida.
9. Crecerá el enfoque de sistemas para la administración; habrá un mayor énfasis en un enfoque integral de la administración que contemple la seguridad -la calidad la producción y los costos; y, factores como los que se enuncian a continuación, serán tomados en cuenta como aspectos comunes para los cuatro mencionados:

- actitudes
- destrezas
- conocimiento
- idoneidad
- procesos
- estructuras
- máquinas
- equipos
- materiales
- substancias

10. La ingeniería de los factores humanos desempeñará una función mucho mayor en la administración de la seguridad/control de pérdidas. Se harán mayores esfuerzos para adaptar el trabajo y el lugar de trabajo a las características del trabajador, en lugar de forzar a los trabajadores a adaptarse a ambientes que tienden a provocar errores.
11. Habrá un desarrollo constante y significativo de la colaboración entre los sindicatos y la gerencia, incentivado por las actividades comunes de liderazgo en aspectos de seguridad y de salud. Aumentará la participación de los trabajadores en la planificación y en la solución de problemas; y se otorgará mayor atención a la calidad de la vida laboral.
12. Las auditorías del sistema administrativo se convertirán en un aspecto universalmente aceptado del enfoque profesional de la administración.
13. Un número mayor de programas se basarán en la premisa de que la excelencia del desempeño, se fundamenta necesariamente en una excelencia de la administración (como lo indica la *Figura 1-8*).
14. Un mayor número de gerentes se dará cuenta de que un programa moderno y bien administrado de seguridad/control de pérdidas conserva los fundamentos básicos de un sistema completo de administración; que se trata de la única disciplina, dentro de una empresa, que puede alcanzar sistemáticamente esta meta, si se le maneja con ese propósito.



Figura 1-8

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

1. La evolución de las leyes relacionadas con la seguridad y la salud muestra que el sistema legal puede tener, y de hecho tiene, un impacto significativo sobre la administración en lo relativo a la salud y seguridad de los trabajadores. Uno de los ejemplos principales, 10 constituyen las leyes de compensación a los trabajadores. LA. historia demuestra que cuando los gerentes se han mostrado reticentes a preocuparse por el bienestar de las personas y del ambiente, la reacción social y la intervención legal, no se han hecho esperar. El desafío planteado a la administración es evidente. La seguridad a través de un liderazgo efectivo da más satisfacciones, es más económica y garantiza mayor éxito que la seguridad que se logra por la imposición de los grupos de trabajo o por la intervención del gobierno. La iniciativa y el liderazgo efectivo, pueden llegar a controlar el deterioro de la libertad gerencial para realizar una buena administración.

2. El nuevo activismo en seguridad va más allá de los aspectos legales. Los

factores siguientes se citan como los más significativos:

- a. el interés y la actividad de los sindicatos por la seguridad y la salud;
 - b. la toma creciente de conciencia y conmoción de los consumidores;
 - c. la actitud de las cortes de justicia y el monto de las indemnizaciones logradas por demandas judiciales;
 - d. la tecnología moderna y su avance acelerado, con la consecuente posibilidad de generar problemas potenciales de salud y seguridad a una velocidad mucho mayor que antes;
 - e. cambios en la fuerza de trabajo;
 - f. las leyes relativas a la seguridad, a la salud ocupacional, a las compensaciones a los trabajadores, a los materiales peligrosos, y al control de la contaminación ambiental;
 - g. el impacto de la inflación sobre los factores de costos como el seguro médico, el seguro contra incendios, la compensación a los trabajadores, y la reparación o reemplazo de los ítemes dañados;
 - h. la investigación médica, la cual origina un conocimiento y una toma de conciencia mucho mayor acerca de los factores agresivos para la salud en nuestro ambiente moderno;
 - i. la creciente necesidad de lograr un uso eficiente de los recursos energéticos.
3. Este siglo ha sido testigo de un cambio significativo en la administración de la seguridad. Hemos avanzado a partir de los degradantes "talleres de sudor" de principios de siglo, pasando por el tratamiento de la seguridad entendida estrictamente como la prevención de lesiones, hasta llegar al control total de las pérdidas y a un enfoque integral de administración que incluye seguridad, calidad, producción y costos.
4. La integración de la seguridad dentro del sistema de administración profesional, experimentó muchos avances significativos a mediados del siglo (décadas del 40, 50 y 60). En forma lenta pero segura, los líderes de este campo se preocuparon de ampliar la imagen mental de la gerencia en relación con "seguridad" y de cómo lograrla de la mejor manera posible. Los libros y artículos comenzaron a dar énfasis a la administración de la seguridad, al enfoque de sistemas para la prevención y el control de accidentes y al profesionalismo de la administración. Este período presenció un claro movimiento que se desplazó, a partir de un concepto de seguridad, orientado estrictamente a la lesión, hacia el concepto de un sistema de administración integral.
5. Las décadas del 70 y del 80 se podrían caracterizar como la era internacional del cambio en la administración de la seguridad/control de pérdidas, en la cual el enfoque de administración profesional se divulgó con cierta rapidez en todo el mundo, y los éxitos se compartieron con toda libertad. En todo el mundo, mayor cantidad de gerentes se desplazaron desde un concepto centrado en los

"descuidos de los trabajadores" como origen de los accidentes, hacia un mayor énfasis en las deficiencias del sistema administrativo, vale decir, los programas inadecuados, los estándares inadecuados, y el manejo inadecuado en cuanto al cumplimiento de los estándares.

Las consecuencias de la evolución de la seguridad y de la salud incluyen lo siguiente:

1. Este énfasis cambió gradualmente los pensamientos y acciones de muchas personas, que dejaron de apuntar con su dedo acusador, y dejaron de dedicarse a la búsqueda de culpables, para pasar a adoptar un enfoque de solución colectiva de los problemas; también dejaron de creer que el 85% (o más) de los accidentes eran producidos por actos inseguros, para considerar que la mayoría de los accidentes incluyen tanto los actos inseguros como las condiciones inseguras; dejaron de lado la creencia de que las causas básicas de la mayoría de los accidentes se encuentran dentro de las posibilidades de control de los trabajadores, para pasar a la convicción de que las causas básicas de la mayoría de los accidentes pueden ser controladas únicamente por
2. El concepto de control administrativo como el medio fundamental de lograr la seguridad (junto con la producción, la calidad y la efectividad de costos) fue puesto en acción por muchos gerentes en muchas compañías y en muchos países. Las siglas I-S-M-E-C (Identificación del trabajo – Estándares – Medición – Evaluación – Correcciones y Felicitación) fueron ampliamente aceptadas como la esencia de un sistema de control.
3. Los resultados obtenidos en todo el mundo, muestran claramente que la administración efectiva de la seguridad/control de pérdidas no solamente reduce las muertes, las lesiones y los daños a la propiedad, sino que también mejora la producción, la calidad y el control de costos. La tendencia actual se dirige hacia un sistema de administración integral, y hacia la excelencia administrativa.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Verdadero o Falso? Durante la mayor parte de este siglo, la tendencia en los índices de accidentes fatales, ha ido en descenso.
2. La primera ley de compensación a los trabajadores fue promulgada en: a) Alemania; b) Inglaterra; c) Canadá; d) Estados Unidos.
3. ¿En qué año se constituyó la Asociación de Prevención de Accidentes Industriales en Ontario?
4. ¿En qué año se fundó lo que se conoce actualmente como el Consejo Nacional de Seguridad?
5. Anote por lo menos seis de los nueve factores del activismo en seguridad, que se mencionaron anteriormente.
6. ¿Cómo se relaciona la inflación con la necesidad de una mayor atención a la administración de la seguridad?
7. ¿Verdadero o Falso? Durante el siglo XX, el énfasis en la seguridad se ha ampliado, desde un énfasis puesto en lo “administrativo” a un énfasis centrado en lo “ingenieril”.
8. ¿Verdadero o Falso? Durante la primera parte de este siglo, la seguridad se orientó principalmente a las lesiones.
9. La Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad se fundó en el año: a) 1901; b) 1911; c) 1921; d) 1931.
10. El libro sobre “Prevención de Accidentes Industriales” de Heinrich se publicó por primera vez en el año: a) 1901 ; b) 1911; c) 1921; d) 1931.
11. ¿Verdadero o Falso? La evolución para llegar a integrar la seguridad dentro del sistema de administración profesional, experimentó avances significativos a mediados del siglo XX.
12. ¿En qué año se fundaron: la Sociedad de Seguridad de Sistemas? ¿La Sociedad Nacional de Administración de Seguridad? ¿El programa de Certificación Profesional de la Seguridad?
13. A mediados del presente siglo, la definición de seguridad evolucionó desde el concepto "libre de accidentes" hacia el de _____ de pérdidas

14. Anote los cinco aspectos principales de un sistema moderno de control administrativo.
15. ¿Qué es lo que convierte al control de daños, en un puente natural entre un programa de seguridad orientado a las lesiones y otro programa orientado a los accidentes?
16. El libro "Control de Daños" se publicó en el año: a) 1946; b) 1956; c) 1966; d) 1976.
17. Los decenios de 1970 y 1980 se podrían caracterizar como la era de la evolución de la administración de seguridad/control de pérdidas.
18. ¿En qué año se fundó el Instituto Internacional de Control de Pérdidas?
19. ¿En qué año se inició el Sistema Internacional de Auditoría de Seguridad?
20. ¿Verdadero o Falso? las encuestas basadas en opiniones demuestran que normalmente la seguridad tiende a situarse en los primeros lugares dentro de la escala motivacional de la administración.
21. ¿Verdadero o Falso? Se acepta cada vez más el hecho de que las causas básicas de los problemas o incidentes deterioradores - ya se trate de problemas de seguridad, calidad, costos o producción - son las mismas.
22. La forma principal de mejorar la seguridad es mejorando el s _____
a _____
23. Los resultados demuestran que una administración efectiva de la seguridad/control de pérdidas, no solamente reduce las muertes, las lesiones y los daños a la propiedad, sino que además mejora la p _____, la c _____ y el control de c _____.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad/Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Aproveche el pasado. Utilice el presente para crear un futuro mejor (más seguro, más productivo y de mayor calidad).	X	X	X
2.	Colabore con los líderes sindicales en los aspectos significativos de liderazgo en seguridad y salud.	X	X	X
3.	Desarrolle una política para que los trabajadores se comprometan con la calidad de los factores del lugar de trabajo, como lo son la seguridad y la salud.		X	
4.	Promueva y coordine actividades destacadas de participación de los trabajadores en seguridad y salud en su propia área de responsabilidad.	X		
5.	Asesore y colabore con los gerentes de operación en relación con la aplicación efectiva de los principios y prácticas de participación de los trabajadores			X
6.	Enseñe y ponga en práctica el concepto de la seguridad como "control de las pérdidas accidentales".	X	X	X
7.	Asegúrese de que los programas y actividades en seguridad incluyan un énfasis adecuado sobre el control de los daños, así como sobre el control de las lesiones (por ejemplo: sobre el "control de accidentes").	X	X	X
8.	Identifique y evalúe las exposiciones a pérdidas en su propia área de responsabilidad.	X		
9.	Desarrolle planes y programas de seguridad/control de pérdidas.		X	X
10.	Aplique las habilidades de la administración profesional para poner en práctica las actividades de los programas de seguridad/control de pérdidas.	X	X	X
11.	Enseñe y ponga en práctica la filosofía que rechaza la interpretación de los accidentes como "descuidos de los trabajadores", y centra el énfasis en las deficiencias del sistema administrativo; por ejemplo, los programas inadecuados, los estándares inadecuados y el manejo inadecuado del cumplimiento de los estándares.	X	X	X
12.	Utilice el concepto del control administrativo (I-S-M-E-C) como la vía principal para lograr la seguridad.	X	X	X
13.	Administre la seguridad de la misma forma como maneja los costos, la producción y la calidad.	X	X	X
14.	Enseñe y ponga en práctica el hecho de que las causas básicas de los problemas, o de los incidentes deterioradores (ya sean problemas de seguridad, de calidad, de costos o de producción), son las mismas.	X	X	X
15.	Maneje la seguridad no como una parte separada del trabajo y de la administración, sino como parte de la forma correcta de trabajar y de administrar.	X	X	X
16.	Otorgue una atención adecuada al control predictivo y a los cuasi-accidentes.	X	X	X
17.	Emplee el principio de los resultados de la Administración como una orientación permanente: "Un líder tiende a obtener resultados más afectivos, a través de otras personas, poniendo en práctica las tareas administrativas de: planificación, organización, liderazgo y control".	X	X	X
18.	Permita que sus palabras y acciones reflejen su convicción de que el desempeño excelente requiere de la excelencia administrativa.	X	X	X

CAPITULO 2

LAS CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LAS PERDIDAS

“Si no se conoce la causa de los fenómenos, las cosas se manifiestan secretas, oscuras y discutibles, pero todo se clarifica cuando las causas se hacen evidentes”
- LUIS PASTEUR

INTRODUCCION

Muchos ejecutivos no comprenden lo que realmente cuestan los accidentes y otros acontecimientos que ocasionan pérdidas. Con las limitaciones impuestas por el pensamiento tradicional en el campo de los accidentes, es probable que sólo se vean los costos del tratamiento médico y de la compensación al trabajador. Lo que es peor aún, puede que los acepten como costos inevitables del "que hacer empresarial" o suponer que los costos por accidentes deben ser absorbidos por la Compañía de Seguros. Son muy pocos los ejecutivos que comprenden que los mismos factores que ocasionan accidentes causan asimismo pérdidas de producción, como también problemas de calidad y costo. El llegar a comprender los factores causantes de los accidentes, equivale a dar un gran paso en el control de todas las pérdidas.

Los registros de seguridad de las organizaciones destacadas, prueban que los accidentes no son parte inevitable del costo de la realización del trabajo. Tampoco las compañías de seguros son organizaciones de caridad. Las cantidades que éstas desembolsan, además de sus costos administrativos y de sus utilidades, son cargadas al asegurado a través de primas mucho más altas, que se basan en la cantidad de accidentes experimentados por cada organización. Además, numerosas organizaciones han demostrado que los costos del seguro médico y de compensación del trabajador, aun con lo significativo que son, corresponden sólo a una pequeña parte de los costos reales de los accidentes.

Sin embargo, no todo está relacionado con la simple comprensión del costo de los accidentes y con el impacto negativo cuantificable en las utilidades o servicios prestados. Es de suma importancia entender adecuadamente el proceso causal de los accidentes para lograr un desarrollo apropiado de los controles. Por ejemplo, es muy probable que los ejecutivos que creen que la mayoría de los accidentes son causados por un "descuido", recurran al castigo o a programas de promoción para hacer que la gente sea "más cuidadosa". El resultado más probable será el que los accidentes se oculten en vez de ser resueltos. Los ejecutivos que creen que los accidentes son acontecimientos extraños o "anormales", tienden a protegerse con una mayor cobertura en seguros, sólo para descubrir posteriormente que, muy rara vez, cuando ocurren, éstos cubren todas las pérdidas que se producen.

El propósito de este capítulo es facilitar a los ejecutivos una mejor comprensión de las causas y costos reales de los accidentes y de otras pérdidas y dotarlos de un contexto funcional para analizar sus fuentes de origen y ser capaces de controlar sus efectos. El ejecutivo progresista se dará cuenta que las causas de los accidentes corresponden también a las mismas causas de otros tipos de pérdidas.

DEFINICIONES PRACTICAS

Para comprender la secuencia de eventos que pueden llegar a producir una pérdida, es esencial tener claro lo que uno está tratando de prevenir o controlar. Un ACCIDENTE se puede definir como: "un acontecimiento no deseado que puede resultar en daño a las personas, daño a la propiedad o pérdidas en el proceso". Es el resultado del contacto con una substancia o una fuente de energía (química, térmica, acústica, mecánica, eléctrica, etc.) por encima de la capacidad límite del cuerpo humano o de la estructura. Desde el punto de vista de las personas, el contacto le puede ocasionar un corte, una quemadura, una abrasión, una fractura, etc., o la alteración o interferencia de alguna función

normal del cuerpo (cáncer, asbestosis, ahogamiento, etc.), tal como se observa en la *Figura 2-1*. Desde el punto de vista de la propiedad, puede ocasionar incendio, destrucción, deformación, etc., tal como se observa en la *Figura 2-2*. Hay tres aspectos importantes en esta definición:

Accidente – un acontecimiento no deseado que resulta en daño a las personas, daño a la propiedad o pérdida en el proceso.

Primero, no limita los resultados sobre el ser humano, únicamente a la "lesión", sino que dice "daño a las personas". Esto incluye tanto la lesión, como la enfermedad, y también los efectos sistémicos adversos, neurológicos o mentales, que resulten de una exposición o de circunstancias contempladas en el curso del empleo (ANSI Z16.2 - 1962, Rev. 1969). Para mayor facilidad, las palabras "lesión" y "enfermedad" se utilizarán de aquí en adelante, dependiendo de la situación que mejor defina el daño a las personas.

Segundo, esta definición no confunde "lesión" con "accidente". No son lo mismo. Las lesiones y enfermedades son resultado de los accidentes. Pero no todos los accidentes resultan en lesión enfermedades. Esta diferencia es crítica para alcanzar un progreso significativo en seguridad y salud. La ocurrencia del accidente mismo es controlable. La gravedad de una lesión como resultado de un accidente es, a menudo, una cuestión de azar. Depende de muchos factores, tales como: la destreza, los reflejos, la condición física, la parte del cuerpo que se lesiona, etc., como también de la cantidad de energía intercambiada, el tipo de resguardos instalados, si se estaba o no usando equipo de seguridad, etc. Esta diferencia entre accidente y lesión nos permite

centrar nuestra atención en los accidentes en vez de las lesiones que ellos podrían ocasionar.

Tercero, si el acontecimiento resulta solamente en daño a la propiedad o pérdida en el proceso y no ocasiona lesión, sigue siendo un accidente. Por supuesto, a menudo los accidentes dan como resultado un daño a las personas, a la propiedad y al proceso. Sin embargo, es importante destacar que se producen muchos más accidentes con daño a la propiedad que accidentes con lesiones. El daño a la propiedad no es sólo costoso, sino que las herramientas dañadas, así como los equipos o maquinaria, frecuentemente son causas que originan otros accidentes. Por otra parte, el análisis de los accidentes con daño a la propiedad que ocurren con mayor frecuencia, nos entrega una mayor información para orientarnos en el trabajo de prevención y nos permite una mejor comprensión de las causas que originan el problema de los accidentes. Los programas de seguridad que ignoran el daño que los accidentes causan a la propiedad, pasan por alto a su vez una gran cantidad de información útil de analizar en relación a los accidentes, lo cual se constituye en un serio obstáculo para lograr una efectiva reducción tanto de las lesiones como de los costos por medio de un efectivo control.

LESIONES CAUSADAS POR UNA EMISION DE ENERGIA POR ENCIMA DE LA CAPACIDAD LIMITE DE PARTE O DE TODO EL ORGANISMO		
Tipo de energía Liberada	Lesión primaria producida	Ejemplos y comentarios
Mecánica	Desplazamiento, rompimiento, fractura y aplastamiento, Predominantemente a nivel de los tejidos y órganos de la estructura del cuerpo humano.	Heridas producto del impacto de objetos móviles tales como balas, agujas hipodérmicas, cuchillos y objetos que caen; y del impacto del cuerpo en movimiento contra estructuras relativamente inmóviles, como en caídas y accidentes en vehículos y en aviones. El resultado específico depende de la ubicación y de la forma en que se aplican las fuerzas resultantes. En este grupo se encuentran la mayoría de las lesiones.
Térmica	Inflamación, coagulación, quemadura e incineración en Todos los niveles del cuerpo humano.	Quemaduras de primer, segundo y tercer grado. El resultado específico depende del lugar y forma en que se disipe la energía.
Eléctrica	Interferencia con la función neuromuscular y de Coagulación quemadura e Incineración a todos los niveles del cuerpo humano.	Electrocución, quemaduras, interferencia con la función neural, como en la terapia de electro-shock. El resultado específico depende del lugar y en forma en que se descargue la energía.
Radiación ionizante	Desorganización de los componentes y funciones celulares y sub-celulares.	Accidentes en reactores, irradiación terapéutica y de diagnóstico, uso errado de isótopos, efectos de precipitación radioactiva en la atmósfera. El resultado específico depende de la ubicación y forma en que se disperse la energía.
Química	Es generalmente específica para cada sustancia o grupo.	Incluye heridas debido a toxinas vegetales y animales, quemaduras químicas, como las de KOH, Br ₂ , F ₂ , y H ₂ SO ₄ y las lesiones menos graves y muy variadas, producidas por la mayoría de los elementos y compuestos cuando se dan en la cantidad suficiente.

Fuente: D. W. Clark y B. MacMahon, *Preventive Medicine*, Boston, 1967. (Courtesy Little, Brown and Company)

Figura 2-1

A continuación se presentan algunos ejemplos de accidentes:

Un mecánico se encontraba trabajando en el pozo de engrase, en un taller de reparaciones. Como había una baja temperatura, las puertas y ventanas estaban cerradas. Un vehículo que se encontraba cerca había sido dejado con el motor funcionando. El mecánico se desvaneció, debido al monóxido de carbono, una sustancia que interfiere con la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.

Un electricista se encontraba reparando una máquina de alto voltaje mientras ésta se mantenía funcionando, para ahorrar tiempo. Se le cayó el destornillador e hizo cortocircuito entre dos puntos de contacto. La explosión resultante quemó gravemente al electricista, dañó la caja de mando y paralizó parte del proceso de fabricación.

Un técnico instrumentista transportaba un aparato medidor de flujo desde el taller donde se había calibrado hasta el área donde se instalaría. Resbaló en una mancha de aceite que había en el piso, alcanzó a recobrar el equilibrio, pero se le cayó el instrumento medidor y el daño que sufrió fue superior a cualquier posibilidad de reparación.

En estos tres casos todos fueron accidentes; el primero porque dio como resultado una lesión; el segundo, porque resultó en una lesión, en un daño a la propiedad y en pérdida para el proceso, y, el tercero, porque dio como resultado un daño a la propiedad.

Otro término que se usa con mucha frecuencia en seguridad y salud, es la palabra INCIDENTE. En relación con la seguridad, la salud ocupacional y los incendios, el "incidente" generalmente se utiliza para referirse al "cuasi-accidente" o a la "cuasi-pérdida". William G. Johnson, autor del libro ampliamente aclamado, *MORT Safety Assurance Systems*, establece que el incidente es similar al accidente, pero sin implicar lesión ni daño. Va incluso más lejos, para afirmar que los incidentes adquieren gran importancia para la seguridad. El incidente con un alto potencial de daño debe ser investigado tan exhaustivamente y con la misma dedicación con que se investiga un accidente. Por lo tanto, dentro de este contexto, un INCIDENTE es *"un acontecimiento no deseado, el que bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber dado como resultado lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en el proceso"*. A continuación se ofrece un ejemplo:

Durante su turno de noche, un trabajador de mantenimiento encontró un carro montacarga eléctrico estacionado en un pasillo en vez de su lugar habitual de estacionamiento. Condujo el carro montacarga a su lugar, pero, al querer disminuir la velocidad para detenerse, descubrió que los frenos no respondían. Rápidamente puso los controles en reversa logrando sólo chocar levemente contra el set de recarga de baterías, sin causar ningún daño aparente. Bajo circunstancias un poco diferentes, este incidente podría haber resultado en un

gran daño para el carro montacargas y para el set destinado a la carga de baterías, como también pudo haber herido al conductor.

Algunas empresas que cuentan con programas más sofisticados se refieren a los acontecimientos no deseados, empleando el término INCIDENTE, con el propósito de ampliar la cobertura o extensión de sus programas. Otros acontecimientos, en los cuales no se han producido pérdidas, se consideran como de Alto Potencial para producir daño, por cuanto, de esta forma, se les concede la misma atención especial e interés que se le otorga a los acontecimientos graves que dan como resultado pérdidas. En esta definición de INCIDENTE se consideran tanto: los accidentes, los cuasi-accidentes, las fallas en protección de planta, las pérdidas o las cuasi-pérdidas a la producción como a la calidad, etc.

Las siguientes dos definiciones son muy necesarias y ambas se van a emplear ampliamente. El contexto dentro del cual se hará necesario usarlas, se encargará de determinar cuál es la que corresponde emplear.

INCIDENTE

Un acontecimiento no deseado, el que bajo circunstancias ligeramente, podría haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en el proceso.

Un acontecimiento no deseado que puede resultar o resulta en pérdida.

¿TIENEN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES CAUSAS COMUNES CON LOS ACCIDENTES?

Existen muchas razones para que se produzca una creciente preocupación por las enfermedades ocupacionales. La lista de sustancias que pueden ocasionar cáncer u otras enfermedades, aumenta cada año. Muchas de estas sustancias fueron en un tiempo consideradas seguras y un importante número de trabajadores se encontró expuestos a ellas. A menudo, los resultados de estas exposiciones no se conocen, sino hasta después de un largo tiempo y, para ese entonces, el daño ya es irreversible.

En nuestra definición de accidente, dijimos que era el resultado del contacto con una sustancia o fuente de energía por encima de la capacidad límite del cuerpo humano o estructura. El cuerpo humano tiene niveles de tolerancia o umbrales de lesión para cada sustancia o forma de energía. Generalmente, los efectos dañinos de un solo tipo de contacto, como: una cortadura, una fractura, una dislocación, una amputación, una quemadura química, etc., son considerados como lesiones. Los efectos dañinos de

contactos repetitivos como: la tendosinovitis, el cáncer, el daño al hígado, la pérdida de la audición, etc. son considerados como enfermedades, (también se acepta el que las enfermedades puedan producirse a partir de un contacto único).

Los accidentes se producen por el contacto con una sustancia o fuente de energía, por encima de la capacidad límite del cuerpo o estructura.

El aspecto crítico que es necesario comprender, es que ambos poseen un factor común: el contacto con una sustancia o fuente de energía por encima de la capacidad límite de una parte o de todo el cuerpo. En última instancia, ambos poseen los mismos controles: la prevención del contacto o su reducción a un nivel en que no se produzca daño. Ambos incluyen las mismas etapas: identificación de las exposiciones, evaluación de la gravedad y probabilidad de ocurrencia, y el desarrollo de los controles adecuados. Este comentario no tiene el propósito de desmerecer el conocimiento especializado que se requiere para analizar los problemas ocupacionales de salud. Se ha dedicado un capítulo completo de este libro al análisis de este aspecto. Un programa efectivo de seguridad y de salud debe ser lo suficientemente completo como para considerar todos los accidentes e incidentes, ya sea que el resultado haya sido lesión, enfermedad, daño a la propiedad o cuasi-pérdida.

SEGURIDAD – Control de pérdidas accidentales

Una tercera definición importante es la de la palabra SEGURIDAD. Generalmente, se la define como libre de accidentes o la condición de encontrarse a salvo de daño, lesiones o pérdida. Sin embargo, una definición más funcional es: control de pérdidas accidentales. Esta definición considera la lesión, la enfermedad, el daño a la propiedad y la pérdida en el proceso. Incluye ambos conceptos, el de prevención de los accidentes y el de conservar las pérdidas en un mínimo cuando los accidentes llegan a ocurrir. También considera la función del control en el sistema administrativo.

Un estudio sobresaliente en seguridad

El estudio que se describe a continuación, será un aporte más al lector para comprender la importancia de prestar atención a los accidentes que ocasionan daño a la propiedad.

En 1969, uno de los autores de este texto emprendió un estudio sobre accidentes industriales; en ese entonces era Director de los Servicios de Ingeniería para la Compañía de Seguros de Norte América. Se realizó un análisis de 1.753.498 accidentes, que fueron informados por un total de 297 compañías colaboradoras. Estas compañías representaban a veintiún grupos industriales diferentes, que empleaban a 1.750.000 trabajadores y que totalizaron más de tres mil millones de horas-hombre trabajadas durante el período de exposición analizado. El estudio reveló las siguientes proporciones en cuanto a los accidentes reportados:

Por cada lesión grave reportada (que dio como resultado muerte, incapacidad, pérdida de tiempo o tratamiento médico), se produjeron 9,8 lesiones menores reportadas (que sólo requirieron de primeros auxilios). Para las 95 compañías que, además analizaron las lesiones graves en su información, la proporción fue de una lesión con pérdida de tiempo por cada 15 lesiones con tratamiento médico.

Un 47% de las compañías indicaron que investigaron todos los accidentes con daño a la propiedad y un 84% afirmaron que investigaron accidentes graves con daño a la propiedad. El análisis final indicó que se informaron 30,2 accidentes con daño a la propiedad por cada lesión grave.

Parte del estudio incluyó 4.000 horas de entrevista confidencial por supervisores entrenados a los trabajadores sobre la ocurrencia de incidentes que, bajo circunstancias ligeramente distintas, podrían haber resultado en lesión o daño a la propiedad.

Al referirnos a la relación 1-10-30-600 (*Figura 2-3*), se debe tener presente que ésta representa los accidentes e incidentes que fueron reportados; y no exactamente el número total de accidentes o incidentes que en realidad ocurrieron durante ese período.

Mientras observamos esta proporción podemos apreciar que se informaron 30 accidentes con daño a la propiedad por cada lesión seria o incapacitante. Los accidentes con daño a la propiedad tienen un costo de billones de dólares cada año y, sin embargo, por lo general, se les da una denominación errada y se les considera como "cuasi-accidentes".

Por extraña ironía, esta línea de pensamiento reconoce el hecho que cada situación de daño a la propiedad pudo haber resultado en una lesión personal. Este término es una reminiscencia de las actividades de capacitación de antaño y de las concepciones erradas que llevaron a los supervisores a asociar el término "accidente" únicamente con el concepto de lesión.

Las relaciones señaladas de 1-10-30-600 en el cuadro de proporciones, demuestra con toda claridad la insensatez que cometemos al orientar todos nuestros esfuerzos a los relativamente poquísimos acontecimientos que resultan en lesiones graves o incapacitantes, cuando en realidad se hacen presente tantas y significativas oportunidades que ofrecen una base mucho más amplia para poder aplicar un control efectivo mucho mayor de todas las pérdidas accidentales.

Vale la pena destacar a esta altura que el estudio de las proporciones incluyó a un grupo considerable de organizaciones dentro de un período dado. No se puede desprender de esto que la proporción será necesariamente la misma para cualquier grupo u organización en particular. No es esto lo que se persigue. Lo importante de destacar es que las lesiones graves son acontecimientos excepcionales y que en verdad se presentan muchas oportunidades a través de acontecimientos menos graves y de mayor frecuencia, para ser capaces de tomar las medidas para prevenir que ocurran pérdidas de mayor consideración. Los líderes en seguridad, también han insistido en que estas acciones son más efectivas, cuando se orientan a los incidentes y accidentes menores, con un alto potencial de pérdida.

MODELOS DE CAUSALIDAD DE PERDIDAS

Durante los últimos años, se han incorporado numerosos modelos de causalidad de accidentes y pérdidas. Un gran porcentaje de estos modelos son complejos y difíciles de comprender y de recordar. El modelo de causalidad de pérdida, que se observa en la *Figura 2-4*, además de ser relativamente simple, contiene los puntos claves necesarios, que le permiten al usuario comprender y recordar los pocos hechos críticos de importancia para el control de la gran mayoría de los accidentes y de los problemas de administración y de pérdidas. Se encuentra actualizado y es consistente con lo que los líderes del control de pérdidas alrededor del mundo están expresando acerca de la causalidad de pérdidas y accidentes.

El tener presente los pocos puntos críticos que se ilustran en el modelo, le permitirá al usuario recordar muchos de los detalles que se presentan a través de este libro.

PERDIDA

PERDIDA
PERSONAS PROPIEDAD PROCESO

El resultado de un accidente es "pérdida" (como se observa en la *Figura 2-5*). Tal como lo hemos expresado en nuestra definición de accidente, las pérdidas más obvias son el daño a las personas, a la propiedad o al proceso. Las interrupciones del trabajo," y la "reducción de las utilidades", se consideran como pérdidas implícitas de importancia. Por lo tanto, nos encontramos con pérdidas que involucran a personas, propiedad, procesos y, en última instancia, a las utilidades.

Una vez que se ha producido la secuencia, el tipo y grado de la pérdida es, en cierto modo, una cuestión de suerte. El efecto puede fluctuar desde un acontecimiento insignificante a uno catastrófico, de una simple magulladura o abolladura, hasta numerosas muertes o la pérdida de una planta. El tipo y grado de la pérdida depende, en parte, de circunstancias fortuitas y, en parte, de las medidas que se tomen para minimizar la pérdida. Las acciones para minimizar la pérdida en esta etapa de la secuencia, incluyen los cuidados oportunos y adecuados de primeros auxilios y de atención médica, un rápido y efectivo control del fuego, la oportuna reparación del equipo e instalaciones dañadas, la aplicación eficiente de los planes de acción frente a las emergencias y de una efectiva rehabilitación de las personas para reintegrarse al trabajo.

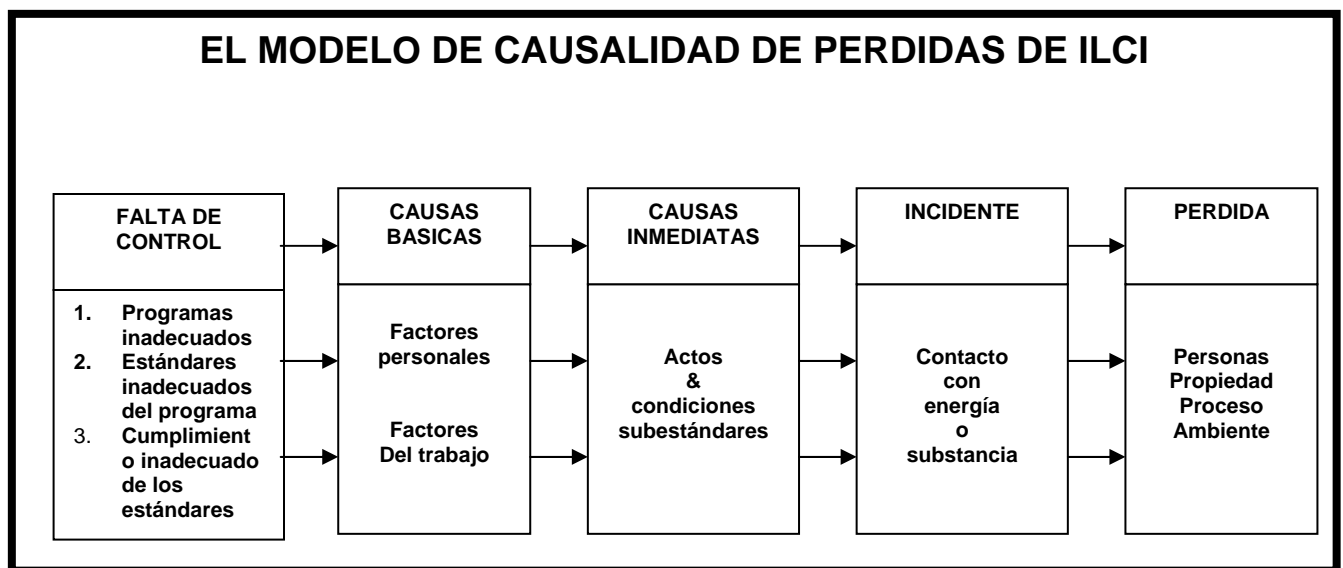


Figura 2-4

No existe hecho de mayor trascendencia o más dramático que los aspectos humanos derivados de la pérdida accidental: lesiones, dolor, pena, angustia, pérdida de miembros o de funciones del cuerpo, enfermedades ocupacionales, incapacidad, muerte. La manera más efectiva de que se dispone para minimizarlos es haciendo uso tanto de los aspectos humanos, como de los económicos, para motivar el control de los accidentes que dan origen a las pérdidas.

Ya sea que la gente resulte herida o no, los accidentes cuestan dinero... ¡y mucho! Y los costos de lesiones o enfermedades son sólo una parte relativamente pequeña de los costos totales. La *Figura 2-6* resume la mejor información de que se dispone, en relación a estos costos.

El ejecutivo consciente y preocupado por los costos, no toma esta información a la ligera. Si bien es cierto que los costos relacionados con las lesiones, ubicados en la cima del iceberg, pueden ser significativos deterioradores de las utilidades, su importancia se ve empañada al compararlos con los costos que se grafican bajo la superficie y que se ven aumentados, por lo menos, de seis a cincuenta y tres veces más. Cualquier organización que calcula el costo de sus pérdidas debidas a los accidentes, sólo en términos de lesiones y enfermedades ocupacionales (v. gr. compensación del trabajador), se encontrará contemplando tan sólo 1/5 a 1/50 de los costos posibles de identificar. La *Figura 2-7* enumera una serie de estos costos, que provienen directamente de las utilidades. Ahorre tan sólo un dólar en el costo de los accidentes y usted se encontrará aumentando también sus utilidades en un dólar.

En la *Figura 2-8* se ilustra la importancia y el potencial que se posee para mejorar las utilidades a través del control de pérdidas. Agregue a esto, el recurso más importante, que lo constituye el factor humano, y usted contará con los dos aspectos más fundamentales del mundo: la protección de las utilidades, del proceso, de la propiedad y de su GENTE. Esta es la razón del por qué es tan necesario comprender y hacer uso de la secuencia de causa y efecto de los accidentes.

INCIDENTE / CONTACTO

INCIDENTE
CONTACTO CON UNA FUENTE DE ENERGIA O UNA SUBSTANCIA

Este es el suceso anterior a la "pérdida" - el contacto que podría causar o que causa la lesión o daño. Cuando se permite que existan las causas potenciales de accidentes, queda siempre abierto el camino para el contacto con una fuente de energía por encima de la capacidad límite del cuerpo o estructura. A modo de ejemplo, un objeto que cae o en movimiento, implica una energía cinética que se transfiere al cuerpo o estructura que golpea o toca. Si la cantidad de energía transferida es excesiva, logra causar daños personales o daño a la propiedad. Esto no sólo se produce debido a la energía cinética, sino también debido a: la energía eléctrica, la acústica, la térmica, la radioactiva y la energía química.

A continuación se ofrecen algunos de los tipos más comunes de transferencia de energía, de acuerdo a un listado proporcionado por el American Standard Accident Classification Code (Código Americano de Clasificación Estándar de los Accidentes ANSI Z16.2 -Rev. 1962, 1969).

- Golpear contra (corriendo hacia o tropezando con).
- Golpeado por (objeto en movimiento).
- Caída a distinto nivel (ya sea que el cuerpo caiga o que caiga el objeto y golpee el cuerpo).

- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse).
- Atrapado por (puntos filosos o cortantes).
- Atrapado en (agarrado, colgado).
- Atrapado entre (aplastado o amputado).
- Contacto con (electricidad, calor, frío, radiación, sustancias cáusticas, sustancias tóxicas, ruido).
- Sobretensión/sobreesfuerzo/sobrecarga.

Tal como se discutirá con más detalles en el capítulo siguiente, el considerar el accidente en términos de un contacto e intercambio de energía, ayuda a enfocar el pensamiento hacia los medios de control. Es posible tomar medidas de control que alteren o absorban la energía, con el propósito de minimizar el perjuicio o el daño que se pueda producir en el momento y punto de contacto. Los equipos de protección personal y los resguardos de protección, corresponden a ejemplos comunes. Un casco, por ejemplo, no evita el contacto con un objeto que cae, pero puede absorber y/o desviar parte de la energía y así prevenir o minimizar el daño. Otras medidas de control en la etapa de contacto, incluyen el reemplazo de una sustancia por un producto químico menos dañino o un solvente menos volátil; la reducción de la cantidad de energía liberada, como por ejemplo, el hacer correr el agua de la ducha a una temperatura por bajo del nivel que produce quemaduras o el instalar reguladores automáticos en los motores para limitar su velocidad; el modificar una superficie peligrosa redondeando los bordes agudos o acolchando los puntos de contacto; y, reforzando el objeto (ya sea: una columna, la superficie de carga de los camiones, el piso) o el cuerpo (los músculos), son formas que logran un límite de capacidad crítica mucho mayor.

Cuando se permite que existan condiciones subestándares (tales como: máquinas o herramientas desprotegidas) o cuando se permiten los actos subestándares (como en la limpieza con gasolina), existe siempre la posibilidad de contactos e intercambios de energía que dañan a las personas, a la propiedad y/o al proceso.

PERDIDAS PRODUCTO DE LOS ACCIDENTES

Tiempo del Trabajador Lesionado

- (1) El trabajador lesionado pierde su capacidad de producción. Esta pérdida en tiempo productivo no se recupera a través del reembolso de los beneficios de compensación del trabajador.

Tiempo del Compañero de Trabajo

- (2) Los compañeros de trabajo en el lugar del accidente pierden tiempo, como también en el momento de trasladar al herido a la posta o a la ambulancia.
- (3) Se pierde tiempo por las expresiones de lástima o curiosidad y por la interrupción del trabajo, al producirse la lesión, y más tarde, comentando el caso una y otra vez, intercambiando opiniones acerca de las causas, corriendo el rumor, etc.
- (4) Se produce pérdida de tiempo por un incidente, producto de la limpieza del lugar del hecho, la recolección de donaciones para ayudar al trabajador y a su familia y la asistencia a audiencias, etc. Se debe incluir también el costo del sobretiempo de los otros trabajadores que tienen que cubrir el trabajo del compañero lesionado y el tiempo ocupado por el personal del equipo de Seguridad, en relación al accidente.

Tiempo del Supervisor

El tiempo del supervisor que se suma al accidente, incluye:

- (5) Auxiliar al trabajador lesionado.
- (6) Investigar la causa del accidente, v. gr. investigación inicial, seguimiento, investigación de cómo prevenir la repetición, etc.
- (7) Planificar la continuación del trabajo, obtener material nuevo, reprogramar.
- (8) Seleccionar e instruir a nuevos trabajadores, incluyendo la postulación de candidatos al puesto, la evaluación de ellos, su entrenamiento o el de los trabajadores transferidos.
- (9) Preparar los informes del accidente, v.gr. informes de las lesiones, informe del daño a la propiedad, informe de los incidentes, de las anomalías, de los accidentes de vehículos, etc.
- (10) Participar en las audiencias sobre el accidente.

Pérdidas Generales

- (11) Se pierde tiempo de producción, debido a la Impresión, los shocks o las distintas manifestaciones de interés de los trabajadores, la baja de rendimiento de otros, los comentarios del hecho: "¿sabías7..."(que se atribuye a los trabajadores de otras unidades, no incluidos en el ítem 3, anterior).
- (12) Se producen pérdidas como resultado de la detención de la maquinaria, de los vehículos, las plantas, las instalaciones, etc., lo cual podría ser

temporal o a largo plazo y que podría afectar al equipo como así mismo a la programación respectiva.

- (13) La efectividad del trabajador lesionado disminuye al retornar a su trabajo, debido a: las restricciones, disminución de su eficiencia, sus impedimentos físicos, las posibles muletas, el enyesado, etc.
- (14) La pérdida de las operaciones del negocio y del prestigio, las publicaciones negativas, el problema de lograr nuevos contratos, etc., se constituyen en pérdidas típicas del caso.
- (15) Surgen gastos adicionales legales derivados de los comparendos judiciales en relación a los beneficios de compensación, las demandas por la responsabilidad civil, etc., las que requieren de la contratación de un abogado, distinto al gasto legal del agente de seguros y que se incluye en los costos directos.
- (16) Los costos pueden aumentar debido a las primas de seguro y a los ítemes que aumentan los impuestos y que corresponden, respectivamente, a pequeños porcentajes anuales de las pérdidas importantes en que se ha incurrido, asimismo en los impuestos basados en el valor en dólares de las pérdidas y que se cargan al rubro de las reservas.
- (17) Se deberían incluir los ítemes misceláneos adicionales, los que podrían ser específicos para ciertas operaciones en particular y que se manifiestan como apropiados para aquellos casos específicos de accidente.

Pérdidas de Propiedad

- (18) Gastos en el suministro de equipos y recursos de emergencia.
- (19) Costo del equipo y de los materiales, por sobre su uso normal como consecuencia de la recuperación o restauración.
- (20) Costos del material de reparación y de las piezas de repuesto.
- (21) Costo del tiempo de las reparaciones y del reemplazo de equipos en términos de pérdida de la productividad y retraso en la mantención planificada de otros equipos.
- (22) Costo de las acciones correctivas que no sean las de reparaciones.
- (23) Pérdidas por los repuestos en stock y que estaban destinados a los equipos destruidos y que, por lo tanto, quedan obsoletos.
- (24) Costos proporcionales, tanto del equipo de rescate como del de emergencia.
- (25) Pérdidas de la producción durante el período de: recuperación del trabajador, de la investigación, de la limpieza, de la reparación y de la información certificada.

Otras Pérdidas

- (26) Castigos, multas, citaciones por embargos.

Figura 2-7

EN MOMENTOS DE UNA AGUDA COMPETENCIA Y DE BAJOS MARGENES DE UTILIDAD, EL CONTROL DE PERDIDAS PUEDE SER MAS BENEFICIOSO QUE LOS MEJORES VENEDORES DE UNA ORGANIZACION.					
PPara el vendedor de un negocio se hacen necesario vender un adicional de 1 .667.000 dólares en productos, para pagar el costo correspondiente a cincuenta mil dólares (50.000 dól.) en pérdidas anuales, producto de las lesiones, las enfermedades, los daños o el robo, presupuestando una utilidad promedio en ventas equivalente a un 3%. El monto de ventas que se requiere para compensar las pérdidas va a variar con el margen de utilidad.					
COSTOS ANUALES DE INCIDENTES	MARGEN DE UTILIDAD				
	1%	2%	3%	4%	5%
\$ 1.000	100.000	50.000	33.000	25.000	20.000
5.000	500.000	250.000	167.000	125.000	100.000
10.000	1.000.000	500.000	333.000	250.000	200.000
25.000	2.500.000	1.250.000	833.000	625.000	500.000
100.000	5.000.000	2.500.000	1.667.000	1.250.000	1.000.000
150.000	10.000.000	5.000.000	3.333.000	2.500.000	2.000.000
200.000	15.000.000	7.500.000	5.000.000	3.750.000	3.000.000
	20.000.000	10.000.000	6.666.000	5.000.000	4.000.000
VEVENTAS REQUERIDAS PARA CUBRIR LAS PERDIDAS					
Este cuadro muestra la cantidad de venta necesaria en dólares para compensar los diferentes montos del costo por pérdidas en accidentes, v.gr. si el margen de utilidad de una empresa es del 5%, tendría que llevar a cabo ventas por el monto de \$ 500.000 para pagar el equivalente a \$ 25.000 de pérdida. Con un margen del 1 % se necesitarían \$ 10.000.000 en ventas para pagar los \$ 100.000 de costo por los accidentes.					

Figura 2-8

CAUSAS INMEDIATAS

CAUCASAS INMEDIATAS
AACTOS Y CONDICIONES SUBESTAN- DARES

Las "causas inmediatas" de los accidentes, son las circunstancias que se presentan justamente **ANTES** del contacto. Por lo general, son observables o se hacen sentir. Con frecuencia se les denomina "actos inseguros" (o comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente) y "condiciones inseguras" (o circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente).

Los ejecutivos modernos tienden a pensar de una manera más amplia y de un modo más profesional, empleando los términos de "actos subestándares" y "condiciones subestándares" (desviaciones a partir de un estándar o procedimiento aceptado). Esta línea de pensamiento tiene ventajas claras: 1) relaciona las prácticas y las condiciones con un estándar, lo que permite una base para la medición, la evaluación y las correcciones; 2) disminuye, en cierto modo, el estigma acusador del concepto "acto inseguro"; y 3) aumenta el campo de interés, que se amplía, de un control de los "accidentes", a un control de las "pérdidas", incluyendo la seguridad, la calidad, la producción y el control de costos.

Algunas personas apoyan la substitución de la palabra error, (v. gr. error de dirección, error operacional, error de mantenimiento, error de ingeniería) para identificar la responsabilidad que le cabe a la administración. Existe una amplia investigación e información para eliminar el concepto de error en la investigación del control de calidad, que gana cada día mayor uso en la administración de las pérdidas. Pero el término "error", por lo general, se le mal interpreta como "culpabilidad". Todos saben que el sentido de culpabilidad lleva a adoptar un comportamiento defensivo y de esta manera los problemas de seguridad se terminan por encubrir en vez de ser resueltos. También, un creciente número de líderes en seguridad, confirman los resultados de las investigaciones en control de calidad donde el 80% de los errores que comete la gente, (actos inseguros/subestándares), son el resultado de factores sobre los cuales sólo la administración puede ejercer un control. Este importante hallazgo, otorga una dirección completamente nueva de control al concepto, que se ha mantenido por largo tiempo respecto a que del 85 al 96% de los accidentes son el resultado de actos inseguros o fallas de las personas. Esta nueva manera de pensar, estimula al ejecutivo progresista a reflexionar en la forma como el sistema administrativo puede influir sobre el comportamiento humano, en vez de destacar los actos inseguros de la gente. Es así como el concepto "subestándar" aparece como más aceptable, más útil y más profesional.

Los actos y condiciones subestándares por lo general se manifiestan de una o más de las siguientes formas:

ACTOS SUBESTANDARES

1. Operar equipos sin autorización.
2. No señalar o advertir.
3. Falla en asegurar adecuadamente.
4. Operar a velocidad inadecuada.
5. Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
6. Eliminar los dispositivos de seguridad.
7. Usar equipo defectuoso.
8. Usar los equipos de manera incorrecta.
9. Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal.
10. Instalar carga de manera incorrecta.
11. Almacenar de manera incorrecta.
12. Levantar objetos en forma incorrecta.
13. Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea.
14. Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran operando.
15. Hacer bromas pesadas.
16. Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas.

CONDICIONES SUBESTANDARES

1. Protecciones y resguardos inadecuados.
2. Equipos de protección inadecuados o insuficientes.
3. Herramientas, equipos o materiales defectuosos.
4. Espacio limitado para desenvolverse.
5. Sistemas de advertencia insuficientes.
6. Peligro de explosión o incendio.
7. Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo.
8. Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores.
9. Exposiciones a ruido.
10. Exposiciones a radiaciones.
11. Exposiciones a temperaturas altas o bajas.
12. Iluminación excesiva o deficiente.
13. Ventilación insuficiente.

Las aplicaciones exhaustivas del sistema MORT (Management Oversight and Risk Tree), para el análisis de causalidad de las pérdidas, ha demostrado, repetidamente, que existe una condición física subestándar por casi cada acto subestándar, como causa de los accidentes. Un gran número de estas condiciones conlleva un diseño ergonómico deficiente de máquinas, de equipos y del medio ambiente laboral. Los líderes en seguridad admiten que muchas de estas condiciones no podrían ser fácilmente reconocidas por el supervisor investigador. Aquellos que se encargan de revisar los informes de investigación, así como los ingenieros que diseñan las máquinas y los lugares de trabajo, deberían estar conscientes de estos hechos.

Es fundamental el considerar estos actos y condiciones, sólo como causas inmediatas o "síntomas" y dedicarse a hacer un trabajo completo de diagnóstico de las enfermedades que se manifiestan a través de estos síntomas. Si se pretende únicamente tratar los síntomas, éstos se repetirán una y otra vez. Es importante encontrar la respuesta a las siguientes preguntas:

- ... ¿Por qué se produjo ese acto subestándar?
- ... ¿Por qué apareció esa condición subestándar?
- ... ¿Qué falla en nuestro sistema de supervisión y/o administración permitió ese acto o condición subestándar?

Si se investiga con diligencia, las respuestas van a señalar el camino que se debe seguir para realizar un control más efectivo. Si se desea resolver los problemas de funcionamiento en control de pérdidas, es necesario dedicarse a las causas básicas u orígenes del problema.

CAUSAS BASICAS

CAUSAS BASICAS
Factores Personales
Factores del Trabajo

Las causas básicas corresponden a las enfermedades o causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; a las razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares; a aquellos factores que, una vez identificados, permiten un control administrativo significativo. A menudo, se les denomina causas orígenes, causas reales, causas indirectas, causas subyacentes o causas contribuyentes. Esto se debe a que las causas inmediatas (los síntomas, los actos y condiciones subestándares), aparecen generalmente, como bastante evidentes, pero para llegar a las causas básicas y ser capaces de controlarlas, se requiere un poco más de investigación.

Las causas básicas ayudan a explicar el por qué la gente comete actos subestándares. Lógicamente, una persona no va a poder efectuar un procedimiento adecuado, si no se le ha enseñado nunca antes ese procedimiento. Del mismo modo, el operador de un equipo que requiere de un manejo preciso y especializado, no podrá operarlo con eficiencia y con seguridad, si no ha tenido la oportunidad de desarrollar esa habilidad a través de una práctica guiada. Lo mismo es aplicable para mantener vigentes las destrezas y habilidades del trabajador por medio de una práctica frecuente. ¿Qué equipo profesional podría alguna vez ganar una competencia sin haberse sometido a prácticas constantes? También es igualmente lógico que se produzca una baja en la calidad del trabajo y que éste resulte en una pérdida considerable, si se pone a una persona con vista defectuosa en un trabajo donde, el poseer una excelente visión es crítico para un desempeño eficiente. De manera similar, es muy poco probable el que a una persona a quien nunca se le ha explicado la importancia de su trabajo, se sienta motivada a sentir orgullo por su desempeño.

Las causas básicas también contribuyen a explicar el por qué existen condiciones subestándares. Si no existen estándares adecuados y si la administración no los hace cumplir, se van a adquirir equipos y materiales que no son adecuados y que representan un riesgo. Si no existen estándares adecuados que se tengan que respetar para las

Actividades de diseño y construcción, se van a diseñar planos de edificaciones inseguras y lugares inapropiados para los procesos de trabajo. Los equipos se desgastarán y darán como resultado un producto subestándar; se producirán desechos y se originarán fallas que podrán causar más de un accidente, si no se selecciona el equipo apropiado y se le somete a un empleo correcto y mantenimiento periódico.

Así como se hace necesario contemplar dos categorías importantes de causas inmediatas (actos y condiciones subestándares) también es igualmente importante el considerar a las causas básicas en dos categorías importantes:

FACTORES PERSONALES

- Capacidad inadecuada
 - Física/Fisiológica
 - Mental/Sociológica
- Falta de conocimiento
- Falta de habilidad
- Tensión (stress)
 - Física/Fisiológica
 - Mental/Sicológica
- Motivación inadecuada

FACTORES DEL TRABAJO (MEDIO AMBIENTE LABORAL)

- Liderazgo y supervisión insuficiente
- Ingeniería inadecuada
- Adquisiciones incorrectas
- Mantenimiento inadecuado
- Herramientas, equipos y materiales inadecuados
- Estándares de trabajo deficientes
- Uso y desgaste
- Abuso o mal uso

En la *Figura 2-9* se observan más detalladamente las causas básicas y se ofrecen también ejemplos específicos de cada causa.

Las causas básicas corresponden a los orígenes de los actos y condiciones subestándares. Sin embargo, no son el comienzo de la causa ni el efecto de la secuencia. Lo que da inicio a la secuencia que finaliza en pérdida es, la "falta de control".

FALTA DE CONTROL

FALTA DE CONTROL
1. programas inadecuados 2. estándares inadecuados del programa 3. cumplimiento inadecuado de los estándares

El *control* es una de las cuatro funciones esenciales de la administración: planificación – organización – dirección y control. Estas funciones corresponden a la labor que debe desempeñar sea que se trate de la función de: administración, estudio de mercado, producción, calidad, ingeniería, adquisiciones o seguridad, el supervisor, director o ejecutivo deberá planear, organizar, dirigir y controlar para ser capaz de desempeñarse con efectividad.

La persona que administra profesionalmente, conoce el programa de seguridad/control de pérdidas; conoce los estándares; planifica y organiza el trabajo para satisfacer los estándares; guía a su grupo para cumplir con los estándares; mide su propio desempeño y el de los demás; evalúa los resultados y las necesidades; felicita y corrige, en forma

constructiva, el desempeño. Esto es control administrativo. Sin él, se inicia la secuencia de los accidentes y se desatan los factores causales progresivos que originarán la pérdida. Sin un control administrativo adecuado se da origen a la secuencia de causa-efecto y, a menos que se la pueda corregir a tiempo, va conducir a pérdidas.

Existen tres razones comunes que originan una falta de control. Existencia de: 1) programas inadecuados, 2) estándares inadecuados del programa; y 3) cumplimiento inadecuado de los estándares.

Programa Inadecuado - Un programa de seguridad/control de pérdidas puede ser inadecuado, debido a una insuficiente cantidad de actividades del programa. Mientras las actividades necesarias varían de acuerdo a la extensión de la organización, a su naturaleza y tipo de la organización, las investigaciones y las experiencias válidas respecto a programas de éxito en muchas compañías distintas y en diferentes países, demuestran que las actividades que se observan en la *Figura 2-10* corresponden a los elementos comunes que conducen al éxito. Muchas organizaciones alrededor del mundo, emplean estos elementos del programa como un modelo-guía para construir un programa adecuado de seguridad/ control de pérdidas.

Estándares Inadecuados del Programa - Una causa común de confusión y de fracaso, lo constituyen los estándares formulados de manera poco específica, poco clara y que no planteen un nivel de excelencia lo suficientemente exigente. A continuación se ofrece, a modo de ejemplo, un set de diez estándares, formulados por una corporación de renombre. Este tipo de estándares permite que la gente se informe claramente de lo que se espera de ellas, a la vez que facilita una medición válida del grado de cumplimiento de los estándares que se han establecido. Estándares adecuados permiten esencialmente un control adecuado.

CAUSAS BASICAS DE PERDIDAS

FACTORES PERSONALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad Física/Fisiológica Inadecuada <ul style="list-style-type: none"> - Altura, peso, talla, fuerza, alcance, etc., inadecuados. - Capacidad de movimiento corporal limitada. - Capacidad limitada para mantenerse en determinadas posiciones corporales. - Sensibilidad a ciertas sustancias o alergias. - Sensibilidad a determinados extremos sensoriales (temperatura, sonido, etc.) - Visión defectuosa. - Audición defectuosa. - Otras deficiencias sensoriales (tacto, gusto, olfato, equilibrio). - Incapacidad respiratoria. - Otras incapacidades físicas permanentes. - Incapacidades temporales. • Capacidad Mental/Sicológica Inadecuada <ul style="list-style-type: none"> - Temores y fobias. - Problemas emocionales. - Enfermedad mental. - Nivel de inteligencia. - Incapacidad de comprensión. - Falta de juicio. - Escasa coordinación. - Bajo tiempo de reacción. - Aptitud mecánica deficiente. - Baja aptitud de aprendizaje. - Problemas de memoria. • Tensión Física o Fisiológica <ul style="list-style-type: none"> - Lesión o enfermedad. - Fatiga debido a la carga o duración de la tarea. - Fatiga debido a la falta de descanso. - Fatiga debido a sobrecarga sensorial. - Exposición a riesgos contra la salud. - Exposición a temperaturas extremas. - Insuficiencia de oxígeno. - Variaciones en la presión atmosférica. - Restricción de movimiento. - Insuficiencia de azúcar en la sangre. - Ingestión de drogas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión Mental o Sicológica <ul style="list-style-type: none"> - Sobrecarga emocional. - Fatiga debida a la carga o las limitaciones de tiempo de la tarea mental. - Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones extremas. - Rutina, monotonía, exigencias para un cargo sin trascendencia. - Exigencia de una concentración/percepción profunda. - Actividades "insignificantes" o "degradantes". - Ordenes confusas. - Solicitudes conflictivas. - Preocupación debido a problemas. - Frustraciones. - Enfermedad mental. • Falta de Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> - Falta de experiencia. - Orientación deficiente. - Entrenamiento inicial inadecuado. - Reentrenamiento insuficiente. - Ordenes mal interpretadas. • Falta de Habilidad <ul style="list-style-type: none"> - Instrucción inicial insuficiente. - Práctica insuficiente. - Operación esporádica. - Falta de preparación. • Motivación Deficiente <ul style="list-style-type: none"> - El desempeño subestándar es más gratificante. - El desempeño estándar causa desagrado. - Falta de incentivos. - Demasiadas frustraciones. - Falta de desafíos. - No existe intención de ahorro de tiempo y esfuerzo. - No existe interés para evitar la incomodidad. - Sin interés por sobresalir. - Presión indebida de los compañeros. - No existe interés para evitar la incomodidad. - Sin interés por sobresalir. - Presión indebida de los compañeros. - Ejemplo deficiente por parte de la supervisión. - Retroalimentación deficiente en relación al desempeño. - Falta de refuerzo positivo para el comportamiento correcto. - Falta de incentivos de producción

Figura 2-9

FACTORES DE TRABAJO

• Supervisión y Liderazgo Deficientes

- Relaciones jerárquicas poco claras o conflictivas.
- Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas.
- Delegación insuficiente o inadecuada.
- Definir políticas, procedimientos, prácticas o líneas de acción inadecuadas.
- Formulación de objetivos, metas o estándares que ocasionan conflictos.
- Programación o planificación insuficiente del trabajo.
- Instrucción, orientación y/o entrenamiento insuficientes.
- Entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicaciones guías.
- Identificación y evaluación deficiente de las exposiciones a pérdidas.
- Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión/administración.
- Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo a sus cualidades y a las exigencias que demanda la tarea.
- Medición y evaluación deficientes del desempeño.
- Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación al desempeño.

• Ingeniería Inadecuada

- Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas.
- Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos.
- Estándares, especificaciones y/o criterios de diseño inadecuados.
- Control e inspecciones inadecuados de las construcciones.
- Evaluación deficiente de la condición conveniente para operar.
- Evaluación deficiente para el comienzo de una operación.
- Evaluación insuficiente respecto a los cambios que se produzcan.

• Deficiencia en las Adquisiciones

- Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos.
- Investigación insuficiente respecto a los materiales y equipos.
- Especificaciones deficientes para los vendedores.
- Modalidad o ruta de embarque inadecuada
- Inspecciones de recepción y aceptación deficientes.
- Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud.
- Manejo inadecuado de los materiales.
- Almacenamiento inadecuado de los materiales.
- Transporte inadecuado de los materiales.
- Identificación deficiente de los ítemes que implican riesgos.
- Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación de desechos.

• Mantenimiento Deficiente

- Aspectos preventivos inadecuados para:
 - ...evaluación de necesidades
 - ...lubricación y servicios

...ajuste/ensamblaje

...limpieza o pulimento

- Aspectos correctivos inapropiados para:
 - ...comunicación de necesidades
 - ...programación del trabajo
 - ...revisión de las piezas
 - ...reemplazo de partes defectuosas

• Herramientas y Equipos Inadecuados

- Evaluación deficiente de las necesidades y los riesgos
- Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos.
- Estándares o especificaciones inadecuadas.
- Disponibilidad inadecuada.
- Ajustes/reparación/mantenimiento deficientes.
- Sistema deficiente de reparación y recuperación de materiales.
- Eliminación y reemplazo inapropiados de piezas defectuosas.

• Estándares Deficientes de Trabajo

- Desarrollo inadecuado de normas para:
 - ...inventario y evaluación de las exposiciones y necesidades
 - ...coordinación con quienes diseñan el proceso
 - ...compromiso del trabajador
 - ...estándares/procedimientos/reglas inconsistentes
- Comunicación inadecuada de las normas:
 - ... publicación
 - ...distribución
 - ...adaptación a las lenguas respectivas
 - ...entrenamiento
 - ...reforzamiento mediante afiches, código de colores y ayudas para el trabajo.
- Mantenimiento inadecuado de las normas
 - ...seguimiento del flujo de trabajo
 - ...actualización
 - ...control del uso de normas/ procedimientos/ reglamentos.

• Uso y Desgaste

- Planificación inadecuada del uso.
- Prolongación excesiva de la vida útil del elemento.
- Inspección y/o control deficientes.
- Sobrecarga o proporción de uso excesivo.
- Mantenimiento deficiente.
- Empleo del elemento por personas no calificadas o sin preparación.
- Empleo inadecuado para otros propósitos.

• Abuso o Maltrato

- Permitidos por la supervisión
 - ...intencional
 - ...no intencional
- No permitidos por la supervisión
 - ...intencional
 - ...no intencional

Figura 2-9

Cumplimiento Inadecuado de las Normas – Una razón común para que se origine una falta de control, lo constituye el incumplimiento de los estándares establecidos. En efecto, la gran mayoría de los ejecutivos concuerdan en que esta razón simple y significativa, es la causa de los fracasos en el control de las pérdidas derivadas de los accidentes. Esta concordancia, prácticamente unánime, explica el énfasis que se le otorga a lo largo de todo este texto, a las mediciones, en relación a la cantidad y calidad de los esfuerzos que se realizan en función del programa.

La corrección de estas tres razones comunes que se ofrecen, como argumento de la falta de control, es una responsabilidad crítica de la administración. El desarrollo de un programa de estándares adecuados, es una función "*ejecutiva*" apoyada por los supervisores. El hacer prevalecer el cumplimiento de los estándares, es una función *supervisora*, apoyada por los ejecutivos. Esto corresponde a un esfuerzo del equipo administrativo, a lo largo de todo el proceso. (El capítulo siguiente comenta los detalles de esta función administrativa del control).

MULTIPLICIDAD DE FUENTES, DE CAUSAS Y DE CONTROLES

Los líderes en administración han escrito miles de artículos a través de los años, acerca de la naturaleza compleja de los errores y de los problemas que ocasionan pérdidas, en el mundo de los negocios. Una combinación de factores o causas se producen bajo circunstancias precisas para provocar estos acontecimientos no deseados. Muy rara vez, si es que llega a suceder, un problema administrativo es producto de una sola causa, incluyendo aquellos relacionados con la seguridad, la producción o la calidad.

No importa cuán complejo se pueda presentar el problema avances prodigiosos (como los del proyecto aerospacial) han demostrado, sin lugar a dudas, que es posible prevenir o controlar las causas de las pérdidas por accidentes. A pesar que los enormes recursos de que se dispuso para el programa aerospacial pudiera no encontrarse al alcance, de todos, existen evidencias bien documentadas que prueban que el hombre de negocios promedio, puede llegar a alcanzar un nivel alto de éxito. Por ejemplo, un estudio reciente vaticinó, en forma matemática, que el índice nacional de lesiones incapacitantes se podría reducir en un 75%, si el hombre de empresa promedio, aplicara las actividades del programa de seguridad, usadas por los líderes de la industria en general. La información disponible ha conducido a los expertos en administración a adoptar las siguientes conclusiones:

1. Los incidentes que deterioran nuestros negocios, son causados; no son producto del azar.
2. Las causas de las pérdidas se pueden identificar y controlar.

Con el propósito de entender mejor las circunstancias que originan las causas de los acontecimientos no deseados, será útil el considerar los cuatro elementos o subsistemas

más importantes que, dentro de las operaciones generales del negocio, se constituyen en fuentes. Estos cuatro elementos incluyen: (a) la gente, (b) los equipos, (c) los materiales, y (d) el medio ambiente.

1. Cada miembro de la administración se asegurará que: Todo trabajador se haya sometido a una revisión inicial completa de todos los reglamentos relacionados con su trabajo y que los haya llegado a conocer y comprender bien. También deberá asegurarse que se practique en forma anual una revisión completa de todos los estándares con cada trabajador, y que se adoptarán todas las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de todos estos estándares.
2. Cada miembro de la administración se asegurará que: Cualquier acto o condición insegura reportada por algún trabajador, se registre de inmediato en el sistema de información de peligros y con prontitud se adopten las medidas pertinentes. Efectuará y anotará los resultados de una inspección formal de toda el área física de la planta que esté bajo su responsabilidad, a lo menos, una vez cada dos meses y desarrollará un sistema para asegurarse que todas las partes críticas que se encuentran en esta área, sean inspeccionadas de acuerdo a las necesidades y requerimientos correspondientes.
3. Cada miembro de la administración se asegurará que: Todo trabajador reciba instrucciones de trabajo adecuadas y bien planificadas con cada trabajo nuevo o diferente que se le asigne y que, con regularidad, se le ofrezcan consejos de seguridad en forma diaria, durante los contactos rutinarios.
4. Cada miembro de la administración se asegurará que: Todo trabajador nuevo reciba un adoctrinamiento completo de su trabajo, en todos los aspectos referidos a la seguridad y la eficiencia, antes que se le autorice a iniciar su trabajo ... y que se le practiquen varios contactos de seguimiento durante su período de prueba, para asegurarse que domina los procedimientos y que se encuentra cumpliendo con todos los estándares que se exigen.
5. Cada miembro de la administración se asegurará que: Todo trabajador bajo su dirección, asista a una reunión semanal de seguridad, la cual será cuidadosamente planificada y dirigida por el funcionario respectivo.
6. Cada miembro de la administración se asegurará que: Todos (os trabajadores conozcan, comprendan y practiquen los principios del orden y la limpieza y que el "orden" de su área de responsabilidad, refleje, en todo momento, esta meta deseada.
7. Cada miembro de la administración se asegurará que: A todos los trabajadores se les proporcionen los equipos adecuados de protección personal y que se les motive a usarlos en todo momento, de acuerdo a lo estipulado en los reglamentos.
8. Cada miembro de la administración se asegurará que: Todo accidente que dé como resultado lesión personal o daño a la propiedad, sea pronta y eficientemente investigado y que los resultados sean reportados en el formato respectivo de informe del supervisor, antes que finalice el turno en el cual ocurrió el accidente.
9. Cada miembro de la administración se asegurará que: Todo trabajador a su cargo, reciba en forma personal el reconocimiento correspondiente por su trabajo, cuando demuestre un comportamiento seguro y deseado... y que ese reconocimiento refleje, tanto el entusiasmo personal del supervisor, como su interés constante y preocupación profunda, por la seguridad y bienestar de sus trabajadores.
10. Cada miembro de la administración se asegurará que: Su ejemplo personal de comportamiento seguro, se constituya en el mejor modelo de conducta a seguir, para todos aquellos con quienes establezca alguna relación o contacto.

Estos cuatro elementos (que se observan) en la *Figura 2 – 11*), deben interrelacionarse o interactuar adecuadamente entre ellos o se producirán problemas que pueden ocasionar pérdidas. Examinemos brevemente cada uno de estos subsistemas:

GENTE – Este elemento incluye a la administración, a los trabajadores, a los contratistas, a los clientes, a los visitantes, a los proveedores, al público, es decir, al elemento humano en general. La experiencia demuestra que el elemento humano se ve involucrado, en un gran porcentaje, en las causas de los accidentes e incidentes. Sin embargo, el concepto “gente” no se refiere “únicamente a los trabajadores que se ven envueltos en los incidentes”.

A la luz del conocimiento moderno y de la experiencia, se analizará exhaustivamente el concepto antiguo en cuanto a que el 85%, o más, de los accidentes, son causados por culpa de los errores que cometen los trabajadores. Por ejemplo, el factor "gente" incluye...

...a los ejecutivos que establecen las políticas de la compañía, los procedimientos, las prácticas, los estándares y los aspectos relacionados con el "clima laboral de la compañía".

...a los ingenieros y diseñadores que crean el medio ambiente laboral en el que se deben desempeñar los trabajadores.

... a aquéllos que manejan los sistemas de mantenimiento preventivo, para mantener las herramientas, las máquinas y los equipos en condiciones operativas óptimas y seguras.

.. a los ejecutivos encargados de la selección, la contratación y ubicación de la gente precisa para el trabajo preciso.

... a los supervisores encargados de la orientación, la información, la instrucción, la motivación, la dirección, la preparación y el liderazgo de los trabajadores.

Tal como se señaló antes, hay evidencias crecientes de que, al menos, un 80% de los errores que comete la gente, se relacionan con aspectos en los cuales sólo la administración puede tener ingerencia. Uno de los medios de control más efectivo lo constituye el manejo del elemento "gente" y las "interacciones" de este factor con los otros elementos del sistema.

**“Una receta sin diagnóstico es mala práctica, sea en medicina o en administración”.
KARL ALBRECHT, *Organization Development*.**

EQUIPO - Este elemento incluye todas las herramientas y máquinas con las que trabaja la gente, en forma directa o que se encuentran a su alrededor: máquinas fijas, vehículos, aparatos para el manejo de materiales, herramientas manuales, equipos de protección, utensilios personales, etc. Estos elementos con los cuales la gente trabaja, constituyen una fuente tremenda de lesión potencial y de muerte. Como tales, durante mucho tiempo, se han convertido en un blanco importante para las leyes relacionadas con los resguardos y las protecciones mecánicas y el entrenamiento de los operadores. Recientemente, esta preocupación se ha extendido para incluir con un énfasis mayor, a la ergonomía o ingeniería de los factores humanos. Esto significa un diseño del trabajo y del lugar de trabajo para que se adopten a las capacidades de los seres humanos, a su tamaño, su alcance, a su rango de movimientos, a sus capacidades de percepción, a sus patrones de respuesta, a sus límites de tensión, etc. En el pasado el no haber sido capaces de reconocer estas condiciones físicas como "subestándares", llevó a que, por lo general, se clasificasen las causas de los accidentes como "actos inseguros". El objetivo de mayor importancia lo constituye el diseño del equipo y del medio ambiente para lograr que las "funciones de la gente" se tornen más naturales y sean más cómodas y, para evitar la confusión, la fatiga, la frustración, la sobrecarga, los errores y los accidentes.

Nuevamente, esto señala lo necesario que es para los ejecutivos, el considerar los cuatro subsistemas del sistema organizacional total y, especialmente, las interacciones entre estos subsistemas.

MATERIALES - Este elemento incluye las materias primas, los productos químicos y otras sustancias que usa la gente, y con las cuales trabaja y procesa. Ellos corresponden a otra fuente importante de pérdida derivada de los accidentes.

En muchas compañías, las lesiones debidas al manejo de material, corresponden de un 20 al 30% de todas las lesiones. Del mismo modo, gran parte del daño a la propiedad se debe a los materiales que se derraman, que corroen, que incendian o que explotan.

En los últimos años, este subsistema ha logrado atraer un mayor interés de parte de la administración, lo que se ha visto estimulado por una preocupación creciente de la sociedad por la salud ocupacional. Es muy extraño encontrar un ejecutivo moderno que desconozca las prácticas de la Información de Seguridad y Salud de los Materiales, como asimismo de los procedimientos del manejo seguro de materiales que impliquen riesgos. Ningún ejecutivo se encontraría realizando un trabajo verdaderamente satisfactorio para controlar las pérdidas por accidentes, a menos que se dedicase a administrar con efectividad un manejo seguro y apropiado de todos los materiales.

MEDIO AMBIENTE - Este elemento incluye todos los aspectos del entorno: los edificios y recintos que rodean a la gente, los equipos y materiales, las superficies sobre las cuales se encuentran las cosas y sobre las que se movilizan; los fluidos y el aire que rodea a otros elementos; los riesgos químicos tales como: los rocíos, los vapores, los gases, los humos metálicos y los polvos; los fenómenos climáticos y atmosféricos; los riesgos biológicos, tales como: mohos, hongos, las bacterias y los virus; las condiciones físicas como: la luz, el ruido, el calor, el frío, la presión, la humedad y las radiaciones.

Este subsistema de la organización empresarial, representa el origen de las causas de un número siempre creciente de enfermedades y de condiciones relacionadas con la salud. No sólo es partícipe de los problemas relacionados con la salud ocupacional y los accidentes, sino también de otro tipo de pérdidas tales como: el ausentismo, los productos y servicios de baja calidad y pérdida de la productividad. Por supuesto, se le debe prestar cada vez mayor atención al ambiente público o externo, que puede verse afectado muy negativamente por la contaminación del aire, del agua y de la tierra, y por factores provenientes del establecimiento ocupacional.

Estos cuatro elementos principales o subsistemas pertenecientes al sistema total de la organización (Gente, Equipos, Materiales, Medio Ambiente), ya sea, individualmente o en sus interacciones, constituyen las fuentes principales de causas que contribuyen a los accidentes y a otros acontecimientos causantes de pérdidas. Se deberían considerar cuidadosamente estos cuatro elementos cuando se investigan sus incidentes y, especialmente, cuando se desarrollan y ponen en práctica las medidas preventivas y correctivas. El ejecutivo eficiente debería ser capaz de controlar todo el sistema.

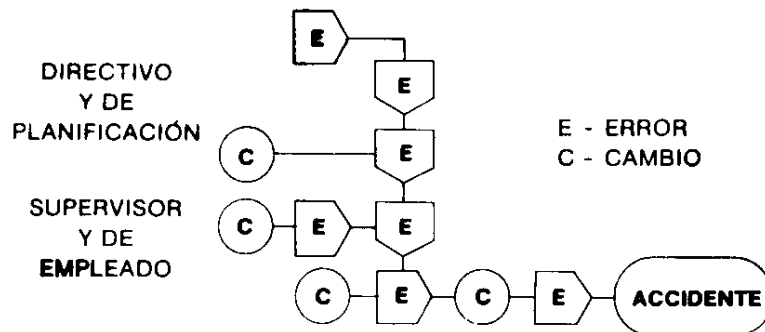
El Concepto de las Causas Múltiples

Entre los principios prácticos de la administración profesional, se encuentra el Principio de las Causas Múltiples: "*los problemas y los acontecimientos que producen pérdidas son rara vez si es que sucede, el resultado de una sola causa*". Este es un principio esencial para la administración de la Seguridad/Control de Pérdidas. Uno nunca debería suponer que existe una causa única para un accidente o un incidente.

W. G. Johnson, anterior Gerente General del Consejo Nacional de Seguridad y autor de MORT SafetyAssurance Systems, lo expresó del modo siguiente: "Los accidentes son, generalmente, multi-factoriales y se desarrollan a través de secuencias relativamente prolongadas de alteraciones y errores". En la Figura 2-12 se observa uno de sus ejemplos. Su comentario siguiente, apoya el Principio de las Causas Múltiples: "el análisis MORT de los accidentes serios o graves, muestra la existencia de 25 factores específicos y de 15 fallas sistemáticas, muchas de ellas unidas en una secuencia causal o temporal". Esta complejidad de acontecimientos que desembocan en pérdidas pueden, en cierto modo, ser vistos en forma bastante positiva. Demuestra que existen muchas oportunidades para intervenir o interrumpir la secuencia... y así, controlar la pérdida.

La experiencia demuestra que un porcentaje alto de los accidentes implican, tanto actos subestándares como también condiciones subestándares. Y éstas son sólo "*Síntomas*". Tras los síntomas están las "*causas básicas*" los factores personales y los factores del trabajo que dan lugar a los actos y condiciones subestándares. Incluso después de desentrañar todas estas causas, hay mucho más por hacer. Por lo tanto, se deberían determinar *cuáles fueron las deficiencias en el sistema administrativo* (v.gr. contratación y ubicación deficiente del trabajador, falta de entrenamiento, mantenimiento inadecuado) que permitieron o causaron esos factores personales y del trabajo. En efecto, existen tres niveles de causalidad: (a) causas inmediatas; (b) causas básicas y (c) deficiencia en los factores administrativos de control.

SECUENCIAS DE ERRORES Y CAMBIOS



Un hombre se distrajo (cambio), resbaló sobre un sellador húmedo (error) y cayó desde un techo inclinado (accidente). No se había atado a un arnés de seguridad (error) porque trataba de apurarse para compensar el retraso que había sufrido, producto de una reunión de seguridad, sobre caídas (cambio).

El supervisor era nuevo (cambio), no contaba con un procedimiento escrito para su trabajo (error), no se había sometido a un examen previo a su trabajo, ni recibido instrucciones para cumplirlo (error)

Cuando el edificio, que previamente se había determinado derribar, continuó en servicio (cambio), el ingeniero ordenó un trabajo de techado, pero no acató la recomendación basada en un accidente anterior, para proporcionar un cable de seguridad para amarrarse (error).

La supervisión intermedia falló en prestarle apoyo al supervisor nuevo o en controlar los métodos de preparación de su orden de trabajo. La administración falló en cuanto a aplicar la auditoría, brindar una orientación, ofrecer asesoría al supervisor y dotarlo de procedimientos escritos.

Figura 2-12

Es bueno tener presente que, al tratar de identificar cada una de las causas probables de un problema, deberíamos prestar la mayor atención posible a aquéllas que posean el mayor potencial de pérdida grave y la mayor probabilidad de recurrencia. Esto es esencial para un control efectivo.

CAUSALIDAD EXPRESADA POR MEDIO DEL DOMINO

La causalidad expresada por medio del dominó ha sido muy utilizada para comunicar los principios de la prevención de accidentes y el control de pérdidas. La secuencia original del dominó de H. W. Heinrich fue clásica para expresar el pensamiento y la enseñanza de la seguridad, por más de treinta años, en diferentes países. Puesto que el dominó se ha usado por tanto tiempo como una ilustración clásica en la causalidad de los accidentes, su aplicación (*Figura 2-13*) se ha actualizado para simbolizar la relación directa que existe entre la administración y las causas y efectos de las pérdidas producto de los accidentes. Además se incorporaron flechas para indicar las *interacciones multilineales* de la secuencia *causa-y-efecto*.

LAS TRES ETAPAS DE CONTROL

El modelo no sólo refleja las causas múltiples, sino también las múltiples oportunidades de control. Estas oportunidades se pueden agrupar en tres categorías o etapas importantes de control: 1) de Pre-contacto, 2) de Contacto, 3) de Post-contacto.

Control de Pre-Contacto: Esta es la etapa que incluye todo lo que hacemos para desarrollar y poner en práctica un programa para evitar riesgos, prevenir que ocurran las pérdidas y planificar acciones para minimizar la pérdida si llega a ocurrir y cuando se produzca el contacto.

El control de pre-contacto es la etapa más fructífera. Es aquel donde se desarrolla un programa óptimo, se establecen estándares óptimos, se establece una retroalimentación efectiva del desempeño y se administra el cumplimiento de los estándares defuncionamiento. La meta aquí es el aspecto PREVENCIÓN para la función de control. El control en la etapa de pre-contacto es la meta de prácticamente todo este texto de estudio.

Control de Contacto: Los accidentes implican un contacto con una fuente de energía o sustancia por encima de la capacidad límite del cuerpo o estructura. Muchas medidas de control surten efecto justo en el punto y momento mismo del contacto, reduciendo la cantidad de energía de intercambio o el contacto destructivo. Por ejemplo:

- El reemplazo de formas alternas de energía o el uso de sustancias menos dañinas.
 - motores eléctricos en vez de correas y poleas.
 - sustancias con un punto de inflamación más alto o materiales no inflamables.
 - materiales sólidos, vapores y gases menos tóxicos.
 - instrumentos para levantar y manejar materiales, en reemplazo del trabajo manual "lesiona-espaldas".

- Reducción de la cantidad de energía usada o liberada.
 - prohibición de correr dentro del lugar de trabajo.
 - equipo de voltaje bajo o de presión baja.
 - reducción de la temperatura en los sistemas de agua caliente.
 - uso de materiales que no requieren de una temperatura de procesamiento.
 - barreras camineras de reducción de velocidad de circulación, al interior de la planta.
 - reguladores automáticos de velocidad en los vehículos.
 - control de la vibración y de otros fenómenos productores de ruido.
 - pantallas, protectores y pinturas para reducir el exceso de calor, de luz y fulgor excesivo.

- Instalación de resguardos o barreras entre la fuente de energía y la gente o la propiedad.
 - instrumentos o equipo de protección personal.
 - cremas y lociones para la piel.
 - murallas cortafuego.
 - compartimentos a prueba de explosión.
 - recintos cerrados o aislaciones para las máquinas ruidosas para el calor y el frío, para la electricidad y para la radiación.
 - filtros para extraer del aire los elementos tóxicos.

- Modificación de las superficies de contacto.
 - acolchado de los puntos de contacto.
 - incorporación de protectores anti-golpes para los pilares de las construcciones en áreas de manejo de materiales.
 - Suavizar redondeando esquinas y bordes de los bancos, de los mesones, de los muebles y los equipos de trabajo.
 - Suavizar superficies ásperas o bordes agudos de los equipos y materiales.
 - Remoción de escombros, reparación de hoyos e irregularidades y de otras exposiciones a daño en las superficies del tránsito de vehículos.

- Reforzamiento del cuerpo o estructura.
 - control del peso y acondicionamiento físico.
 - vacunas inmunizantes.
 - tratamiento con drogas para mejorar la coagulación sanguínea de los hemofílicos, etc.
 - reforzamiento de techos, pisos, columnas, muelles, plataformas, equipos de manejo de materiales, superficies de almacenamiento de carga, etc.
 - reforzamiento de la estructura de vehículos, para aumentar su resistencia a los impactos.
 - protectores reforzados para aquellas partes filosas y cortantes de las herramientas manuales eléctricas.

La etapa de contacto es donde ocurre el incidente y que puede o no resultar en pérdida, dependiendo de la cantidad de energía o sustancia que intervienen. Los controles efectivos mantienen el intercambio en un mínimo, dando como resultado pérdidas menores, en vez de pérdidas mayores y originando "escapadas providenciales", en lugar de pérdidas accidentales. Estas medidas no evitan los contactos o los incidentes, pero sí contribuyen significativamente al control de las pérdidas.

Control de Post-Contacto: Después del accidente o "contacto" la extensión de las pérdidas se puede controlar de muchas maneras. Por ejemplo:

- Puesta en práctica de los planes de acción de emergencia.
- Primeros auxilios oportunos y cuidado médico adecuado a las personas.
- Operaciones de rescate.
- Control de incendio y explosión.
- Retiro de circulación del equipo, materiales e instalaciones dañadas, hasta no ser reparadas.
- Reparación rápida de los materiales, equipos e instalaciones dañadas.
- Rápida ventilación del lugar de trabajo para eliminar aire contaminado.
- Limpieza efectiva de los derrames.
- Control de los reclamos de indemnización.
- Control de las demandas judiciales por responsabilidad legal.
- Medidas de recuperación y de control del derroche, para rescatar todo lo de valor posible de los ítems dañados.
- Rehabilitación rápida y efectiva de los trabajadores lesionados, para reincorporarse a la vida productiva.

Los controles post-contacto no previenen los accidentes, pero sí minimizan las pérdidas. Ellos pueden significar la diferencia entre la lesión y la muerte; entre los daños reparables y las pérdidas totales; entre un simple reclamo y una demanda judicial; entre una interrupción de la gestión empresarial y el cierre total del negocio.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

La seguridad es "el control de las pérdidas accidentales" Esta definición es funcional. Se refiere a los accidentes, a las pérdidas causadas por los accidentes y a la función de control en el sistema administrativo.

La definición moderna de "accidente" es: un suceso no deseado que da como resultado lesión a la gente, daño a la propiedad o pérdida para el proceso. Es el resultado del contacto con una substancia o fuente de energía por encima de la capacidad límite del cuerpo o estructura.

Desde una perspectiva estrictamente de la seguridad, un **"incidente"** es un suceso que, bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber resultado en lesión a las personas, daño a la propiedad o pérdida para el proceso. Dentro de un concepto más amplio, se refiere a un acontecimiento que podría resultar o que resulta en pérdida.

El estudio de **la relación 1-10-30-600**, muestra lo absurdo que es dirigir todos los esfuerzos a los relativamente pocos acontecimientos que dan por resultado lesiones graves o incapacitantes, cuando por cada uno de estos acontecimientos hay muchos otros (lesiones menores, daños a la propiedad y cuasi-accidentes), que proporcionan una base mucho más amplia, para un control más efectivo de las pérdidas producidas por los accidentes.

Las tres vías realmente críticas para mejorar el control de las pérdidas provenientes de los accidentes, se manifiestan a través de los siguientes métodos:

1. **Desarrollo de un programa adecuado.** Garantizar que el sistema administrativo incorpore, adecuadamente, los elementos vitales del programa (como los que se observan en el cuadro superior de la Figura 2-14).
2. **Establecimiento de estándares adecuados del programa.** Especificar quién debe hacer qué cosa (y cuándo), para la Seguridad/Control de Pérdidas. Asegurarse que los estándares sean suficientemente exigentes, específicos y claros.
3. **Vigencia del cumplimiento de los estándares.** Comunicar, educar, motivar y orientar el camino para el logro de un desempeño correcto.

La gente, el equipo, material y medio ambiente, (G-E-M-A) constituyen los cuatro subsistemas de la organización total, los cuales deben interactuar adecuadamente para obtener un control efectivo de la seguridad, la calidad, la producción y los costos. Estos subsistemas, son cuatro fuentes importantes de pérdida... y cuatro fuentes importantes de control.

La pérdida por accidente es rara vez, si es que se llega a producir, el resultado de una causa única. La mayoría de los accidentes, involucran tanto los actos, como las condiciones subestándares. Y éstos son sólo **síntomas**.

1. **Las causas básicas** son los factores personales y los factores del trabajo que causan o permiten los actos y condiciones subestándares.
2. Detrás de estas causas básicas, se encuentran las deficiencias del sistema administrativo.
3. Por lo tanto, hay tres niveles de causalidad:
 - a) causas inmediatas,
 - b) causas básicas, y
 - c) fallas en los factores del control administrativo.

El pensamiento y la experiencia moderna con relación a las causas de pérdida accidental se reflejan en el modelo de causalidad de pérdidas y en la nueva secuencia de dominó. **Los modelos modernos de causalidad de pérdida**, reflejan estas ideas:

- a) El concepto de las causas múltiples.
- b) Las interacciones multilineales de la relación causa efecto.
- c) Múltiples oportunidades para aplicar el control (precontacto, contacto, post-contacto).

PREGUNTAS CLAVES

1. Defina por escrito los siguientes términos:
 - a) seguridad
 - b) accidente
 - d) incidente
2. ¿Verdadero o Falso? Según el pensamiento moderno, un acontecimiento tiene que incluir las lesiones humanas para ser clasificado correctamente como un accidente.
3. La mayoría de los accidentes implican él _____ con una sustancia o fuente de _____ por encima de la capacidad límite del cuerpo o estructura.
4. ¿Cuáles son los títulos correctos para cada una de las cuatro divisiones de la proporción 1-10-30-600?
5. ¿Cuáles son los títulos que van en cada una de las cinco fichas del dominó en la nueva secuencia de causa y efecto?
6. Nombre cuatro áreas básicas de pérdida derivada de los accidentes, que correspondan también a cuatro áreas básicas del control.
7. ¿Verdadero o Falso? El costo de las lesiones o enfermedades por accidentes es de 5 a 50 veces el costo del daño a la propiedad no asegurada.
8. Nombre cinco o seis tipos de energía que pueden estar involucrados en las pérdidas accidentales.
9. ¿Verdadero o Falso? El equipo de protección personal evita los incidentes.
10. ¿Por qué los términos "actos subestándares" y "condiciones subestándares" son más funcionales que "actos inseguros" y "condiciones inseguras"?
11. Los actos y condiciones subestándares deberían tratarse como _____ y no como causa básica
12. ¿Cuáles son las dos categorías primarias de causas básicas? Brinde varios ejemplos de cada una de ellas.
13. Nombre tres razones comunes para la "falta de control".

14. Enumere 10 ó 12 elementos de los programas de éxito de la Seguridad/Control de Pérdidas.
15. ¿Por qué son importantes los estándares del programa?
16. ¿Cuál es el Principio de las Causas Múltiples? ¿Por qué es importante en la administración de la Seguridad/Control de Pérdidas?
17. Deberíamos prestarle la mayor atención posible a aquellos factores causales con el mayor potencial de gravedad de_____ y la mayor probabilidad de_____.
18. Explique el concepto de las "interacciones multilineales" correspondientes al modelo de causalidad de pérdida.
19. Nombre las tres etapas del control y brinde varios ejemplos de cada una.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Desarrollar y comunicar la filosofía de la organización en cuanto a la seguridad y la salud, sus conceptos básicos y sus definiciones funcionales.	X	X	X
2.	Desarrollar, poner en práctica y mejorar la administración del programa y los estándares de la seguridad y la salud de la organización.	X	X	X
3.	Incluir los conceptos de causas-y-efectos de los accidentes en las actividades de entrenamiento de la administración.		X	X
4.	Incluir los conceptos de causas –y-efectos de los accidentes en los programas de entrenamiento de los trabajadores, en las comunicaciones de grupo y en los contactos personales.	X	X	X
5.	En el programa de inspecciones planeadas enfatizar no sólo las condiciones subestándares sino también las causas básicas detrás de ellas.	X	X	X
6.	En el programa de observaciones planeadas, enfatizar no sólo los actos subestándares, sino también las causas básicas que se encuentran detrás de ellas.	X	X	X
7.	En el análisis de accidentes/incidentes, incluir las causas inmediatas, las causas básicas y los factores de falta de control administrativo.	X	X	X
8.	Mantener vigente el cumplimiento de los estándares del programa de seguridad y salud.	X	X	X
9.	En todas las actividades pertinentes del programa, asegurarse que la “falla de los factores del control administrativo” sea tomada en consideración en forma adecuada junto con las causas inmediatas y básicas.	X	X	X
10.	Preocuparse tanto de los cuasi-accidentes, como también de los accidentes.	X	X	X
11.	Administrar el control en todas sus tres etapas de pre-contacto, contacto y post-contacto.	X	X	X

accidente 2

Un estibador trató de afilar la punta de un gancho de fardos en una amoladora . El supervisor del departamento lo vió, pero pensó " todo el mundo sabe cómo se usa la amoladora de banco pequeña" . La punta del gancho se trabó entre la rueda amoladora y el apoyo de la herramienta. Se partió la rueda y uno de los pedazos que saltaron golpeo al trabajador en la cara. La lesión lo dejó incapacitado permanentemente.

¿Qué pudo haberse hecho para prevenir el accidente?
¿Y para prevenir accidentes en el futuro similares?

1. ¿Cuáles fueron aparentemente las causas inmediatas de este accidente?
2. ¿Cuáles son posiblemente las causas básicas?
3. ¿Qué controles de la gerencia pudieron posiblemente haber prevenido o controlado estas pérdidas?

CAPITULO 3

CONTROL ADMINISTRATIVO DE PERDIDAS

"El beneficio adicional más valioso que se ha podido lograr, al considerar la seguridad como una estrategia operacional, lo ha constituido el progreso general que se manifiesta en la capacidad de la administración de línea, para manejar *todos* los aspectos de todo su trabajo. Créanme, esto no es simple retórica... es un hecho comprobado". -Lester A. Hudson, Presidente y Gerente de Operaciones, Dan River, Inc.

INTRODUCCION

El control de pérdidas es una parte vital del trabajo de cada gerente, a todo nivel de la organización. Para ser llevado a cabo en forma efectiva, requiere de un enfoque administrativo profesional. Las tres razones más importantes para que esto sea así son: 1) los gerentes son responsables por la seguridad y la salud de los demás, 2) el administrar la seguridad proporciona oportunidades importantes para manejar los costos, y 3) la administración de la Seguridad/Control de Pérdidas proporciona una estrategia operacional para mejorar la administración en su totalidad.

Los gerentes son responsables por la seguridad y la salud de los demás.

La responsabilidad de un gerente en la productividad y logro de utilidades es substancial. Pero la responsabilidad por la seguridad y salud de los trabajadores es de alta significación. Las máquinas, los materiales y las estrategias de mercado se pueden explicar en términos de hechos y cifras. Pero, simplemente no existe la manera de explicar, en forma satisfactoria, a una familia que ha sido golpeada por el sufrimiento, la muerte del ser amado, la pérdida de su vista, o su incapacidad permanente. La pérdida de un dólar en el balance anual es temporal y puede recuperarse a través de una administración más efectiva. Pero, no hay modo de recuperar las pérdidas humanas que resultan de los accidentes. La vida, las partes del cuerpo, o el funcionamiento normal, no se recuperan jamás.

Como seres humanos, los directivos tienen la tendencia humana a racionalizar las causas que se refieren a los accidentes; ... tienden a enfatizar los "descuidos" o actos "inseguros" de los trabajadores; y a evitar sentirse culpables ellos mismos. Pero, como lo ha evidenciado el Dr. Demming (pionero de los "Círculos de Calidad") y otros especialistas en administración, tan sólo el 15% de los problemas de una compañía pueden ser controlados por los trabajadores mientras que el 85% restante puede ser controlado exclusivamente por la administración. En otras palabras, la mayoría de los problemas de seguridad, son problemas de la administración.

Administrar la seguridad y otras áreas relacionadas con las pérdidas, proporciona oportunidades significativas para administrar los costos.

Los accidentes tienen costos elevados. Los ítemes obvios en cuanto a costos incluyen la compensación del trabajador, el seguro médico, el daño a los equipos y productos, el tiempo de inactividad, las reparaciones, las reposiciones, las demandas y la responsabilidad legal. Otros costos de importancia incluyen el tiempo de investigación, los costos de contratación y/o la preparación de los suplentes, la pérdida de productividad, el sobretiempo, el tiempo extra de supervisión, el tiempo del personal de oficina y la pérdida de la credibilidad comercial y del crédito.

"El minimizar las pérdidas es tan provechoso como maximizar las utilidades". Louis Allen

Tradicionalmente, se ha considerado a la seguridad como un gasto, como uno de los costos del negocio. Sin embargo, muchos administradores modernos la ven y la tratan ahora como una inversión - una inversión con compensaciones significativas, tanto humanas como económicas. Un alto ejecutivo lo expresó de la manera siguiente:

Estamos ahora considerando los gastos de la seguridad como oportunidades-oportunidades que se consideran tan importantes y potencialmente tan beneficiosas, como las inversiones orientadas a la producción o como la introducción de una nueva línea de productos.

Los programas de seguridad más efectivos y dirigidos al control de todas las pérdidas, producen una utilidad mucho mayor, al reducir los costos.

La Administración de la Seguridad/Control de Pérdidas proporciona una estrategia operacional para mejorar la administración en su totalidad.

Los expertos de todo el mundo, reconocen de manera insistente que un programa de seguridad bien administrado, proporciona una eficiente estrategia operacional para mejorar la administración en su totalidad. Este no es un concepto nuevo. Fue expresado hace casi 50 años por H. W. Heinrich, un pionero en el pensamiento en cuanto a la administración de la seguridad, en su influyente libro, *Prevención de Accidentes Industriales* (Industrial Accident Prevention). El escribió, "Los métodos más valiosos en la prevención de accidentes son análogos a los métodos requeridos para el control de la calidad, los costos y cantidad de la producción". En aquel entonces, a los pensamientos de Heinrich, en este sentido, no se les prestó la atención que merecían, debido a la abrumadora necesidad de reducir los índices de las lesiones. Pero en los últimos años, un número significativo de organizaciones importantes han descubierto que, el aplicar las herramientas y técnicas descritas en estos capítulos, les ha traído, no sólo una mayor seguridad, sino también progresos medibles en cuanto a eficiencia, calidad y productividad.

Objetivo del Capítulo

La necesidad de saber en qué consiste la administración profesional - sus características, sus principios y funciones - no sólo es una necesidad básica de la mayoría de los administradores, sino que es también la base de la mayor parte de sus problemas. Sin exageración, una de las necesidades más grandes en todo el mundo, entre las organizaciones que no han alcanzado los niveles deseados de desempeño del control de pérdidas, es este aspecto referido a la administración de las tareas que se requieren para lograr que se realice el trabajo con eficiencia y efectividad.

**"El primer deber del negocio es sobrevivir y el principio guía de la economía comercial no es la maximización de las utilidades, sino el evitar las pérdidas."
Peter Drucker**

Este capítulo presenta los aspectos principales de las características, los principios y funciones de la administración profesional a partir de las experiencias de los ejecutivos líderes y de los consultores y docentes en administración. El objetivo fundamental, es ayudar a los administradores a manejar el control de las pérdidas en forma efectiva, en áreas como las que se observan en la *Figura 3-1*. La aplicación de estos principios y prácticas ayudarán a alcanzar no sólo la seguridad deseada y las metas del control de pérdidas, sino también las metas deseadas en cuanto a calidad, productividad y costos.

ALGUNAS METAS FUNDAMENTALES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PERDIDAS

- 1. Lesión y enfermedad en el trabajo**
- 2. Lesión y enfermedad fuera del trabajo**
- 3. Incendio y explosión**
- 4. Daño a la propiedad en general**
- 5. Disminución y robo**
- 6. Ausentismo**
- 7. Responsabilidad general y administrativa**
- 8. Responsabilidad de producto**
- 9. Abuso de alcohol y otras drogas**
- 10. Pérdida natural catastrófica**
- 11. Violaciones de la legislación**
- 12. Abuso del ambiente**
- 13. Desorden**
- 14. Comportamiento derrochador**
- 15. Otros derroches innecesarios**
- 16. Insuficiencia en el sistema administrativo**

Figura 3-1

Objetivos Administrativos en el Control de Pérdidas

Los siguientes objetivos generales en el control de pérdidas, cuando son apropiadamente logrados, reducirá las probabilidades de una pérdida mayor o catastrófica en cualquiera organización de riesgos altos.

Objetivos Administrativos en el Control a Pérdidas

1. Identificar todas las exposiciones a pérdidas
2. Evaluar el riesgo en cada exposición
3. Desarrollar un plan
4. Implementar el plan
5. Monitor - Dirigir - Controlar

Lo más importante para lograr estos objetivos, es la identificación de todas las exposiciones con que una organización se enfrenta. Esta es la única manera de identificar las pocas exposiciones críticas, que podrían resultar en una pérdida mayor o catastrófica, si no son controladas. Hay muchas maneras para lograr esto; como a través la inventarios de riesgos o exposiciones, repaso de todas las actividades comerciales incluyendo mapas de flujo, reportes anuales, compras, y materiales de ventas, etc.

Sin embargo, una de las maneras mas efectivas para identificar la mayoría de exposiciones accidentales en una base continúa, es implementar un programa moderno de control de pérdidas de seguridad y salud, y efectivamente dirigir su control.

El resto de este capítulo y libro da la perspectiva necesaria para tomar un paso gigante en esa dirección.

Vocabulario Profesional Específico

De la misma manera que los médicos y abogados tienen su propio vocabulario profesional, los ejecutivos también lo poseen. Debido a que la administración es una profesión específica, ella cuenta con muchos términos especializados y con significados específicos. En muchos casos, los significados funcionales de estos términos, no se encuentran en el diccionario. Las definiciones funcionales evolucionan a partir de la experiencia. Se llegan a convertir en una especie de lenguaje taquigráfico para facilitar una comunicación expedita entre los miembros de la profesión, vale decir, la profesión administrativa. Por supuesto, el profesional debe siempre tomar las precauciones debidas en la forma de usar ese "lenguaje" codificado cuando se comunica con gente que no pertenece a su profesión.

Existen también términos técnicos específicos para los aspectos de la administración del control de pérdidas. En los diversos capítulos de este libro, se presentarán y explicarán algunos de ellos. Aún cuando los gerentes de operaciones no necesiten convertirse en especialistas en seguridad, se hace necesario que conozcan términos como los que se presentan a continuación:

- *Pérdida*-derroche innecesario de cualquier recurso.
- *Peligro* - una condición o acto con potencial de pérdida por accidente.
- *Seguridad* - el control de las pérdidas accidentales.
- *Control de Pérdidas* - cualquier cosa que se haga para reducir las pérdidas provenientes de los riesgos puros del negocio. Ello incluye:
 1. La prevención de las exposiciones a pérdida.
 2. La reducción de las pérdidas cuando ocurren los acontecimientos que ocasionan pérdidas.
 3. La eliminación o la sustitución del riesgo.
- *Administración del Control de Pérdidas* - la aplicación de las habilidades administrativas profesionales, al control de las pérdidas de los riesgos del negocio. En la *Figura 3-1* se pudo observar los objetivos más importantes.

El administrador/supervisor profesional se debe mantener al día en cuanto a los significados vigentes y funcionales de los términos, en relación a las profesiones pertinentes; los debe utilizar en forma efectiva y ayudar a otros a entenderlos y usarlos con efectividad. Esencialmente, lo que se hace para compartir el mismo significado y para lograr una comprensión mutua, es verdadera "comunicación". Esto requiere "estar en la misma longitud de onda" en relación al significado de los términos usados en el proceso de la comunicación.

Identificación del Trabajo Requerido

La segunda característica de los "profesionales" en cualquier área, es el que se tenga claro con cuáles actividades se lograrán los resultados deseados y cuáles serán inefectivas. Los administradores profesionales saben, de acuerdo a su preparación y experiencia, lo que ellos y sus trabajadores deben hacer para que el trabajo se realice en la forma más correcta posible. El no contar con este conocimiento, o el no aplicarlo, da como resultado frustración, pérdida de tiempo y confusión para todos aquellos que participan en ese trabajo.

No es necesario que una organización tenga que empezar desde un comienzo en cuanto a la identificación y clasificación del trabajo requerido para lograr resultados óptimos en la administración de la seguridad y del control de pérdidas. El análisis de los programas que ya han logrado éxito en el mundo, ha identificado ya la mayor parte de estas actividades. Basado en tal análisis, 20 elementos de programa o actividades para trabajo de administración han sido identificados. (*ver Figura 3-2.*)

Para que los ejecutivos sean capaces de decir "estoy administrando mi trabajo de control de pérdidas en un estilo profesional", deberán saber qué elementos del programa de su propia organización les corresponde aplicar y cuál es el trabajo específico que deben hacer con cada uno de estos elementos. Estas responsabilidades del trabajo, pueden encontrarse

detalladas en la descripción del cargo, en los manuales de procedimientos, y/o en normas prácticas. Pero, sin importar dónde y cómo se identifiquen las normas de funcionamiento, los supervisores deben saber "cuáles" son esas normas. El poder completar la hoja de trabajo que se observa en la *Figura 3-3*, podría ser un buen modo de comprobar rápidamente cuán bien se conocen las normas de desempeño para las responsabilidades que representa esta área crítica. (Incluye los espacios para agregar las actividades que usted realice y que no aparezcan en la lista).

Medición de la Ejecución del Trabajo

Prácticamente cualquiera puede medir el resultado de una organización -ya sea en toneladas, en unidades, en ventas, a través de sus servicios, etc. Sin embargo, un administrador profesional debe saber y ser capaz de medir los insumos (inputs) que se requiere ingresar, para obtener esos resultados. Esta es una de las diferencias entre un ejecutivo y un oficinista. En el pasado, en relación a la seguridad, casi todas las mediciones eran referidas a los resultados del programa -la reducción de las lesiones y de todos los costos que se derivaban de ellas. Sin embargo, estas cantidades las puede calcular cualquier oficinista, más o menos competente. Se requieren habilidades administrativas profesionales, para poder medir los requisitos que deben entrar al programa para garantizar los resultados que se pretenden lograr. Los ejecutivos profesionales pueden medir su propio desempeño en el trabajo y el de la gente bajo su dirección. Un ejemplo de esto podría ser el que un supervisor esté realizando sólo un 60% de las reuniones requeridas por los estándares de la organización o aplicando sólo el 75% de la instrucción en el trabajo que se necesita o los trabajadores podrían estar cumpliendo con los requisitos del equipo protector sólo en un 80% del tiempo; o ajustando la maquinaria a la tolerancia correcta, sólo en un 92% del tiempo.

Una buena analogía podría comparar el uso de las mediciones del ejecutivo de empresas, con el uso que de ellas hace un entrenador deportivo. Un buen entrenador se interesará mucho por llegar a medir los resultados o las consecuencias del juego, (el marcador del partido), pero la forma en que se vence al rival, es a través de la medición del trabajo de cada jugador y dándole las recomendaciones necesarias para mejorar. Del mismo modo, en el mundo de los negocios, los supervisores y los altos ejecutivos se interesan grandemente en la medición de los resultados (número de accidentes, tiempo de detención del proceso, tiempo perdido en general, etc.). Pero también saben que se requieren programas (inputs) para obtener resultados (outputs) y que éstos están directamente relacionados con el desempeño de los miembros del equipo en el programa. Sólo al conocer el desempeño individual en cada área del programa, pueden los supervisores tomar las medidas apropiadas, antes de que ocurran las pérdidas. En efecto, las acciones administrativas pueden ser predictivas y preactivas más que reactivas o posteriores a las pérdidas.

La medición válida del desempeño es una característica tan importante de un administrador profesional, que se analizará y tratará con mayor detalle más adelante en este capítulo.

Principios o Verdades Fundamentales

Casi toda disciplina de administración, tiene ciertos principios o verdades fundamentales, que guían las acciones generales del profesional.

Henri Fayol (1841-1925) fue uno de los primeros contribuidores distinguidos del movimiento de administración; acentúa la necesidad de estos principios de liderazgo en sus primeras obras como en 1916.

Los siguientes han sido seleccionados como aquéllos estimados a tener un valor especial, durante la implementación de cualquier programa o proyecto. La mayoría de ellos han continuado a valer, como, un líder se empeña a nunca terminar de sobresalir.

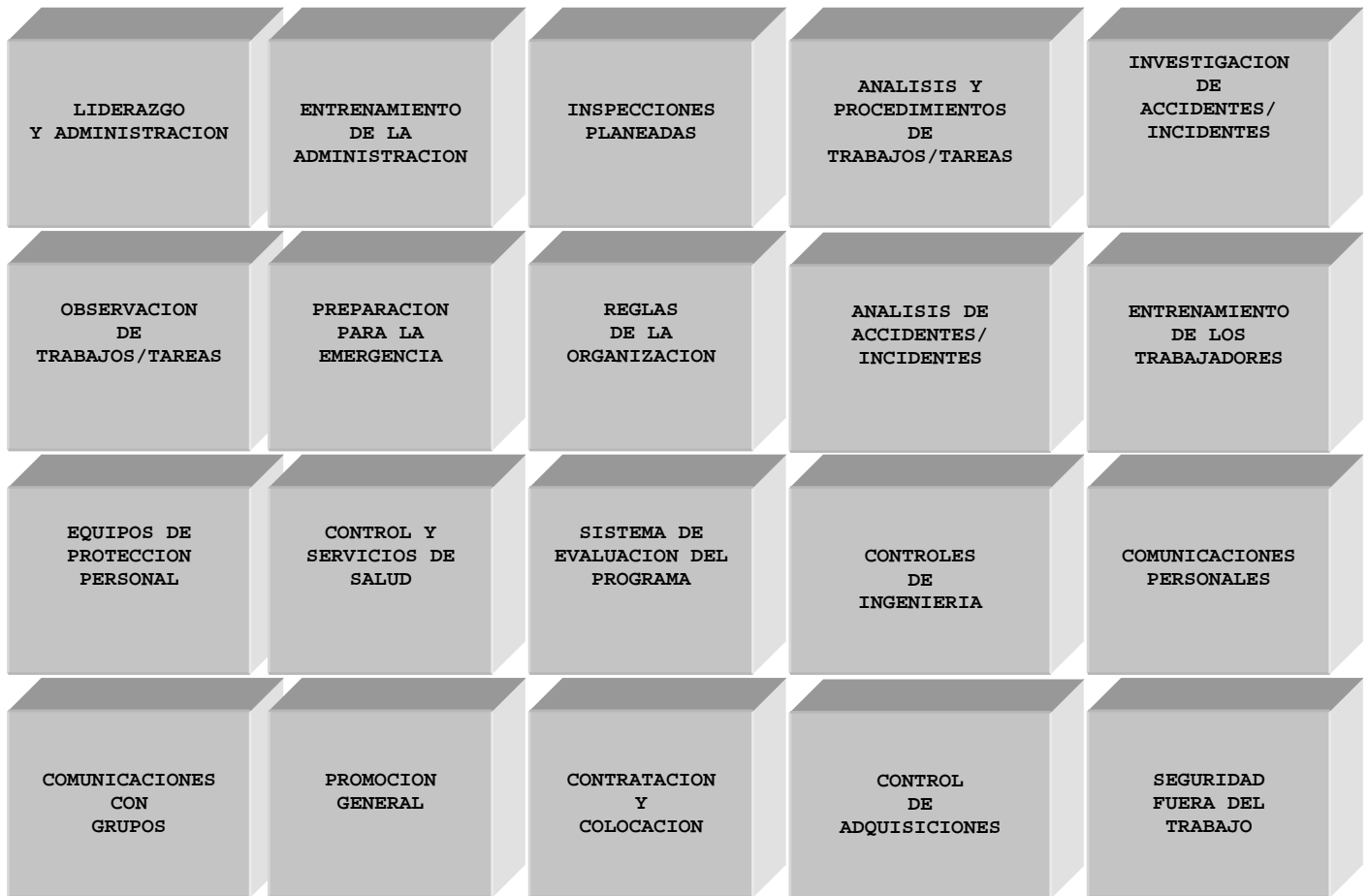


Figura 3-2 TRABAJO ADMINISTRATIVO NECESARIO PARA OBTENER ÉXITO EN EL CONTROL DE PERDIDAS

ADMINISTRACION DEL CONTROL DE PERDIDAS

Hoja de Trabajo para Supervisores

ACTIVIDAD	Parte de Nuestro Programa?	Estándares claros para mi desempeño?
	SI-NO NO SE	SI-NO NO SE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicar y hacer cumplir las políticas de Seguridad/Control de Pérdidas. 2. Establecer un liderazgo modelo para los subordinados. 3. Participar del programa de orientación de supervisores. 4. Completar los programas de entrenamiento para supervisores. 5. Efectuar inspecciones generales planeadas 6. Auditar el programa de inspección a partes críticas en mi área. 7. Auditar el programa de mantención preventiva en mi área. 8. Aplicar y controlar la verificación de los equipos antes de su uso. 9. Preparar un inventario de trabajos/tareas críticas. 10. Analizar los trabajos/tareas críticas y preparar procedimientos o prácticas. 11. Usar procedimientos y prácticas de trabajos/tareas para instruir, observar, adiestrar. 12. Investigar accidentes. 13. Investigar cuasi-accidentes. 14. Identificar las causas básicas de los accidentes. 15. Realizar investigaciones de seguimiento con acciones preventivas y correctivas. 16. Realizar observaciones planeadas de trabajos/tareas. 17. Usar la información de las observaciones en los análisis del desempeño. 18. Incluir la preparación para emergencias, en las reuniones y contactos de seguridad. 19. Coordinar los simulacros de incendios, ejercicios de evacuación y actividades del equipo de emergencia en el departamento. 20. Enseñar todos los reglamentos durante la orientación de los trabajadores nuevos y de los transferidos. 21. Realizar una revisión anual de los reglamentos con los trabajadores. 22. Hacer cumplir los reglamentos de manera consistente. 23. Reforzar el cumplimiento de los reglamentos mediante un reconocimiento positivo. 24. Formar parte de los equipos de proyectos de control de pérdidas. 25. Evaluar las necesidades de entrenamiento de su personal. 26. Usar el entrenamiento para mejorar las habilidades que exhiben los trabajadores en este momento y prepararlos para progresar. 27. Explicar y exigir el cumplimiento de las normas del equipo de protección personal. 28. Promover la conservación del Equipo de Protección Personal. 29. Reforzar el cumplimiento de las exigencias sobre el Equipo de Protección Personal. 30. Enseñar las prácticas del manejo seguro de substancias peligrosas. 31. Garantizar la instalación y el equipo adecuado de primeros auxilios. 32. Informar los aspectos inseguros en los elementos adquiridos. 33. Informar aspectos de peligro relativos a las herramientas, las máquinas y los métodos, nuevos o modificados. 34. Orientar a los trabajadores nuevos o transferidos. 35. Otorgar una instrucción adecuada en el trabajo. 36. Emplear técnicas efectivas de entrenamiento y de recomendaciones. 37. Conducir reuniones de grupo con los trabajadores. 38. Promover activamente los acontecimientos, las cifras, los afiches, las publicaciones y las competencias de seguridad. 39. Comunicar los problemas de colocación de personal a aquellos encargados de contratar y ubicar a los trabajadores. 40. Analizar los registros e informes de seguridad para sacar conclusiones provechosas. 41. Incluir la seguridad fuera del trabajo en las reuniones de grupo y de contactos personales. 42. Estimular a que la gente comparta sus experiencias en cuanto a seguridad fuera del trabajo. 43. 44. 45. 46. 		

Figura 3-3

1. *El Principio de Reacción a Cambió.* **La gente acepta cambios más fácilmente cuando son presentados en cantidades pequeñas.** Introduzca cambios en pasos que no sean muy grandes a una vez. Asegúrese de planear como tratar la posible resistencia a cambios. Mantenga a la gente bien informada de cambios pendientes y de las razones; acentúe a la gente involucrada en los beneficios de cambios. Obtenga la participación más factible de la gente en la planificación y construya de lo conocido a lo nuevo.
2. *El Principio del Refuerzo de la Conducta.* **Conducta con efectos negativos tiende a disminuir o se acaba.** Conducta con efectos positivos tiende a continuar o a aumentar. Una clave al éxito motivacional es identificar las conductas deseadas críticas a la seguridad, calidad o producción, y dar de inmediato repetida reconocimiento positiva cuando sus ejecuciones son reconocidas. Repetido refuerzo positivo de acciones deseables hará el camino correcto tan atractivo que el individuo tendrá menos deseos de elegir el camino subestándar o peligroso. La necesidad por reconocimiento sincera se encuentra entre los poderes de hambre psicológico más básicos lo cual la gente tiene. Cuando esa necesidad no es obtenida a través de vías legítimas (refuerzo de la conducta positiva), la gente tiende a no tratar mucho o trata a obtener reconocimiento a través de vías que no son aceptables (chacoteo, violación de las reglas, lucirse, etc.).
3. *El Principio del interés Mutuo.* **Programas, proyectos y ideas son mejor vendidas cuando juntan los deseos y lo que quieren los dos partidos.** Supervisores que son los mejores en "vender" programas o ideas son esos que claramente establecen un puente o conexión de valores entre lo que desea "la compañía" y lo que los trabajadores desean. Ellos buscan los beneficios de las ideas o programas para el trabajador individual, y construyen sobre ellos; honestamente y persistente. En otras palabras, "tú me rascas mi espalda y yo te rasco la tuya."
4. *El Principio del Punto de Acción.* **Esfuerzos administrativos son más efectivo cuando tienen el enfoque al punto donde el trabajo es actualmente llevado a cabo.** Casi toda acción de día a día toma lugar en el piso, en el taller, en el campo donde la gente provee el servicio o hace el producto. Por lo tanto, los supervisores de primera línea son el punto de control administrativo para la seguridad, calidad, producción y costos. Lo más rápido que pueden identificar variaciones, determinar su significativo, y hacer algo acerca de ellos, lo más efectivo el control se convertirá.
5. *El Principio de Ejemplos de Liderazgo.* **La gente tiende a imitar a sus líderes la mayor parte de la gente quiere** satisfacer a sus líderes, y lo hacen siguiendo sus ejemplos de conducta. Actitudes y influencias, como cascadas, flúen hacia abajo. En todos los niveles de administración, las actitudes y acciones de los líderes son una de las fuerzas motivacionales más poderosas en el mundo.

6. *El Principio de Causas Básicas.* **Soluciones a los problemas son más efectivos cuando tratan las causas básicas o de raíz.** En todo caso si relacionamos esto a ítemes detectados en inspecciones planeadas, o a calidad y problemas de producción, el significado es el mismo. No podemos curar la enfermedad tratando solo los síntomas. Tenemos que encontrar por qué los síntomas existen, las causas básicas detrás de ellos, los problemas reales.
7. *El Principio de los Pocos Críticos/Vitales.* **La mayoría (80%) de cualquier grupo de efectos es producido relativamente por un pequeño (20%) número de causas.** Por ejemplo, unas pocas operaciones críticas están implicadas en una gran porción de los accidentes; unas pocas gente crítica presentan una gran porción de los problemas de desempeño; y unos pocos tipos de incidentes de pérdida críticos causan una gran porción de las pérdidas. El profesional de administración trata de identificar los factores críticos, y concentra los esfuerzos en ellos. Esto da el regreso más grande en la inversión de tiempo, dinero, y otros recursos.
8. *El Principio del Defensor Clave.* **Es más fácil persuadir a los que hacen decisiones cuando por lo menos una persona dentro de su propio círculo cree en la propuesta lo suficiente para defender la causa.** Esto es conocido como "cabildeo" en los círculos políticos. Reconocimiento de este principio debería ser parte de la estrategia de planificación para cualquier presentación importante a "vender" una idea o programa. Gane por lo menos un defensor fuerte quién respalda su propuesta al grupo. El poder persuasivo positivo de tal campeón puede que haga la diferencia entre rechazo y aceptación.
9. *El Principio de Compromiso Mínimo.* **Es más fácil ganar consentimiento y compromiso para una porción del sistema que del proyecto o programa entero.** Cuando los pasos de implementación son elegidos con cuidado, cada consentimiento subsecuente hacia el plan o proyecto completo se convierte en un ejercicio más fácil. Esto de nuevo destaca el tener un plan completo organizado, que lo lleva paso a paso de donde está a donde desea estar.
10. *El Principio de integración del Sistema.* **Lo mejor que son las nuevas actividades integradas dentro de un sistema existente, más alta son las oportunidades de aceptación y éxito.** La implementación de ideas y actividades nuevas usualmente, lleva la idea de trabajo extra o requerimientos. La probabilidad de aceptación es aumentada grandemente cuando lo nuevo es incorporado dentro o conectado con un programa o sistema existente, por ejemplo, incorporando la seguridad dentro del trabajo estándar/procedimiento de tarea, antes de crear un trabajo extra/procedimiento de tarea de seguridad.
11. *El Principio de Participación.* **Participación significativa aumenta motivación y respaldo.** En hacer esto, supervisores preguntan a su gente por sugerencias, recomendaciones, y consejos/sobre materias que afectan su trabajo. Ellos desarrollan un interés mutuo, un clima de colaboración y cooperación. Tal participación tiene un gran poder motivacional. La gente tiende a desarrollar una sensación de posesión y

respaldo de lo que ayudaron a crear. Este poder es evidente en cambios de equipos de seguridad, proyectos de pérdida de control círculos de calidad, y otras formas de equipos de solución de problemas - participativas. Supervisores que usan este principio efectivamente desarrollan un interés mutuo, motivación mutua, y respecto mutuo. Líderes efectivos periódicamente inventarían el nivel de participación y posesión que desarrollan entre ellos.

12. *El Principio de Causas Múltiples. Los accidentes y otros problemas son, rara vez, resultado de una sola causa.* El resolovedor sistemáticos de problemas resiste la tentación de saltar a conclusiones, a tomar el primer pedazo de evidencia plausible como la causa; y tomar una apresurada acción. Casi todos los problemas tienen una variedad de causas contribuidoras. Los mayores incidentes de pérdidas, por ejemplo, involucran las dos causas inmediatas (prácticas subestándares, y condiciones subestándares), y causas básicas (factores personales y factores del trabajo). El profesional de administración trata de identificar todas las causas posibles a la mano del problema de pérdida; entonces da la mayor atención a esos con el potencial mayor a actualmente controlar el problema.

UN SISTEMA DE CONTROL ADMINISTRATIVO

Henri Fayol fue un pionero en el pensamiento administrativo. Hace tanto tiempo como en 1916, el definió las funciones de administración como: Planificando y Planeando, Organizando, Mandando, Coordinando, y Controlando.

Sobre los años otros grandes pensadores administrativos hicieron ajustes pequeños a esa lista de funciones. Planificando y coordinando han sido combinados en otras funciones. Mandando ha sido reemplazado por dirigiendo o guiando. Estos cambios reflejan el cambio en el papel administrativo a través de los años. Hoy en día las funciones de administración enumeradas por muchas organizaciones como:

Planeando
Organizando
Dirigiendo/Guiando
Controlando

Es en la cuarta función la que queremos enfocar. Primero, una palabra de clarificación, "Controlando" no significa tratar a la gente como marionetas. A propósito, no es algo que hacemos a la gente. En vez, es algo que hacemos al progreso del trabajo. Es como el lazo del control en un proceso la cual mide temperatura o presión, etc., y hace ajustes al proceso para dejarlo cerca de ciertos niveles predeterminados. Un ejemplo simple es un termostato que monitorea la temperatura en un cuarto y corta la calefacción/aire acondicionado; y lo mantiene al nivel predeterminado. El control administrativo es el mismo proceso, pero, es aplicado a los procesos de trabajo. Hay cinco pasos progresivos que guían al control de una actividad para la administración. Estos son resumidos por la sigla I-S-M-E-C.

La Identificación del Trabajo

Si a usted no le interesa saber adonde va, cualquier camino lo llevará ahí. Pero cuando le interesa saber realmente adonde va, siempre va a querer tomar el camino mejor. Las experiencias de otras personas que han realizado el viaje con todo éxito, le pueden proporcionar el modelo para ayudarlo a planear, organizar y orientar el camino que lo llevará al control de las pérdidas accidentales.

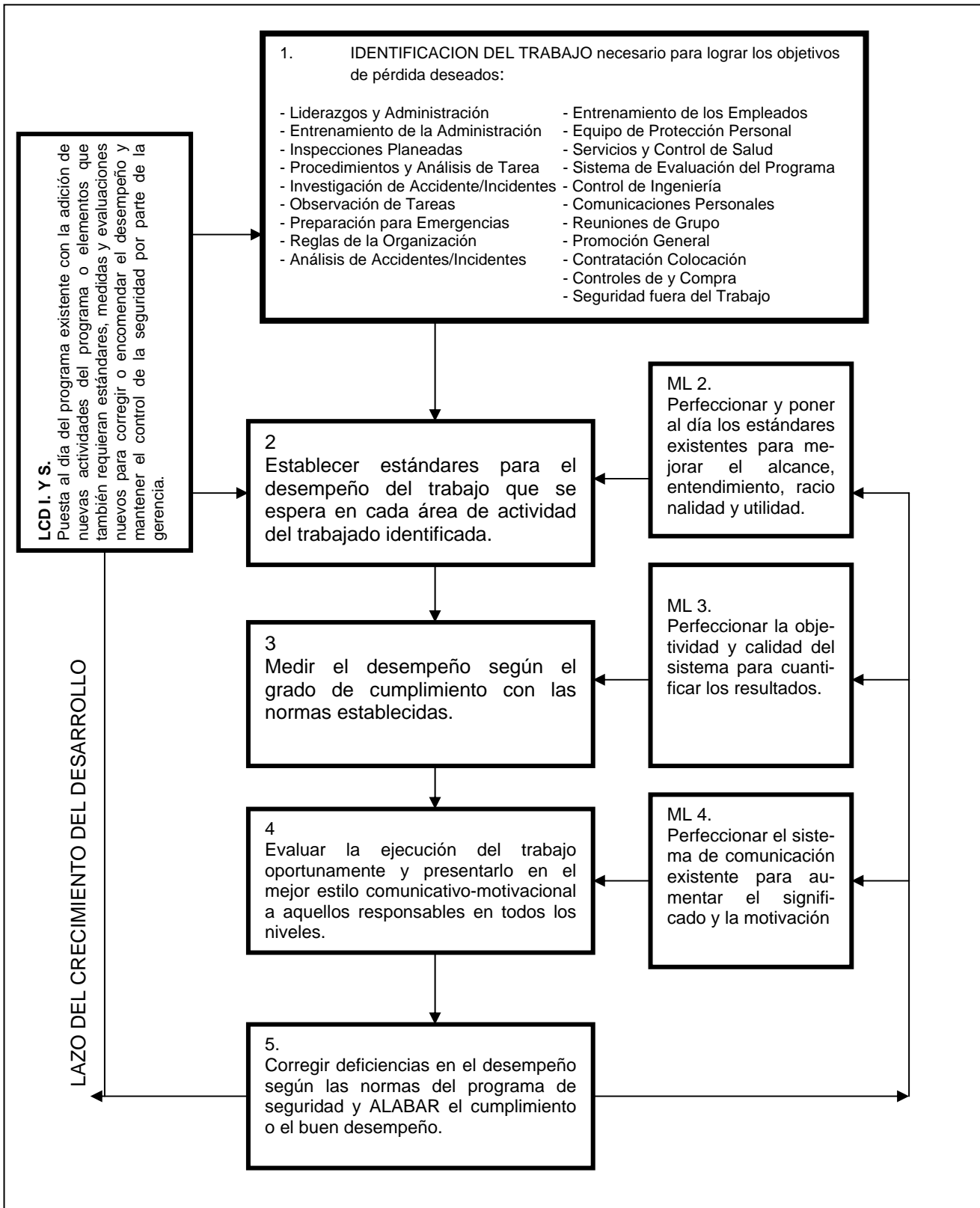
Se han llevado a cabo una gran cantidad de estudios de importancia, para identificar los componentes de un programa con éxito de seguridad y salud. Los resultados de estos estudios han sido publicados en el Journal of Safety Research y en las publicaciones del Businessmen's Roundtable. Algunos estudios fueron realizados por agencias gubernamentales, como el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (National Institute of Occupational Safety and Health) y otros por universidades importantes, tales como: la Universidad de Nebraska y la Universidad de Stanford. También la Asociación de Prevención de Accidentes Industriales (Industrial Accident Prevention Association) de Ontario, Canadá, llevó a cabo un estudio importante.

ACTIVIDADES PARA LA ADMINISTRACION DEL CONTROL

- I- Identificación** del trabajo. Se especifican los elementos y actividades del programa para lograr los resultados deseados.
- S- Estándares** (Normas). Se establecen los estándares o normas de ejecución (criterios por medio de los cuales se evaluarán los métodos y los resultados).
- M- Medición.** Se mide el desempeño, se registra y se informa, tanto el trabajo en desarrollo como el trabajo ya finalizado.
- E- Evaluación.** Se evalúa el desempeño midiéndolo y comparándolo con los estándares establecidos ; se pondera el trabajo y los resultados.
- C- Correcciones y motivación.** Se regulan y mejoran los métodos y resultados, estimulando el desempeño deseado y corrigiendo en forma constructiva el desempeño subestándar.

EL CONTROL DE LA GERENCIA

Conlleva



Estos estudios y la experiencia práctica que reflejan proporcionan la mejor orientación para identificar las actividades que logran los resultados deseados. Una de estas orientaciones corresponde a la lista de 20 elementos del programa que se observa en el primer cuadrado del modelo de control administrativo, *Figura 3-4*. Se ha comprobado que estas actividades, cuando son realizadas en forma adecuada, logran resultados óptimos, no sólo para el control de las pérdidas y de la seguridad, sino también para la calidad, la producción y el control de los costos.

Muchas organizaciones no pueden otorgarle la misma dedicación a cada uno de los elementos del programa, ni tampoco sería muy juicioso el que trataran de intentarlo. La mayoría empieza con un programa de 10 elementos o un programa de 12 elementos, y gradualmente van conformando el programa completo de las empresas líderes. Otras organizaciones emplean la lista de las 112 áreas de actividad que se observan en la *Figura 3-5*, como un tipo de "lista de verificación", para seleccionar aquellas actividades críticas que los pueden ayudar más en su etapa específica de desarrollo del programa. Es así como la *Figura 3-5* proporciona un esquema detallado de acción para el desarrollo del programa, mediante la identificación del tipo de actividad que se debe poner en práctica.

Los Estándares

La medición implica una comparación con los estándares. Sin estándares adecuados, no puede existir una medición válida, ni una evaluación ni correcciones al desempeño. Se debe contar con estándares claros, específicos y exigentes para todos los elementos del programa y para todas las actividades principales del trabajo identificadas. Más adelante, se ofrecen estándares a modo de ejemplo y seleccionados de varios elementos de programa. (*Figura 3-6*).

Los estándares apropiados se transforman en pruebas del rendimiento a la organización. No sólo permiten mejorar la evaluación del programa y del desempeño individual, sino que también permiten que cada supervisor oriente, pondere y corrija su propio desempeño. La efectividad de las tres etapas restantes que se analizan a continuación, (la medición, la evaluación, la corrección y el estímulo) depende completamente de esta etapa N° 2: el desarrollo de buenos ESTANDARES.

La Medición

Tal como lo han destacado los líderes en consultoría gerencial: no es posible administrar lo que no se puede medir. El corazón del control administrativo es la medición del desempeño en términos objetivos y cuantificables. Sin embargo, muchos ejecutivos no miden de este modo el desempeño de la Seguridad/Control de Pérdidas, porque no se les ha enseñado la forma de hacer esta medición. Las únicas medidas de "seguridad" de las cuales conocen algo son las que corresponden a las consecuencias de los accidentes, como: "los índices de frecuencia" y "los índices de gravedad". Estas mediciones pueden permitir comparaciones significativas entre el rendimiento de accidentabilidad de una organización en un período de tiempo determinado y el rendimiento de esa misma organización en otro período igual de tiempo y bajo circunstancias similares. Sin embargo, para administrar un

programa, cuenta con serias limitaciones. Ellas son las mediciones de "seguridad" de las cuales más se abusa y se emplean en forma errada, estando sujetas a muchas variaciones y formas de manipulación. Pero su mayor debilidad se encuentra en que se aplican "después" del hecho y tienen carácter reactivo. En efecto, corresponden a mediciones de "inseguridad" y no explican nada acerca de la naturaleza de los problemas ni lo que se debe hacer en relación a ellos. Charles E. Gilmore, en una alocución hecha en el Congreso Nacional de Seguridad, lo expresó de la manera siguiente:

¿Qué sentido tiene el medir, si la pérdida tiene que ocurrir antes que usted pueda actuar? Ello corresponde a una reacción, no a un control.

Las medidas consideradas en I-S-M-E-C, son medidas de control que se emplean "antes" que sucedan los accidentes y las pérdidas. Ellas son medidas que responden a la pregunta, "¿Con cuánta calidad estamos haciendo nuestro trabajo para la seguridad, la salud y el Control de Pérdidas?".

Para poder trabajar bien, estas mediciones requieren el determinar con anticipación los estándares específicos. Las mediciones reflejan los resultados como porcentaje de los estándares. Por ejemplo, si el estándar requiere que cada supervisor realice inspecciones semanales, pero sólo realizan tres en un mes dado, el rendimiento será de sólo un 75% en relación a ese estándar específico. Si uno de los estándares determina que todos los trabajadores deben usar cascos protectores en todo momento dentro de su departamento, pero las observaciones informales o al azar demuestran que un 15% de ellos no están usando la protección en un momento dado, el nivel de cumplimiento de su departamento respecto a ese estándar, es del 85%. O, si un estándar exige que cada supervisor prepare dos Procedimientos de Tareas Críticas cada trimestre, y se preparan cinco para todo el año, el cumplimiento en relación a ese estándar es sólo del 62,5%.

La Evaluación

La evaluación del rendimiento consiste simplemente en determinar en qué grado se ha cumplido uno o varios estándares. Esto generalmente se expresa, como se demostró antes, por medio de porcentajes. Esto permite determinar cuáles estándares se han cumplido y cuáles no, qué cosa está funcionando bien y qué otras no lo están, qué cosas merecen felicitaciones y qué otras necesitan correcciones constructivas.

EJEMPLO DE ESTANDARES DE EJECUCION

1. El director de Planta incluirá seguridad como una parte significativa de la agenda en todas las reuniones mensuales generales de administración.
2. La ejecución de seguridad de cada miembro de administración será evaluada anualmente por el supervisor inmediato del administrador, y será una parte importante de la ejecución del trabajo en el proceso de apreciación anual.
3. Los objetivos anuales de la ejecución de seguridad serán establecidos por cada miembro de administración durante el último trimestre. Estos objetivos serán orientados al desarrollo de programas y mejoramientos en la ejecución de programas.
4. Todos los miembros nuevos de administración recibirán programas de orientación de seguridad y salud durante la primera semana de su asignación por el supervisor inmediato.
5. Supervisores de turnos conducirán inspecciones generales planeadas no menos que cada dos meses.
6. Para asegurar precisión, la lista de partes y ítems críticos será revisada y puesta al día anualmente por los capataces de turno.
7. La lista de tareas críticas será revisada y mejorada anualmente por líderes del equipo por cada ocupación bajo el control de ellos.
8. Cada procedimiento estándar de tarea o práctica será revisada y mejorada apropiadamente por el supervisor encargado por lo menos anualmente, y cuando una pregunta se suscita acerca de la tarea porque el proceso cambia, accidente o incidente de potencial alto de pérdida.
9. Cada accidente resultando en lesión o enfermedad ocupacional, a pesar de cuanto trivial es, y todos los accidentes de daño a la propiedad envolviendo \$ 500 o más de pérdida será apropiadamente investigado en el formulario de investigación de accidente, de la investigación de accidente de la compañía por el supervisor de primera línea durante el turno en el cual ocurrió el evento.
10. Los jefes de Departamentos estarán envueltos en la escena de la investigación de todas las lesiones mayores (potencial o pérdidas de tiempo); todos los accidentes mayores de daño a la propiedad (\$ 15.000 o más perdido), todos los derrochamientos ambientales (cantidades en exceso de los límites reportables) durante el mismo turno de la ocurrencia del evento. Gerentes de plantas tendrán un repaso de seguimiento de todos los accidentes mayores dentro de 48 horas de ocurrencia.
11. Reglas especializadas de seguridad de todas las posiciones, serán revisadas anualmente por líderes de grupos, y capataces de esas ocupaciones bajo el control de ellos. Asignaciones de los equipos y las fechas de cumplimiento de estas tareas, serán establecidas por los jefes de los departamentos.
12. Un repaso de reglas pertinentes será conducido y registrado no menos que anualmente por cada empleado.
13. Un inventario de las necesidades de equipo personal de protección de cada ocupación, será llevado a cabo anualmente por el capataz con recomendaciones hechas al departamento de seguridad e higiene industrial.
14. El gerente del almacén llevará a cabo un análisis de equipo protector personal que no es disponible cada seis meses y enviará el reporte a los capataces, los jefes de departamentos y los gerentes de control de pérdidas.
15. Auditorios trimestrales de equipo protector personal, será hecho por el coordinador de control de pérdidas con reportes enviados a los jefes de departamentos y a los capataces de primera línea.
16. Cada empleado nuevo o transferido recibirá una inducción formal del trabajo antes de empezar actividad del trabajo y una continuación del repaso dentro de treinta (30) días por sus supervisores inmediatos. Formularios requeridos a guiar el supervisor y registro de acciones en estas actividades importantes serán completadas y enviadas como indicado por el asistente del personal.
17. Cada empleado recibirá instrucción apropiada del trabajo (AT), por los supervisores por cada nuevo o diferente trabajo asignado antes de ser requerido de ejecutar ese trabajo. Cuando es aplicable, un procedimiento estándar de trabajo o práctica se utilizará en esta instrucción.
18. Cada supervisor va a dar puntos clave de información en aspectos críticos de trabajos, cuando se asigna trabajo a trabajadores durante los contactos personales del trabajo del día normal, a una frecuencia para cada trabajador recibir por lo menos un punto clave de información por semana.
19. Una pequeña reunión de grupo, de por lo menos 10 minutos en un tema crítico del control de pérdidas, se sostendrá con todos los trabajadores cada semana, en todas las ubicaciones de la planta por los supervisores de primera línea.

FIGURA 3 – 6 : Ejemplos de Estándares de Ejecución

EL SUPERVISOR QUE ADMINISTRA EFECTIVAMENTE EL CONTROL DE PERDIDAS

- ... identifica y comprende el trabajo administrativo (la planificación - la organización - la dirección y el control) que debe realizar para obtener resultados óptimos.
- ... identifica, clarifica y especifica el trabajo que su gente debe hacer para obtener resultados óptimos.
- ... comprende y aplica los estándares de desempeño para el trabajo que él debe hacer.
- ... comunica efectivamente a su gente los estándares de desempeño para el trabajo que ellos deben cumplir.
- ... usa las mediciones de desempeño para ponderar y orientar su propio desempeño.
- ... mide, lo más objetivamente posible, el desempeño de su gente.
- ... evalúa lo que se debe hacer para alcanzar y/o mantener los estándares de desempeño de su propio trabajo.
- ... determina lo que su gente debe hacer para alcanzar y/o mantener los estándares de desempeño del trabajo de su personal.
- ... usa la medición, la evaluación y la retroalimentación para mantener su desempeño a nivel de excelencia.
- ... estimula y orienta a su personal para mantener un desempeño óptimo.

Figura 3-7: UN PERFIL DEL DESEMPEÑO DEL SUPERVISOR QUE ADMINISTRA EL CONTROL DE PERDIDAS.

La Corrección Constructiva y los Estímulos

Este enfoque en torno a la evaluación del rendimiento permite que se identifique objetivamente el buen desempeño y que se le otorgue el reconocimiento o estímulo adecuado. Los ejecutivos de los niveles más altos, deberían dar la tónica, para poner en práctica el refuerzo del comportamiento positivo en toda la organización. Todos los miembros de la administración, especialmente los supervisores de primera línea, deberían recibir entrenamiento y aplicar el poder motivacional que resulta de otorgar reconocimiento y refuerzo, por el desempeño correcto del trabajo.

Este enfoque también permite que se identifique y corrija el desempeño subestándar antes que ocurran los accidentes y otras pérdidas. Se puede usar una variedad de medidas correctivas, de carácter constructivo, muchas de las cuales implican:

- Una mejor comunicación de las metas, los objetivos y los estándares para garantizar que sean comprendidos.
- Una preparación más efectiva para hacer posible el que una persona pueda cumplir las metas, los objetivos y los estándares.
- Una retroalimentación mayor y más perfecta, de manera que las personas no tengan que adivinar a qué distancia se encuentran de estos objetivos.

- Métodos y procedimientos de trabajo perfeccionados, los cuales colaboran a evitar la frustración, los peligros y las actividades sin mayor relevancia para la obtención de resultados.
- Un reconocimiento que sea cada vez mejor, para estimular el comportamiento deseado, comunicando así que, efectivamente dicha conducta tiene importancia.
- El castigo, como un último recurso, pero aplicado de tal modo que realmente comunique una preocupación verdadera.

La mayor parte de este libro está dedicada al análisis de cómo llevar a la práctica estas cosas.

Medición del Rendimiento del Programa

La medición y la evaluación del rendimiento del programa es una función vital del control administrativo. A través de la literatura en administración, los líderes se han encargado de destacar repetidamente su importante valor.

Periódicamente, tal vez una vez al año, se debería medir el programa completo de Seguridad y Salud/Control de Pérdidas, para verificar el cumplimiento de los estándares. Esto puede ser hecho por los profesionales de staff, por la administración operativa o por medio de una combinación de ambos. De acuerdo al tamaño de la organización y al tipo de evaluación del programa, esto lo podrá hacer una sola persona o un equipo.

También existe la necesidad de aplicar mediciones más frecuentes a ciertos aspectos de las actividades críticas del programa, como la cantidad y calidad de las inspecciones planeadas. (véase la Figura 3-8 de un método de evaluación para las inspecciones planeadas), y la cantidad y calidad de las investigaciones llevadas a cabo, el grado de cumplimiento de uso de los equipos protectores, la cantidad y calidad de las reuniones de grupo, el nivel del orden y limpieza del lugar, etc. Generalmente, éstas se miden de cada dos o tres meses para proporcionarle retroalimentación a todo nivel a los ejecutivos respectivos, mediante un barómetro del desempeño. Los indicadores que se miden se pueden cambiar periódicamente para verificar que se estén logrando los objetivos críticos del programa, que se establecieron como resultado de una evaluación exhaustiva. Los resultados de estas mediciones se pueden constituir en una fuente de orgullo del rendimiento exhibido o pueden motivar la acción correctiva necesaria para que la actividad crítica del programa vuelva a apuntar al objetivo prefijado.

Los resultados de estas mediciones trimestrales o bimestrales regulares, pueden reportarse en un formato resumen, como el que muestra la *Figura 3 – 9*.

"La medición del desempeño y la motivación son prácticamente sinónimos".

Dan Petersen

“Lo que es posible medir, es posible hacer. El asignar una medida a algo equivale a poder realizarlo. Con ello se logra centrar la preocupación de la administración en ese aspecto específico. Simplemente se da a conocer la información y la gente responde a ella”.

Thomas J. Peters y
Robert W. Watterman, Jr.
“En busca de la Excelencia”.
In Search of Excellence

"A cada jugador se le asigna un nivel de rendimiento, en cada jugada de cada partido".

Don Shula.

"Cuando le es posible medir aquello de lo que habla y expresarlo en números, puede entonces saber algo de lo que dice; pero cuando no puede medirlo o expresarlo en números, este conocimiento se torna pobre e insuficiente: podría constituirse en el juicio del conocimiento, pero en relación a las ideas que desea exponer, apenas si habrán logrado tener un sentido científico".

Lord Kelvin, 1883
Físico Escocés.

"Desgraciadamente, la mayoría de las mediciones que se practican en la actualidad en el campo de la seguridad, hacen necesario que los accidentes que significan pérdidas de cierta consideración tengan que ocurrir primero, antes que sea posible la identificación de los problemas que causan estos accidentes".

Dr. W. E. Tarrants.

**HOJA DE EVALUACION DEL INFORME
DE LA INSPECCION**

Departamento _____

Area _____

Inspector(es) _____

Evaluador _____

Fecha de Evaluación _____

Fecha de Inspección _____

ELEMENTO	POSIBLES	OTORGADOS
Minuciosidad de la Inspección	20	
Peligros clasificados con Precisión	10	
Descripción clara y ubicación De cada ítem	10	
Efectividad de acciones Correctivas	15	
Responsabilidad clara por Acciones correctivas	15	
Información de seguimiento Registrada	15	
Oportunidad de Reporte	10	
TOTAL	100	

COMENTARIOS:

Figura 3-8

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

El enfoque administrativo profesional significa ejercer las **funciones y actividades** administrativas que previenen los accidentes y minimizan las pérdidas. Incluye los esfuerzos de planificación, organización dirigiendo/guiando y control para:

1. Identificar todas las exposiciones a pérdidas.
2. Evaluar el riesgo de cada exposición.
3. Desarrollar los planes y programas para el control.
4. Administrar la puesta en marcha y el control de los planes y programas.
5. Revisar y mejorar el proceso completo.

La meta principal de la seguridad es el control de las pérdidas accidentales. La esencia de un sistema administrativo de control, en uso en todo el mundo, se resume en las siglas I-S-M-E-C:

- I- Identificación del trabajo. La especificación de los elementos y actividades del programa para lograr los resultados deseados.
- S- Estándares. Establecimiento de los estándares de desempeño, (criterios por medio de los cuales se evaluarán los métodos y resultados).
- M- Medición. Medición del rendimiento; registro e información del trabajo en desarrollo como del trabajo finalizado.
- E- **Evaluación.** Evaluación del rendimiento de acuerdo a la medición y comparación con los estándares formulados: ponderación del trabajo y sus resultados.
- C- **Corrección y Estímulo.** Regulación y optimización de los métodos y resultados estimulando el rendimiento deseado y corrigiendo de manera positiva el desempeño subestándar.

Un **principio administrativo** es una declaración breve de la "sabiduría de los siglos", referida a un tema en particular. Se ha encontrado que los siguientes principios han sido especialmente útiles en la puesta efectiva en marcha de un programa de administración de la Seguridad/Control de Pérdidas.

1. El Principio de Reacción a Cambio.
2. El Principio del Refuerzo de la Conducta.
3. El Principio del Interés Mutuo.

4. El Principio del Punto de Acción.
5. El Principio de Ejemplos de Liderazgo.
6. El Principio de Causas Básicas.
7. El Principio de los Pocos Críticos/Vitales.
8. El Principio del Defensor Clave.
9. El Principio de Compromiso Mínimo.
10. El Principio de Integración del Sistema.
11. El Principio de Participación.
12. El Principio de Causas Múltiples.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Verdadero o Falso? la Administración del Control de Pérdidas le corresponde por igual, tanto al supervisor como al ejecutivo superior.
2. ¿Cuáles son las cuatro funciones principales de la Administración?
3. Defina "Seguridad".
4. ¿Cuál es la diferencia entre "Control de Pérdidas" y "Administración del Control de Pérdidas"?
5. Enumere los cinco objetivos de la Administración del Control de Pérdidas.
6. ¿Qué pueden hacer los ejecutivos para minimizar la resistencia de la gente a los cambios?
7. Explique el Principio de las Causas Básicas.
8. Nombre este principio: "Programas, proyectos, y ideas son mejor vendidas cuando se juntan los deseos y lo que quieren los dos partidos.
9. Comente la relación entre el Principio del Punto de Acción y el Principio del Defensor Clave.
10. ¿Que siglas representan el "Control Administrativo" ?
¿Qué significa cada una de estas letras?
11. Nombre al menos 10 de los 20 elementos del programa en el "Sistema Internacional de Evaluación de la Seguridad?
12. Dé varios ejemplos de estándares objetivos y medibles.
13. ¿Verdadero o Falso? Los índices de frecuencia y los índices de gravedad de los accidentes son las mejores mediciones de la administración de la seguridad.
14. Explique el "circuito de mantención" y el "circuito de desarrollo" del Sistema de Administración.
15. ¿Cuáles son las etapas que se deben cumplir en el desarrollo de una auditoría del desempeño administrativo?
16. ¿Por qué se deberían usar tanto las mediciones de calidad como las de cantidad?

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

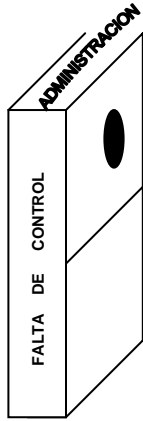
S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Desarrollar y comunicar una declaración de política, que refleje el compromiso de la gerencia con la administración de la seguridad, del control de pérdidas y de los riesgos.		X	
2.	Practicar regularmente la política de la empresa y registre por ella.	X	X	X
3.	Designar una persona específica como coordinador de la Seguridad/Control de Pérdidas.		X	
4.	Realizar un completo inventario y evaluación de las exposiciones a pérdidas.	X	X	X
5.	Desarrollar un programa óptimo que identifique los elementos y actividades que pongan en práctica la política.	X	X	X
6.	Establecer estándares apropiados para cada elemento del programa.	X	X	X
7.	Establecer técnicas y herramientas que permitan medir las consecuencias, las causas y el nivel de control de los incidentes/accidentes.		X	X
8.	Coordinar y comunicar la realización de mediciones representativas normales y la ejecución periódica de auditorías completas del desempeño en el programa.			X
9.	Usar los datos de la medición para retroalimentar el rendimiento y orientar el entrenamiento.	X	X	X
10.	Poner en práctica exigencias de cumplimiento (corrección constructiva) y técnicas de refuerzo (reconocimiento) para mantener el cumplimiento de los estándares de desempeño.	X	X	X
11.	Participar personalmente, en actividades del programa como el entrenamiento, comunicaciones, inspecciones, investigaciones y la promoción general.	X	X	X
12.	Publicar un manual de consultas de la Seguridad/Control de Pérdidas, para servir de guía a todos los niveles de la administración en asuntos de política, de procedimientos y de aplicación del programa.		X	
13.	Especificar las responsabilidades de la Seguridad/Control de Pérdidas en todas las descripciones de cargos del personal de la administración; entregar la copia correspondiente a cada persona.		X	X
14.	Integrar el desempeño en Seguridad/Control de Pérdidas en la evaluación y revisión del rendimiento de cada miembro de la administración.		X	X
15.	Establecer objetivos anuales de Seguridad/Control de Pérdidas, para toda la organización y para cada nivel importante de ella.	X	X	X

16.	Mantener el programa mejorando los estándares, los sistemas de medición, las evaluaciones del desempeño y la retroalimentación.		X	X
17.	Ampliar y mejorar el programa, incrementando los estándares existentes y/o agregando elementos al programa, con sus actividades y estándares correspondientes.		X	X
18.	Garantizar un enfoque sistemático para el control de las pérdidas accidentales, prestando atención cuidadosa a la gente, los equipos, materiales y medio ambiente, en las etapas de post-contacto, contacto y pre-contacto.	X	X	X



- Programa inadecuado
- Estándares inadecuados
- Falta de Cumplimiento con los Estándares

LAS ACTIVIDADES DEL CONTROL ADMINISTRATIVO

I

S

M

E

C

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL ADMINISTRATIVO

- I- Identificación del trabajo. Especificando los elementos y actividades del programa para lograr resultados deseados.**

- S- Standares (Normas). Estableciendo normas de ejecución (criterios por medio de los cuales se evaluarán los métodos y resultados).**

- M- Medición. Midiendo la ejecución; registrando y reportando el progreso y completación de trabajo.**

- E- Evaluación. Evaluando la ejecución midiéndola y comparándola con normas establecidas; evaluando el trabajo y los resultados.**

- C- Elogio y Corrección. Regulando y mejorando métodos y resultados elogiando la ejecución deseada y corrigiendo, constructivamente la ejecución subnormal.**

20 APTITUDES CRITICAS PARA EL ADMINISTRADOR

QUE PRODUCE EL 80% DE LOS RESULTADOS

- _____ 1. **Desarrollarse Continuamente**
- _____ 2. **Justificar Recursos Nuevos**
- _____ 3. **Desarrollar Metas Por Escrito**
- _____ 4. **Operar Dentro Del Presupuesto**
- _____ 5. **Promover La Reducción De Costos**
- _____ 6. **Efectuar Cambios En la Organización**
- _____ 7. **Definir Los Requisitos Del Trabajo**
- _____ 8. **Preparar Planes De Acción**
- _____ 9. **Escribir De Manera Efectiva**
- _____ 10. **Utilizar Retroalimentación**
- _____ 11. **Explicar El Trabajo**
- _____ 12. **Regular Prioridades**
- _____ 13. **Hablar De Manera Efectiva**
- _____ 14. **Comunicar Decisiones**
- _____ 15. **Fortalecer La Excelencia En El Desempeño**
- _____ 16. **Administrar El Tiempo**
- _____ 17. **Identificar Los Problemas Reales**
- _____ 18. **Aceptar Responsabilidades**
- _____ 19. **Dar Instrucciones Efectivas**
- _____ 20. **Escuchar Activamente**

CAPITULO 4

INVESTIGACION DE ACCIDENTES/INCIDENTES

"Cada vez que le ocurra un accidente, no olvide reflexionar sobre las posibilidades que tiene de poder sacarle provecho a esta circunstancia".

- Epictetus, 60 - 120 A.C.

INTRODUCCION

Ciertas actividades de investigación de accidentes son parte de casi todo programa de seguridad. Sin embargo, el propósito que se persigue al hacer la investigación es, a menudo, mal entendido. Como resultado, estas investigaciones pueden degenerar en prácticas que terminan señalando con el dedo, buscando a los culpables y a los que cometen los errores y muy rara vez llegan a identificar las causas reales del acontecimiento o permiten encontrar una solución efectiva para los problemas que se suscitan. Incluso, aunque el propósito se haya definido adecuadamente, por lo general las investigaciones se llevan a cabo en forma deficiente. Tal vez la explicación más importante de esto se deba a una mala comprensión del verdadero valor que estas situaciones plantean para derivar un provecho real de ellas. De una investigación efectiva se pueden lograr varias cosas:

1. **Descripción del acontecimiento.** Una investigación exhaustiva permite, generalmente, llegar a aclarar evidencias contrapuestas, lo cual hace posible establecer con precisión lo que exactamente aconteció.
2. **Identificación de las causas reales.** Es un hecho lamentable comprobar que un gran porcentaje de las investigaciones son tan superficiales que se tornan inútiles. Como las causas reales no se llegan a determinar nunca, los beneficios que se obtienen del tiempo invertido en esta actividad son prácticamente nulos.
3. **Determinación de los riesgos.** Las investigaciones efectivas pueden proporcionar la base para decidir la probabilidad de recurrencia y el potencial de pérdida grave, considerados dos factores críticos para determinar el monto de tiempo y dinero que se invertirá en las acciones correctivas.
4. **Desarrollo de los controles.** Los controles adecuados para minimizar o eliminar un problema, sólo pueden provenir de una investigación efectiva que haya resuelto verdaderamente el problema. De otra manera, el problema aparecerá una y otra vez, pero con síntomas diferentes.

5. **Identificación de las tendencias.** Pocos accidentes e incidentes corresponden a acontecimientos realmente aislados. Cuando se analiza un número significativo de buenos informes, se hace posible identificar las tendencias que se evidencian, lo cual permite tratarlas adecuadamente.
6. **Demostración de interés.** Los accidentes le dan a las personas una imagen vívida de los peligros que amenazan su bienestar. Una investigación oportuna y objetiva en pleno desarrollo, brinda seguridad al personal. Las investigaciones bien realizadas contribuyen a un clima laboral positivo entre los trabajadores.

QUE INVESTIGAR

El sentido común nos dice que cualquier pérdida grave se debería investigar en forma oportuna y exhaustiva. Esto incluye lesiones, enfermedades ocupacionales, daño material, derrames, incendios, robo, vandalismo, etc. Muchas personas van a manifestar interés en este tipo de pérdidas y sus efectos sobre la organización. El sufrimiento, los costos, la responsabilidad potencial y las pérdidas de producción causan mucha preocupación. Dichas pérdidas dejan también en evidencia graves deficiencias en el sistema administrativo, las cuales necesitan ser corregidas.

Si esto lo pensamos un poco, veremos que cualquier accidente o incidente con un *potencial* de pérdida serio, señala las mismas deficiencias. Esto se demostró en el estudio de las proporciones de incidentes, descrito en el Capítulo 2. Los factores causales hacen que ocurra el incidente. La gravedad de la pérdida real en cada caso es, a menudo, un asunto de azar. La pérdida puede variar, de acuerdo a las más leves diferencias circunstanciales que se den. Por lo tanto, el enfoque práctico que se desprende de esto, es que cada accidente e incidente debe ser investigado para evaluar su potencial de pérdida, investigando luego en forma exhaustiva aquellos accidentes e incidentes que poseen un alto potencial de pérdida, para facilitar un control adecuado del problema. Por supuesto, cada organización tiene que determinar qué tipo de pérdidas reales y potenciales pueden llegar a afectar en forma significativa sus recursos, su personal y su imagen pública.

QUIEN DEBE INVESTIGAR

¿Qué supervisores u otros ejecutivos deben realizar las investigaciones? Asignar correctamente la responsabilidad por la investigación a una persona o a un equipo, constituye el primer paso crítico en el proceso. Como con cualquier tipo de resolución de problemas, la primera elección obvia recaerá sobre la persona con más interés en el problema. La persona con un interés real siempre encuentra soluciones prácticas. También existe otro aspecto importante en la elección de un investigador. La persona debe ser capaz de demostrar objetividad. Las cosas que se vayan detectando tendrán que ser confiables y válidas o de otro modo el problema no se podrá resolver.

A continuación se ofrecerán algunas reflexiones básicas para determinar la posibilidad de elección entre los supervisores, los ejecutivos y el personal asesor.

Los Supervisores de Línea

Los supervisores son personas muy ocupadas, con muchas cosas que hacen. ¿Es razonable el que ellos deban participar en las investigaciones? ¡Por supuesto! La mayor parte de su tiempo, lo dedican a resolver problemas. No sólo es responsabilidad de ellos el investigar accidentes e incidentes sino que además les corresponde todo el derecho a hacerlo. Veamos a qué se debe esto:

1. **Poseen un interés personal.** Los supervisores son responsables del trabajo específico que se realiza y de las áreas de trabajo. Los incidentes afectan el resultado del trabajo, la calidad, el costo y cualquier otro aspecto del trabajo que a ellos les corresponde supervisar que se haga. Es responsabilidad de ellos preocuparse del personal que se ausenta debido a lesiones o enfermedades, de la falta del equipo que se ha dañado y de la escasez del material que se ha derramado o se ha derrochado.
2. **Conocen al trabajador y las condiciones de trabajo.** Ellos planifican en forma diaria el uso de los recursos. Les corresponde tomar algunas de las decisiones que afectan la selección, el entrenamiento, los estándares y los horarios. Ellos están en antecedentes de qué cosas influyen sobre otras decisiones. Ellos ya dominan gran parte de la información que el investigador tiene que dedicarse a buscar.
3. **Saben mejor que nadie dónde y cómo obtener la información necesaria.** Conocen a su gente. Saben bien "quién es la persona que sabe cosas". Ellos han logrado establecer comunicación con otros grupos de trabajo. Tienen dominio sobre la información que se almacena y conocen el lugar en el que se encuentra. Ellos pueden obtener la información precisa sobre un incidente, o sobre un problema oculto, rápidamente.
4. **Están en condiciones de iniciar o realizar la acción necesaria.** Ellos pueden determinar qué funcionará y qué no funcionará y las razones del por qué. Van a poder proceder mejor si se les hace participar en las decisiones sobre las acciones correctivas. Para ellos tiene mucho sentido el encontrarse participando desde un comienzo, de tal forma que puedan desempeñarse mejor en la etapa de las decisiones.
5. **Pueden lograr un beneficio de la investigación.** Cuando el procedimiento le permite al supervisor iniciar la investigación, este hecho proporciona varios beneficios:
 - a) **Demuestra preocupación:** Los supervisores que realizan investigaciones de accidentes e incidentes a conciencia, dan evidencia clara de su preocupación por la gente. Una deficiencia en este aspecto, puede ocasionar problemas graves a la moral de los trabajadores.

- b) **Aumentar la productividad.** Los incidentes, las actividades de investigación, las acciones de emergencia y las acciones correctivas, interrumpen el trabajo. Cuando los supervisores realizan estas cosas en forma eficiente, minimizan las interrupciones. Cuando las investigaciones las realizan en forma correcta, se logra evitar interrupciones futuras.
- c) **Reduce los costos operativos.** Las lesiones, el ausentismo, el daño, el derroche y otros efectos derivados de los accidentes, cuestan tiempo y dinero. Las investigaciones efectivas promueven la prevención de los accidentes, lo cual, a su vez, genera costos netos de operación más bajos, con beneficios para todos.
- d) **Demuestra que los supervisores ejercen control.** La gente se dirige, con sus iniciativas y problemas, a los supervisores que mantienen realmente el control. Ellos siguen las instrucciones de aquéllos que realmente asumen su responsabilidad. El estudio de las organizaciones líderes también demuestra que la gente que trabaja para los supervisores que "ejercen el control" sienten un mayor orgullo por su trabajo. Los ejecutivos superiores también buscan subordinados que mantengan control en el ejercicio de sus responsabilidades.

La Administración de Nivel Medio

Algunas veces, las investigaciones requieren de la participación de los mandos de nivel medio o superiores. Estas situaciones típicas se producen cuando:

1. **Existe una pérdida grave o un incidente con un alto potencial.** La gravedad de algunas situaciones hacen que éstas se escapen al control de los supervisores. Sería injusto pedirle a los supervisores que solucionen los problemas que se encuentran más allá de su nivel de conocimiento. Por otro lado, las pérdidas graves pueden concitar la atención del gobierno, del público, de los ejecutivos o de los propietarios, quienes deberán ser atendidos por los administradores de mayor jerarquía.
2. **Las circunstancias se mezclan con las áreas de otros supervisores.** Como norma general, los accidentes deberían ser investigados por el ejecutivo del nivel más bajo que tenga autoridad sobre la totalidad de la operación que se encuentra afectada.
3. **Las acciones correctivas poseen un alcance amplio o tienen costos significativos.** En tales casos, se trata simplemente de recurrir a una autoridad de mayor jerarquía para desarrollar las acciones más efectivas y prácticas. En ciertas ocasiones, un supervisor comenzará una investigación, sólo para descubrir que otras áreas operacionales también pueden estar afectadas, siendo en ese caso apropiado que la responsabilidad de la investigación se transfiera a un nivel de mayor jerarquía.

En todas estas situaciones, los supervisores de línea pueden siempre ofrecer un valioso apoyo. A ellos se les puede incorporar como miembros del equipo de investigación para aprovechar al máximo sus conocimientos y habilidades.

El Personal Asesor

Ocasionalmente, se necesitará de un conocimiento especial para alguna investigación. Esto podría ocurrir ante la presencia de nuevos procesos, a la sospecha de falla en los equipos, al uso de materiales peligrosos o debido a una situación compleja. Puede que parte de la información deba obtenerla o ser analizada por un técnico con la experticia necesaria. Dichos expertos, entonces, se convierten en asesores para los investigadores. Los problemas siguen siendo operacionales, de modo que las personas que deberán resolver los problemas serán siempre los ejecutivos de los niveles apropiados. El personal de seguridad forma parte del grupo, como un equipo técnico asesor.

LA NECESIDAD DE PRESUPUESTAR EL TIEMPO PARA LA INVESTIGACION

¿De dónde obtiene un ejecutivo, el tiempo necesario para realizar investigaciones exhaustivas? El tiempo que se utiliza en la investigación, es parte del costo de un accidente. Si esto es cierto, cabe entonces preguntarse ¿para qué gastar ese tiempo agregándolo al costo del accidente? Ello no tiene una respuesta fácil. Tenemos que trabajar con el propósito de minimizar los costos de los accidentes. Siguiendo el Principio que el Pasado es un prognosticador, los accidentes ocurrirán una y otra vez hasta que una investigación efectiva permita corregir las causas básicas. Sencillamente, los ejecutivos tienen que darse el tiempo necesario, tomando conciencia que, a la larga, las investigaciones mal hechas significarán una mayor dedicación de tiempo, con el consiguiente costo incrementado.

ETAPAS EN LA INVESTIGACION

Hay muchas cosas que se deben hacer cuando ocurre un accidente. Hay que prestar atención al cuidado de los heridos, a la prevención de accidentes secundarios, como incendios y explosiones, al examen del lugar de los hechos, a la entrevista a los testigos, a la revisión de equipos y documentación, al análisis de las causas, a escribir informes, a tomar las medidas correctivas y también hacer que la gente retorne a su trabajo. Todo cambia según la situación y también varía con el potencial de pérdida. No se puede aplicar ningún método de investigación sin la reflexión y la versatilidad necesaria. Sin embargo, los programas de investigación que han tenido éxito, han demostrado que algunas cosas son comunes a toda investigación efectiva. Estas se reflejan en el diagrama de flujo de I a *Figura 4-1*. Y son:

1. **Reaccionar a la emergencia en forma oportuna y positiva.** Al ver o recibir información de un incidente, el supervisor debe concurrir inmediatamente al lugar. Debe hacerse cargo de la situación y dar las instrucciones precisas al personal específico. Debe preocuparse de mantener fuera del área a todos aquellos que no sean necesarios. Debe decidir si se requiere auxilio de emergencia o controlar daños y si será necesario evacuar a la gente o hacerla regresar a sus lugares de trabajo. Debe apreciar el potencial de pérdida y decidir a quién más se debe informar.
2. **Reunir la información pertinente acerca del incidente.** Plántese usted mismo algunas preguntas fundamentales: ¿Qué es lo que parece haber sucedido? ¿A quién se debería entrevistar? ¿Qué equipos, herramientas o personas faltan de donde deberían estar? ¿Qué cosas hay en el lugar y que no deberían estar ahí? ¿Qué cosas podrían haber fallado o haber funcionado mal? ¿Qué requiere usted conocer en cuanto a entrenamiento, reparaciones, mantenimiento y otros aspectos que se encuentran en los archivos de información?
3. **Analizar todas las causas significativas.** Guíese por la secuencia del dominó que se explicó en el Capítulo 2. Identifique primero las lesiones y el daño. Luego determine los tipos de contactos con energía o sustancias y las acciones y condiciones subestándares que permitieron el contacto. Finalmente, averigüe cuáles fueron los factores personales y del trabajo que intervinieron en cada acción y condición. Seleccione lo que ya averiguó, lo que necesita averiguar y lo que se puede dar por supuesto, en base al potencial de pérdidas.
4. **Desarrollar y tomar medidas correctivas.** Puede que se haga necesario el tener que cerrar o interrumpir los sistemas, para evitar que ocurra a continuación otro incidente. Puede ser necesario el tener que poner barreras, o el tener que limpiar filtraciones o derrames. Es probable tener que redactar órdenes de trabajo. Puede que se tengan que desarrollar recomendaciones para producir cambios a nivel de ingeniería (técnicos), preparar requisitos de compra o desarrollar más alguna actividad del programa. Finalmente, es posible que algunas de estas actividades necesiten aprobación para su financiamiento o poder para contratar o transferir personal.
5. **Analizar las conclusiones y recomendaciones.** Cada investigación debería ser analizada por el siguiente nivel superior de la administración. Esto tiene varias razones. Una es con el propósito de verificar que se haya identificado y resuelto el problema en cuestión. La otra es para decidir quién más debería estar en antecedentes de estas gestiones. Una tercera razón es el analizar el por qué el programa de seguridad no le ha otorgado un control adecuado al riesgo involucrado.
6. **Seguimiento s la puesta en práctica de las medidas de control.** Esto se hace con el propósito de velar para que las acciones tomadas se cumplan. También significa preocuparse que las acciones no tengan efectos adversos inesperados e indeseados. Después del revuelo inicial que causa un accidente, es común dejar que las cosas pasen al olvido al surgir otros problemas contingentes. Es necesario, por lo tanto, proseguir con las acciones tomadas para que la investigación sea realmente efectiva.

OBTENCION OPORTUNA DE LA INFORMACION

Es necesario que los supervisores tomen conocimiento oportuno de los accidentes, si se desea que puedan ser efectivos al investigarlos. El supervisor interesado en el tema puede dedicarse a investigar cada accidente del cual reciba información y, sin embargo, no lograr formarse un cuadro claro de la situación de seguridad comprometida.

Los estudios han demostrado que, en las organizaciones promedio, muchos incidentes con potencial de pérdida no se llegan a informar nunca. En efecto, muchos accidentes se ocultan con el propósito de evitar una investigación. Los supervisores que se preocupan de los resultados, se dan cuenta que pueden obtener el mayor provecho posible de la investigación, como una actividad que permite identificar y resolver problemas, solamente si la gente llega a informar todos los accidentes e incidentes que ocurren. Para incentivar la información, es necesario que los supervisores tengan claras las razones del por qué, por lo general, la gente no informa los accidentes e incidentes que ocurren.

Las razones que se ofrecen para no informar

La investigación y la experiencia indican que las razones reenumeradas a continuación, son las que los trabajadores emplean más comúnmente para no informar los accidentes:

1. **Temor a las medidas disciplinarias.** Mucha gente considera la investigación como un instrumento para identificar culpables, más que una actividad para detectar hechos. Nadie es perfecto, y la gente teme que se le pueda castigar por alguna falta o descuido que contribuya al accidente.

Aunque la buena disciplina es siempre necesaria, el castigo es sólo una pequeña parte de la disciplina. Los supervisores eficientes saben que las acciones subestándares son sólo síntomas del problema. Ellos no usan a su gente como chivos expiatorios. Pero el problema que persiste es el hecho que muchos supervisores no han recibido una buena preparación de cómo dirigir a la gente. Su reacción es criticar y castigar; por lo tanto, la gente les oculta las cosas.

2. **Temor a echar a perder la Hoja de Vida del grupo.** La persona común no desea estropear el récord de seguridad logrado por el grupo. Cuando el reconocimiento del grupo y los programas de premiación se basan en la ausencia de accidentes, estos mismos programas desalientan la correcta información. Nadie quiere ser la persona que estropee el récord con alguna lesión menor, algún daño o un incidente.

3. **Preocupación por el prestigio personal. A la gente no le agrada que se la conozca** como propensa a los accidentes o que sus supervisores y compañeros lo consideren un trabajador peligroso. Las personas tratan de evitar el concitar esta atención negativa sobre sí. El trabajador que sufre un incidente, puede que se sienta responsable del hecho y simplemente decida ser más cuidadoso la próxima vez.
4. **Temor al tratamiento médico.** Es sorprendente la cantidad de personas que le temen a una simple atención médica. Muchas llegan a ver sus lesiones seriamente complicadas e, incluso, arriesgan su vida por haber postergado demasiado el tiempo para someterse a un tratamiento. Otros temen que, al ir por un tratamiento simple, le puedan descubrir algún otro problema de mayor gravedad. Como resultado, esas lesiones no se informan nunca.
5. **Antipatía hacia el personal médico.** A algunas personas no les agrada ser atendidas por cierto personal médico, debido a prejuicios de sexo o de personalidad. Esto también podría deberse a experiencias previas o por comentarios distorsionados en relación a las atenciones médicas.
6. **Deseo de evitar la interrupción del trabajo.** La gran mayoría de los trabajadores posee un interés sincero en lograr que se realice el trabajo. No desean interrumpir el proceso para obtener atención médica o bien para reparar los daños.
7. **Deseo de mantener limpia la Hoja de Vida Personal.** Muchos programas de reconocimiento individual y estímulos al desempeño correcto, se basan en los informes que no registran accidentes. Generalmente el análisis de los incidentes incorpora información y datos personales, por lo cual las personas que no comprenden totalmente estas cosas, consideran la información de los incidentes como una autocalificación desfavorable que amenaza su propia estabilidad laboral.
8. **Tratar de evitar la tramitación burocrática.** Muchos han escuchado a la gente decir: "¿Por qué se tiene que responder a dos docenas de preguntas tan sólo para que a uno le pongan una tela adhesiva?", o bien, a la gente se le pide llenar extensos formularios relacionados con los incidentes que reportan. Las incomodidades se constituyen en una forma segura de frenar la obtención de información, pero no para lograr detener los accidentes.
9. **Preocupación por la reacción de los demás.** La gente valora las buenas relaciones con sus compañeros y supervisores. A menudo sienten que, al reportar un incidente, se encuentran "delatando" a algún otro compañero, lo cual se transforma en una amenaza para las buenas relaciones.

- 10. Mala comprensión de la importancia de la información.** Es frecuente el que la gente no vea ninguna acción positiva inmediatamente después que se reportan los problemas. Consideran esto como una falta de preocupación, dado lo cual optan por evitar hacer cualquier cosa. Esto sucede cuando existe una comunicación escasa o nula acerca de los beneficios que reporta la información de los peligros y los incidentes que se producen o bien, acerca del progreso que están experimentando las acciones correctivas.

Este listado se preparó en base a diversos estudios realizados. Algunos trabajadores entrevistados en estos estudios, creyeron con toda sinceridad que verdaderamente habían ayudado a su empresa, al evitar informar sus accidentes.

Cómo lograr que se informen los Incidentes/ Accidentes

Otro resultado de estos estudios fue la confección de una guía para los supervisores, la cual entrega seis formas de estimular la información de los incidentes. Estas son:

- 1. Reaccionar en forma positiva.**
Si la información se puede utilizar para evitar o controlar los incidentes futuros que podrían ser de gravedad e incluso de dimensiones catastróficas, permita que el trabajador tome consciencia de la contribución que se encuentra haciendo con su información. Si las reacciones son manejadas en forma adecuada y favorable, la experiencia de poder compartir una valiosa información predictiva y preventiva, va a lograr crear una atmósfera de cooperación y no de cuestionamiento.
- 2. Otorgar mayor atención al desempeño en control de pérdidas.**
Comente con su grupo de trabajo, aspectos como el orden y limpieza del lugar, el cumplimiento de los reglamentos y prácticas de seguridad, así como el uso permanente del equipo de protección personal. Prepare informes más objetivos en cuanto al cumplimiento de las personas y desarrolle sus habilidades. El buen entrenador deportivo vence en las competencias, midiendo y mejorando las capacidades de cada individuo en aspectos específicos del juego. El tiene consciencia que el desarrollo de las habilidades mejora los resultados. Del mismo modo, el desarrollo de las actividades del programa logra bajar los índices de accidentabilidad.
- 3. Otorgar reconocimiento oportuno al desempeño individual.**
Aprenda a prestar mayor atención a las acciones y al desempeño de las personas que contribuyen a la prevención de los accidentes. Felicite a la gente cuando cumpla con los estándares. Use la felicitación tanto como usa la crítica. Desarrolleles el orgullo por su desempeño, en vez de crearles miedo al fracaso.

- 4. Desarrollar la toma de consciencia del valor de la información de incidentes.**
Use las reuniones de grupo y los contactos personales para mantener informado al trabajador. Explíquelo a las personas cómo se empleó la información de los incidentes para mejorar la seguridad de todos. Utilice estos casos como ejemplos prácticos para orientación y entrenamiento del personal.
- 5. Muestre su convencimiento personal por medio de la acción.**
Asegúrese que exista un seguimiento de los problemas. Siempre hay algo que se puede hacer en forma inmediata. ¡Hágalo! Luego, dedíquese a revisar las órdenes de trabajo, los aspectos educativos, los materiales, las adquisiciones de equipo, etc. Compruebe que la medida correctiva funcione de acuerdo a lo planeado. Asegúrese que aún se encuentre funcionando después de transcurrido cierto tiempo. Demuéstrele a la gente, por medio de sus propias acciones, que usted realmente le asigna importancia a los incidentes que ellos informan.
- 6. Resalte la importancia de las cosas pequeñas.**
Otórguele importancia a los cuasi-accidentes y a los accidentes leves, especialmente a aquellos con un gran potencial de pérdida. Cada vez que se presente la oportunidad, reconozca los buenos ejemplos. Estimule a los trabajadores a compartir ejemplos relevantes, pidiéndoles que los den a conocer verbalmente en las reuniones de grupo. Déle publicidad a las acciones preventivas a través de los murales diarios y por medio de los boletines informativos de la compañía.

ACCIONES INICIALES DEL SUPERVISOR

El éxito de una investigación, se obtiene normalmente en los primeros momentos. Un montón de cosas críticas ocurren en rápida sucesión. Desde un punto de vista negativo, se pueden hacer muchas cosas durante la situación misma, lográndose distorsionar la información y condenar la investigación al fracaso. Un supervisor que se encuentre adecuadamente preparado, puede tanto reducir el grado de la pérdida como hacer que la investigación se inicie en forma oportuna. En poco tiempo, el supervisor podrá obtener pruebas que a otros les tomaría días lograr.

Las acciones iniciales de un supervisor varían de acuerdo a cada accidente. La persona que se encuentra en el lugar mismo debe ser el juez de lo que se considera crítico. Los pasos siguientes, son una pauta que se podrá aplicar, de acuerdo a las circunstancias:

- 1. Tomar el control en el lugar de los hechos.**
Los incidentes hacen que la gente reaccione de diversas maneras. Algunos con curiosidad y otros con deseos de ayudar. A veces actúan irracionalmente y hacen más mal que bien. A menos que se encuentre un ejecutivo de superior nivel en el lugar, el supervisor deberá hacerse cargo de la situación y deberá dirigir y dar su aprobación a todo lo que se vaya a hacer.

- 2. Procurar atención de primeros auxilios y solicitar ayuda de emergencia.**

Las vidas de las personas y su bienestar están en primer lugar. Si no se cuenta con la ayuda médica cerca, otorgue la atención de primeros auxilios necesaria o procure que se proporcione un tratamiento de urgencia. Pida que alguien solicite ayuda. Sea específico. Explique a qué servicio llamar, dónde se ubica un teléfono y dónde se puede encontrar el número requerido. Cada teléfono debería tener un listado de número de emergencia, en el mismo aparato o cerca de él, para facilitar una respuesta rápida al requerimiento.
- 3. Controlar accidentes potenciales secundarios.**

La explosión que puede sobrevenir después de una ruptura, el colapso que se produce luego de un impacto, la acción distraída que se produce después de un trauma leve, son ejemplos típicos. Generalmente, los accidentes secundarios son incluso más graves, por cuanto el control normal que se tiene sobre una exposición a pérdida se ve debilitado por el incidente ocurrido. Es necesario tomar acciones positivas de carácter provisorio, después de una rápida pero cuidadosa evaluación de las consecuencias.
- 4. Identificar las fuentes de evidencias en el lugar de los hechos.**

Las cosas se pueden modificar con rapidez y las evidencias se pueden perder para siempre. Es posible que las cosas se cambien de lugar para evitar alguna emergencia o como consecuencia de los trabajos de rescate. La gente se retira del lugar de los hechos y se llevan con ellos, equipos y materiales.

Aspectos como iluminación, ventilación, nivel de ruido y otras condiciones ambientales se modifican. Es necesario, entonces, que los supervisores tengan presente estos aspectos, mientras adoptan otras medidas iniciales.
- 5. Evitar que las evidencias se alteren o sean retiradas.** Si da la impresión que existe un potencial de pérdida significativo, una buena investigación es más importante que reiniciar las faenas. Los supervisores tienen la autoridad para evitar que las cosas sean retiradas. También se deberán preocupar de mantener a la gente alejada del lugar del accidente, para evitar que la situación sea alterada antes de que ellos puedan apreciarla en su totalidad.
- 6. Investigar para determinar el potencial de pérdida.** Es fácil darse cuenta de la gravedad de las lesiones que sufre la gente y de la gravedad de los daños a la propiedad. Siendo lo anterior muy importante, lo que en realidad podrá suceder es vital para la acción futura de prevención de pérdidas. Los supervisores deberían hacer una rápida evaluación de cuán grave pudo haber sido el incidente, y cuán probable es que éste se vuelva a repetir. Es entonces cuando pueden determinar si la investigación debe ser asumida por los niveles superiores.
- 7. Notificar a los ejecutivos que corresponda.**

Puede que algunos ejecutivos sólo requieran de una notificación de cortesía, en cambio, otros necesitarán concurrir de inmediato al lugar de los hechos. Esto varía en función de varios aspectos, desde la filosofía gerencial sobre el tema hasta los procesos o los materiales involucrados en el caso. El contar con un procedimiento de notificación, proporciona pautas de acción para saber tomar estas decisiones.

RECOPIACION DE LA INFORMACION

Como resultado de los accidentes e incidentes, se dispone de una gran cantidad de información. El problema del supervisor es el encontrarla y el concentrarse en lo más importante. Unas cuantas fuentes de información le permitirán a los supervisores obtener lo que ellos necesitan saber.

Fórmese un "cuadro general" de la situación

Es siempre una buena idea el examinar el lugar de los hechos y el ambiente que lo rodea. Esto proporciona una imagen mental general en la medida que usted busca y comenta la información que recibe. El "cuadro general" es una orientación para percibir de qué forma las personas, los equipos, los materiales y el medio ambiente se encuentran comprometidos. A partir de esto, irán apareciendo las preguntas que necesitan respuestas. A medida que se reúne la información, las piezas comienzan a encajar en el cuadro. Unos cuantos minutos de orientación visual al comienzo, le da a los supervisores una mejor idea por dónde comenzar y qué información buscar. Esto les permite ahorrar una gran , cantidad de tiempo después.

Entrevista a los testigos

Un testigo es toda persona que sabe algo relacionado con lo que sucedió. Algunos son testigos oculares que vieron el incidente. Otros corresponden a la gente afectada. Incluso existen otros que corresponden a las personas que diseñaron las instalaciones, ordenaron los materiales, entrenaron a los operadores, etc. Unas cuantas preguntas van a permitir identificar quiénes son estos diversos testigos. La experiencia ha demostrado que es mejor comenzar con los testigos oculares y con la gente afectada. Ellos son los que tienen la mayor probabilidad de conocer los detalles de lo que sucedió. También, son los que tienen la mayor probabilidad de olvidar estos detalles, si no se les pregunta en la debida oportunidad. Los primeros detalles aportados por estos testigos, le entregan al supervisor los síntomas del problema. Corresponden al punto de partida en el camino hacia las causas básicas.

La entrevista

La memoria de la gente, como también su deseo de informar, pueden verse afectado;; por la forma en que se les interroga. Aquí, nuevamente la experiencia ha demostrado emplear un método que, por lo general, funciona bien.

1. Entreviste en forma individual.

Cada entrevista deberá ser lo más privada posible. Una explicación amable de que a cada persona se le dará una oportunidad para informar será, generalmente, aceptada por todos, sin que nadie se ofenda. Nadie es un observador perfecto o tiene la facultad de recordar cosas al instante. Las entrevistas por separado son importantes para evitar que la gente se inflencie mutuamente en lo que recuerda. Cuando existan diferencias significativas de opinión, entonces puede que sea necesario realizar entrevistas adicionales. Esto no resta validez a la entrevista individual.

2. Entreviste en un lugar apropiado.

Si el lugar del incidente no es peligroso o incómodo, entreviste en el lugar mismo de los hechos. Estando en la escena misma, el testigo puede mirar a su alrededor para ayudarse a recordar detalles. Si el lugar mismo no es el adecuado, se puede recurrir a una habitación privada o un lugar aislado. El lugar deberá permitir, tanto al supervisor como al testigo, conversar como dos personas a un mismo nivel. En muchas ocasiones sucede que el supervisor con mucha carga de trabajo, llama al testigo a su escritorio, pero la entrevista se deteriora, convirtiéndose en un interrogatorio o en un examen riguroso.

3. Haga que la persona se sienta cómoda.

Esto se pone en práctica para ayudar a que la persona se exprese libremente. Es un aspecto crítico para el éxito de la entrevista. La persona puede estar herida físicamente, ansiosa o temerosa. O bien, expresar alguna preocupación personal, como el saber que su esposa espera en la entrada de la fábrica. Generalmente es suficiente una consulta simple y sincera acerca del estado de la persona. Esto se debería continuar con unas breves palabras de tranquilidad, asegurando que el propósito de la investigación es encontrar los problemas básicos. Una actitud amistosa y comprensiva, puede obrar milagros para establecer una atmósfera que permita un intercambio cooperativo de opiniones. No se debe descuidar el lenguaje corporal. No amedrente a la persona parándose en forma amenazante delante o muy encima de ella.

4. Logre la versión personal del individuo.

Comience la entrevista con un "Por favor, ¿podría contarme algo acerca de ...? Deje que la persona relate las cosas tal como ella las recuerda. No la interrumpa, a menos que los comentarios se desvíen del tema. No exprese juicios de apreciación personal, como: "¡En realidad, fue un error haber hecho eso!".

5. Plantée las preguntas necesarias en el momento oportuno.

Estas preguntas se pueden usar para sugerir nuevos detalles a los comentarios, o para buscar respuestas a las preguntas que se vengan a la mente, mientras se observa el lugar de los hechos o se escucha al testigo. Evite hacer preguntas que dirijan la respuesta del testigo, lo pongan a la defensiva o que puedan ser respondidas simplemente con un "sí" o un "no". Este tipo de preguntas no estimulan la memoria de una persona, más bien distorsionan las evidencias. Puede que al término de la entrevista, usted deba plantear algunas preguntas de control. Pregunte qué atrajo la atención de la persona hacia el incidente. También plantee algunas preguntas de las cuales sepa la respuesta. Estas pueden ayudar a evaluar si la persona realmente vio lo que sucedió, como también su capacidad de observación.

6. Bríndele retroinformación al testigo.

Repita algunos de los comentarios del testigo, destacando algunos aspectos claves. Esto tiene varias ventajas. Primero le permite asegurarse que usted comprendió todo lo que se dijo. Segundo, le da al testigo la oportunidad de corregir los detalles. Tercero, proporciona una participación *activa* por parte del entrevistador y del testigo. También de al testigo la oportunidad para organizar sus ideas.

7. Tome nota oportuna de las informaciones claves.

Tome nota de los aspectos claves. Usted no podrá recordar todo con precisión. El ver que usted toma nota, de la seguridad al testigo que usted se encuentra realmente interesado en lo que dice. Evite el uso de grabadoras, ya que éstas hacen que la gente se sienta incómoda. Si se llegara a necesitar por razones legales, solicítele al testigo que escriba una declaración, después de la entrevista, o bien, usted puede preparar esa declaración de acuerdo a la entrevista sostenida y pedirle al testigo que la firme.

8. Utilice ayudas visuales.

Si no se encuentra entrevistando en el lugar mismo de los hechos, utilice esquemas, bocetos, modelos o fotografías de impresión instantánea. Estos elementos ayudan a los testigos a recordar los hechos relevantes, trayéndolos a la memoria.

9. Finalice en forma positiva.

Agradézcale a la persona su tiempo y esfuerzo. Si algunos aspectos han resultado particularmente útiles, infórmele al testigo. Solicítele sugerencias acerca de cómo se podrían evitar incidentes similares. Otórguele reconocimiento e infórmele oportunamente cuando sus sugerencias se hayan puesto en práctica.

10. Mantenga un contacto permanente.

Solicítele al testigo que se acerque a informar si se le ocurre algún otro aspecto de interés. Ninguna información, por pequeña que sea, dejará de ser importante como para no considerarla. Complemente con preguntas adicionales, si se producen contradicciones entre las distintas observaciones y comentarios de los testigos.

La Reconstitución de los hechos

Durante una investigación, el supervisor podría pedirle a los trabajadores que demuestre lo que tratan de explicar, o el cómo sucedieron los hechos. A veces esto trae problemas. Una demostración puede ayudar a visualizar el incidente, pero con mucha frecuencia, el resultado es que se vuelva a repetir la lesión o que el incidente leve se convierta en una pérdida de proporciones. Esto sucede con la suficiente frecuencia como para justificar algunos comentarios.

La reconstitución de un incidente sólo se debería aplicar:

1. **Cuando la información no se pueda obtener de otra forma.**
2. **Cuando sea vital para el desarrollo de las acciones correctivas.**
3. **Cuando sea absolutamente necesaria, para verificar los aspectos críticos relacionados con el incidente.**

Cuando las circunstancias justifiquen una reconstitución de los hechos, el método siguiente puede servir para ayudar a controlar los peligros:

1. Haga que la persona disponible mejor calificada, observe la reconstitución y la detenga si fuese aconsejable, o se originen situaciones conflictivas.
2. Haga que el trabajador explique primero, paso a paso lo que sucedió – **que explique pero que no muestre**. Esto se hace con el propósito de darle a usted y al observador, una idea de hechos que condujeron al incidente.
3. Asegúrese que las cosas se encuentren inactivas, aseguradas, tapadas, bien drenadas, bien estibadas, etc., de acuerdo a lo que se trate, para poder controlar cualquier fuente de energía que pueda encontrarse involucrada.
4. Haga que el trabajador repita el proceso, sólo a medida que vaya paso a paso explicando lo sucedido. Asegúrese que el trabajador haya comprendido claramente que nada se debe tocar ni operar.
5. Haga que el trabajador represente el accidente sólo hasta un cierto punto, pero sin actuar aquella última etapa correspondiente al momento en que se produce el

accidente. Asegúrese que el testigo comprenda que esto debe ser hecho en cámara lenta, paso a paso.

El trabajador explica cuál es el paso siguiente, el observador lo aprueba y luego le informa al trabajador que puede proceder a ejecutar la acción. En cada oportunidad, y antes de conceder su aprobación, asegúrese que este paso no corresponda al último. Este método paso a paso, reduce la probabilidad de que ocurra un nuevo accidente, al mismo tiempo que colabora mejor a la comprensión de lo que sucedió.

6. Dé por finalizada la reconstitución, tan pronto como haya obtenido la información que necesitaba.

Antes de iniciar una reconstitución, asegúrese que la persona se encuentra emocionalmente apta para cooperar y responder a sus indicaciones. Consúltele si tiene alguna objeción para llevar a cabo la reconstitución. Cuando se ha producido una pérdida grave, o el accidente ha estado a punto de ocurrir, la gente a menudo se descontrola, pudiendo encontrarse muy alterada y, por lo tanto, incapacitada para poder controlar sus actos.

Los dibujos y diagramas

Los dibujos ayudan a algunas personas a visualizar lo que sucedió. Los diagramas documentan una información importante. La ubicación de la gente que se vio envuelta en el suceso y los equipos e instalaciones claves se pueden visualizar con ilustraciones o diagramas sencillos del lugar. Estos no necesitan ser obras de arte. Un diagrama simple sólo demora unos pocos minutos y puede ahorrar una gran cantidad de tiempo para más tarde, cuando se entreviste a los testigos, se analicen las causas o se redacte el informe. Se debe procurar que estos diagramas sean simples y el propósito es incluir solamente los factores relevantes del incidente, debiendo identificárseles con toda claridad.

Para el caso de accidentes muy graves, puede que se haga necesario el uso de un mapa a escala. Los dibujos exactos son útiles para el caso de situaciones judiciales. Para este propósito es necesario aplicar algunas mediciones cuidadosas en el lugar del accidente. Se puede utilizar papel milimetrado, con el fin de dibujar el lugar de los hechos a escala. Cada cosa incluida se debe medir considerando, por lo menos, dos puntos de referencia, para certificar su posición exacta.

Examen del Equipo

Una buena investigación básica va a necesitar de un examen a las herramientas, a los equipos y materiales que las personas se encontraban utilizando. A menudo, las acciones de las personas son el resultado del uso de equipos en mal estado o inadecuados. Un supervisor no tiene por qué ser un experto técnico para hacer esto. El buen supervisor sabe lo que la gente necesita para hacer el trabajo en forma productiva y segura. Existen normas respecto a las condiciones de uso, en cuanto a las protecciones, a las características de seguridad, en relación a los letreros de advertencia del peligro, etc. Verifíquelos. Si las cosas no cumplen los requisitos es posible que se requiera de la presencia de un experto técnico de ingeniería o de seguridad para que también las examine.

Revisión de la Documentación

Las actas, la programación, los registros de capacitación del personal y otros tipos de archivos poseen información que puede ayudar a identificar las causas básicas del problema. Estos rara vez son parte del lugar de los hechos, dado lo cual es frecuente que los supervisores los pasen por alto. Aunque existen muchas fuentes posibles de información entre la documentación, bastarán unas pocas, pero las precisas, para entregarles a los supervisores la mayor parte de la información que necesitan. Por ejemplo:

1. **Los registros de capacitación.** - Cuando la persona no ha cumplido una norma de seguridad, no ha usado su equipo de protección personal o no ha empleado el procedimiento adecuado, etc., revise la documentación para ver si la persona recibió alguna vez una instrucción en su trabajo.
2. **Registros y Libros de Mantenimiento.** - Cuando el equipo parezca haberse desgastado o que se hubiera dañado con anterioridad, revise la documentación para ver si hubo un mantenimiento adecuado y si se hicieron las reparaciones pertinentes.
3. **Programación.** - Cuando observe que la gente se encuentra operando los equipos y al mismo tiempo aplicándoles un mantenimiento, o bien se están realizando otras actividades simultáneamente, que llevan a que se interfieran y congestionen las operaciones, encárguese de averiguar si existe una programación adecuada de actividades.
4. **Prácticas y procedimientos de trabajo.** - Los procedimientos obsoletos o poco claros, pueden causar acciones inadecuadas. Encárguese de averiguar si existen normas actualizadas para el trabajo que se está realizando.

Fotos del accidente

Las fotos que se toman a las escenas del accidente son muy útiles. Pueden revelar muchas cosas acerca del accidente y ahorra una gran cantidad de tiempo tomando notas y diagramando situaciones. También pueden ser útiles para ilustrar los informes y ahorrar tiempo en su redacción. Además son útiles para el entrenamiento del personal. Puede que muchos supervisores no cuenten con cámaras fotográficas apropiadas para este uso. Sin embargo, la administración superior puede disponer de planes para fotografiar las pérdidas graves y los incidentes y accidentes leves con potencial de pérdidas graves. A continuación se ofrecen tres consejos básicos de utilidad para fotografiar problemas relativos a la seguridad:

1. Fotografíe el lugar de los hechos desde todos los ángulos. Esto ayuda a orientar a la gente en torno al incidente.

2. Emplée una secuencia de acercamiento. Primero tome una foto para mostrar la escena general. A continuación obtenga una foto para mostrar el equipo o lugar de trabajo. En seguida, logre un close-up o toma de cerca para mostrar el daño o la deficiencia que desea indicar. Preocúpese de instalar un lápiz u otro objeto conocido de contraste para dar la idea correcta del tamaño, distancia y perspectiva. Este método permite que las imágenes mismas se encarguen de relatar su propia versión.
3. Procure lograr buenas exposiciones. Aprenda a operar en forma correcta las cámaras, a usar el flash y a manejar las lecturas de apertura del lente para la luminosidad. Si no ha tenido práctica en uso de las cámaras, procure tomar buenas notas, preparando diagramas o dibujos para el caso de que las fotos pudieran salir mal.

Análisis de las fallas del material

Hay veces en que parte del problema se encuentra en la falla del equipo o estructuras. Nuevamente, éstos son casos con un potencial elevado de pérdida. Estos deben ser investigados por un ejecutivo de nivel superior y, generalmente, mediante asesoría técnica. La sobrecarga, los defectos del material, una construcción mal hecha, un mantenimiento deficiente y otras formas de abuso, siempre dejan evidencias. Los supervisores pueden aprender a identificar en sus áreas de trabajo, aquellas evidencias más fáciles de detectar. Esto permitirá que se garantice que estas partes se puedan preservar para un análisis técnico posterior.

ANALISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES/INCIDENTES

El capítulo 2 presentó las causas de los accidentes e incidentes a través del modelo de causalidad. Incluso, aunque usted se lo haya aprendido de memoria, necesitará de todos modos un método de análisis, porque, de lo contrario, mientras se encuentre analizando la información que ha logrado reunir, sólo se dedicará a seleccionar aquellas causas que aparezcan como las más obvias. Estas van a corresponder, generalmente, a algunos actos y condiciones subestándares. De esta manera, usted habrá encontrado los síntomas pero no los problemas básicos. Un diagrama de los factores causales podrá ayudarle a realizar un mejor trabajo de análisis de las causas y también, a realizarlo con mayor facilidad.

Diagrama de los factores causales

Esto consiste simplemente en anotar los factores causales que se van entrelazando. Se parece mucho a la forma como uno bosqueja las ideas para una charla de seguridad o una reunión de carácter administrativo. He aquí la forma de proceder:

1. Anote cada pérdida. Prepare una lista de las lesiones, las enfermedades, los daños, las filtraciones, etc. Necesitará contar con esta lista do para su informe de investigación, de modo que esto cumple un doble propósito. Con el fin de facilitar la tarea, anote cada pérdida encabezando la parte superior de la hoja del formulario respectivo.

2. Bajo cada pérdida, anote todos los contactos en formas de energía o de sustancias que fueron los causantes de la pérdida: A continuación anote cualquier tipo de control de pérdidas de post-contacto, que no haya resultado apropiado. Por ejemplo:

Mano amputada

Palma de la mano herida por la punta de un destornillador.

La herida no fue desinfectada.

Deje varios espacios en blanco, debajo de cada factor, para facilitar la incorporación de nuevas causas a esta lista.

3. Bajo cada factor de contacto, elabore un listado de los actos y condiciones subestándares que lo originaron. Siguiendo la idea de este mismo ejemplo, se puede anotar:

Palma de la mano herida por la punta de un destornillador

Uso de un destornillador de tamaño inadecuado.

Punta del destornillador gastada.

Ranura de inserción del tornillo, hecha en material muy blando.

Se sujeta el tornillo sin usar equipo de protección personal.

Se vuelve a emplear el mismo tornillo ya gastado. Apresuramiento por finalizar el trabajo antes del término de turno.

y

Herida no desinfectada

Ausencia de una enfermera en la sección.

No existe una posta de primeros auxilios en la planta. Falta de implementos de primeros auxilios en el lugar. Los supervisores no brindaron una atención de primeros auxilios.

El trabajador se lavó las manos en la sala de vestuario. El trabajador prefirió curarse la herida en casa.

4. Bajo cada acto o condición subestándar, prepare un listado de todas las causas básicas que los causaron. Continuando con la idea de este mismo ejemplo, anote:

Uso de un destornillador de tamaño inadecuado.

Selección inadecuada de la herramienta - no se evalúa la herramienta necesaria.

Normas de trabajo inadecuadas - no existen normas escritas sobre el uso seguro de las herramientas.

Conocimiento deficiente - falta de preparación en el uso y selección de las herramientas.

Dirección deficiente - no existe una identificación de las exposiciones a pérdidas.

Esto nos ha permitido apreciar como, tan sólo una pérdida, se ha ramificado en un contacto y en un factor de control de post-contacto ineficiente. Estos, a su vez, se han ramificado en 12 síntomas, los cuales, si continuamos, se ramificarán, a su vez, en aproximadamente 30 causas básicas. Con cada causa básica identificada, se hace ahora posible el seleccionar dentro de las limitantes de tiempo y presupuesto, qué tipo de correcciones serán las más efectivas para prevenir no sólo ese accidente específico, sino también cualquier accidente similar al mencionado. *La Figura 4-7* (incluida al final de este capítulo), incorpora una lista de las 14 categorías referidas a los factores personales y a los factores del trabajo y también a los aspectos específicos que contempla cada uno.

4. Durante la revisión administrativa de la investigación, el nivel ejecutivo superior deberá hacer progresar el análisis una etapa más - realizar un examen del programa, de sus normas y del cumplimiento de esas normas. Esto va a ayudar a construir un puente entre el examen sistemático de las causas básicas y el examen de las actividades del programa que podrían haber contribuido a prevenir estas causas.

LA TOMA DE MEDIDAS CORRECTIVAS

Existen muchas maneras de preocuparse de cada causa básica. Algunas formas disminuyen la probabilidad de ocurrencia del accidente. Otras, reducen la gravedad potencial de la lesión o el daño. Cada acción posible, tiene también un grado diferente de efecto, posee una confiabilidad diferente, un costo diferente y efectos secundarios diferentes. Estos aspectos se comentan detalladamente en el capítulo referido a las inspecciones.

Medidas Provisorias

Como corresponde a su responsabilidad y deben investigar los incidentes, los supervisores deberían tener presente la pregunta, "¿Qué puedo hacer yo en este momento para evitar que esto pueda ocurrir nuevamente?". Gran parte de las medidas provisorias sólo corrigen los síntomas, es decir, las acciones y condiciones subestándares. Esto no tiene nada de malo. Es, sin duda, un buen punto para comenzar y es necesario que se realice. La herramienta gastada necesita ser reemplazada; se hace necesario tapar o llenar una fosa abierta; es necesario volver a instalar el resguardo de protección; es imperativo el restaurar el piso deteriorado; sin embargo, los supervisores deberán tener presente que, aunque dichas medidas son imprescindibles, estas acciones no corresponden a una etapa definitiva, por cuanto ellas no corrigen los problemas básicos subyacentes.

Las acciones provisorias también se pueden iniciar tomando en cuenta las causas básicas. Por ejemplo, si se ha detectado una falta de conocimiento, proceda a repetir de inmediato el proceso de entrenamiento. No es necesario el que uno espere hasta que se examine todo el programa de capacitación. Las medidas provisorias efectivas equivalen a algo así como "el que golpea primero, golpea dos veces".

Medidas Definitivas

Se hacen necesario medidas definitivas para resolver efectivamente un problema. Estas corrigen los factores personales y los factores del trabajo, de las causas básicas. Ellas también llegan a corregir las fallas y omisiones en los programas, en los estándares y velan por su cumplimiento. Por supuesto, como es usual, se va a requerir de tiempo y de materiales, por lo cual el plan de acción generalmente comienza con recomendaciones a nivel de la administración superior.

Una evaluación del riesgo puede ayudar a guiar al investigador en la confección de recomendaciones prácticas. El grado de riesgo de una situación en particular corresponde a una combinación de su gravedad potencial, con la probabilidad de ocurrencia. **La gravedad potencial** de un accidente o incidente no sólo se establece por lo que sucedió. Se encuentra también determinada por la probabilidad de lo que pueden llegar a ser las consecuencias si la situación se volviera a repetir. La razón se debe a que un suceso no deseado que sólo dé como resultado pérdidas menores, puede poseer el potencial para que ocurra una pérdida grave, si llegara a repetirse el suceso. Por ejemplo, una rueda esmeril que se rompa en pedazos puede que sólo dé como resultado una pérdida menor, pero posee el potencial real de causar una lesión grave o hasta una muerte, como también un daño importante a la propiedad. Por lo cual, posee un alto potencial de gravedad. **La probabilidad de recurrencia** se determina al preguntar ¿qué probabilidad existe de que el accidente o incidente pueda volver a ocurrir, si no se toma alguna medida correctiva?

De este modo, cada recomendación se deberá orientar en base al riesgo que implica la situación y en relación a cuanto lo puede llegar a reducir la acción recomendada. Los accidentes e incidentes que tengan un alto potencial de gravedad y una alta probabilidad de que puedan suceder nuevamente, deben recibir una mayor acción correctiva que aquellos con un bajo potencial y una baja probabilidad de que puedan ocurrir nuevamente. Las medidas o

acciones correctivas que logran reducir significativamente uno o ambos factores, como por ejemplo: hacerlo menos probable de que pueda volver a ocurrir o reducir su gravedad si llegara a ocurrir, tienen mayor valor que las medidas correctivas que producen un impacto pequeño en estos factores. La evaluación del riesgo es una herramienta crítica en relación a la toma de decisiones y en cuanto a la determinación de prioridades.

REDACCION DEL INFORME DE INVESTIGACION

El informe reúne toda la investigación en un breve resumen. Comunica los hechos críticos a la gente cuya responsabilidad es actuar sobre ellos. Se constituye en un documento que tiene muchos usos en el programa de control de pérdidas. También, proporciona retroalimentación para ayudar a evaluar el desempeño de un supervisor en la resolución de problemas.

Un Formulario Estándar

La mayoría de las organizaciones cuentan con un formulario estándar de informe de investigación. *La Figura 4-2* representa un formato moderno de muestra. El uso de formato estándar brinda varios beneficios:

1. Formula todas las preguntas básicas que se deberían responder en la investigación. Estas son: ¿Cuál fue la pérdida? ¿Cuáles fueron las causas? ¿Cuál es el potencial de pérdida? ¿Qué sucedió? ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Qué se había hecho para controlar las exposiciones a pérdidas? ¿Qué se requiere hacer? ¿Es completo y exacto el informe?
2. Hace consistente la información reportada. Esto es una ayuda a las revisiones de los ejecutivos. Estimula el compartir la información con los demás dentro de la organización. Finalmente, permite un análisis de las tendencias que se presentan y esto es un apoyo a la administración del programa.
3. Proporciona un seguimiento de los planes de acción y entrega un estado de las acciones a través de un documento apropiado.
4. Un formato bien diseñado puede también acomodar investigaciones de todo tipo de pérdidas. Mientras más simple sea el formato, tanto mejor cumplirá sus objetivos.

Redacción de un informe efectivo

No es necesario ser un escritor experto para redactar un buen informe de investigación. Todo lo que se necesita hacer es comunicar. La clave de esto es el ser claro y simple. Utilice palabras comunes, cortas y específicas. Los siguientes son algunos consejos para completar las secciones principales del informe:

1. **Identificación de la información.** Complete todos los espacios en blanco. Esta sección proporciona detalles, por lo tanto, emplee términos y números específicos.
2. **Evaluación.** ¿Cuál fue el potencial real de pérdida (no se limite a exponer lo que sucedió)? ¿Si no se tomaran medidas correctivas, con qué frecuencia se podría esperar que se repita el acontecimiento?
3. **Descripción.** Explique lo que usted determinó que sucedió realmente; las acciones que ocasionaron el incidente, el contacto y lo que se hizo después del contacto (post-contacto) para reducir las pérdidas.
4. **Análisis de causalidad.** Enumere los síntomas (los actos y condiciones subestándares) y las causas básicas (los factores personales y del trabajo). Explique en pocas palabras cada causa. A1 preparar un listado de las causas básicas, enuncie primeramente aquéllas que contribuyeron mayormente al accidente.
5. **Plan de acción.** Primero, exprese mediante una oración corta o en pocas palabras la forma como se actuó inmediatamente. Luego, exponga sus sugerencias. Redáctelas en el mismo orden que llevan las causas básicas para que se facilite su lectura. Si las recomendaciones incluyesen órdenes de trabajo, peticiones de compra u otras cosas detalladas en algún formulario de la compañía, anótelas en este documento y también adjúntelas. Facilítele la tarea de aprobar sus sugerencias, a la administración superior.

La información oportuna

El comenzar una investigación lo más pronto posible, es un factor crítico. Es igualmente importante el redactar el informe respectivo y presentarlo a la brevedad posible. Por lo general, los investigadores olvidan los detalles con la misma rapidez que los testigos. Los estudios han demostrado que los informes más completos y con los mejores análisis de causalidad, corresponden a aquellos que han sido redactados tan pronto se ha finalizado con la investigación. Los informes oportunos ayudan también a comunicar la información a otros supervisores, quienes pueden después usarla para prevenir otros accidentes similares.

En su mayoría, los informes de los supervisores deberían ser presentados a la administración media, a un día de plazo de ocurrido el incidente. Si se llegaran a necesitar pruebas o no se contase con la información necesaria de inmediato, se puede recurrir a la elaboración de un informe provisorio. Una vez que la información se encuentre disponible, se puede preparar un informe de rectificación. La calidad que refleje un informe oportuno, por lo general va a compensar el esfuerzo que se despliegue posteriormente, para plantear 18s rectificaciones.

ANALISIS DE LOS INFORMES

Cada informe de investigación deberá ser analizado por el ejecutivo del nivel inmediatamente superior. Esto se debe a varias razones:

1. Permite que una visión objetiva analice los hallazgos y las recomendaciones. El examinador puede detectar cuando un supervisor ha llegado a ciertas conclusiones sin que se encuentren fundamentadas por los hechos. También, él puede darse cuenta cuando, tanto las ideas como los razonamientos no se encuentran bien desarrollados.
2. Fomenta la minuciosidad y la precisión. La administración media no puede estar al tanto de todos los hechos. Pero, durante el análisis del informe, se puede dar cuenta cuando algo no parece corresponder exactamente a las circunstancias.
3. Fomenta compartir la información contenida en el informe. Los ejecutivos de nivel medio, dominan bien todas las operaciones. Pueden percibir el que otros supervisores pudieran tener los mismos problemas. Ellos también pueden hacer transmitir las sugerencias rápidamente o bien adaptarlas para que sirvan para otras operaciones.
4. Llevan el análisis desde la identificación de las causas básicas hasta la detección de las deficiencias en los programas, en las normas y en su cumplimiento. En realidad, los supervisores evitan criticar el programa de la organización. El ejecutivo del nivel superior, tiene la facultad de poner en ejecución la acción correctiva necesaria para un programa efectivo.
5. Proporciona una oportunidad para que la administración media aplique todo su bagaje de experiencias y mayor conocimiento en la solución de los problemas que son revelados por el accidente.
6. Proporciona una oportunidad para otorgar un reconocimiento adecuado a todos los supervisores que hayan practicado investigaciones efectivas o para entregar orientaciones específicas de cómo mejorar el desempeño en esta área crítica.

Medición de la Calidad del Informe

A medida que un informe es revisado por el ejecutivo del siguiente nivel, naturalmente que se evaluará su calidad. Por lo mismo, en muchas organizaciones, el profesional de seguridad emplea un sistema de calificación como el que se observa en la *Figura 4-3*. La calificación se efectúa, dividiendo el informe en secciones y asignando factores de ponderación para cada sección. El informe se califica de la siguiente manera:

EVALUACION DE LOS INFORMES DE INVESTIGACION	
FACTORES DE EVALUACION	
	Puntaje Posible
1. Puntualidad del informe – dentro de las 24 horas. Reste 5 puntos por cada día adicional.	20
2. Precisión e integridad de la Información de identificación	10
3. Evaluación del potencial de gravedad e Índice posible de recurrencia	5
4. Descripción clara y paso a paso de lo que sucedió.	15
5. Análisis de las causas básicas e inmediatas	15
6. Calidad de las acciones correctivas para Resolver los problemas.	30
7. Firmas apropiadas	5
PUNTAJE TOTAL	100

Figura 4-3

1. **Información de identificación.** Otórguesele al informe un total de 10 puntos si todos los casilleros están completos y si la información se aprecia como exacta.
2. **Evaluación del potencial de pérdida.** Otorgue un total de 5 puntos por una ponderación correcta de lo grave que pudo ser la pérdida y por la frecuencia con que se podría repetir el incidente, si no se toma ninguna medida en relación a las causas.
3. **Descripción.** Otorgue al informe un total de 15 puntos por su claridad. ¿Explica la descripción lo que sucedió? Debe explicar paso a paso, las acciones, las condiciones y decisiones que dieron lugar al incidente. Es necesario que describa el intercambio de

energía. Debe señalar las medidas que se tomaron respecto a la emergencia y el control de daños que se aplicó a continuación.

4. **Análisis de las causas.** Otorgue al informe un total de 15 puntos si cuenta con una lista y descripción de todas las causas básicas y causas inmediatas de importancia. Asígnele aproximadamente 5 puntos por los actos y condiciones subestándares y más o menos 10 puntos por los factores personales y del trabajo. La descripción de las causas, deberá indicar en qué consistió cada causa básica y por qué se produjo. Por ejemplo, "una falta de conocimiento de cómo asegurar la detención de una máquina, debido a que el procedimiento no se contempló en el plan de instrucción en el trabajo".
5. **Plan de acciones correctivas.** Otorgue hasta 30 puntos por lo apropiado de las medidas provisorias que se tomaron y por lo acertado de las recomendaciones sugeridas. Las acciones deberán tender a corregir los actos y condiciones subestándares que corresponden a los síntomas del problema. El interés mayor del revisor así como la mayor parte de los puntos otorgados, se deberán orientar a las soluciones propuestas para los factores del trabajo y los factores personales.
6. **Puntualidad del informe.** Otorgue 20 puntos si el informe es presentado dentro de un día a partir de la ocurrencia del incidente, restando 5 puntos por cada día de retraso, hasta llegar a 0 si han transcurrido cuatro días.
7. **Firmas.** Otorgue un total de 5 puntos si el informe está fechado y firmado adecuadamente.

Este método de análisis de los informes, ayuda objetivamente a identificar los buenos informes, con el propósito de otorgar el reconocimiento respectivo, lograr determinar las deficiencias que son necesarias de mejorar e identificar las deficiencias de los superiores en la solución de problemas, para poder entregarles una asesoría de carácter personal.

MEDIDAS DE LA ADMINISTRACION SUPERIOR

Varias medidas críticas en la investigación deben provenir de un miembro de la administración superior. Sin estas acciones, las investigaciones poseen un efecto real muy débil. Los ejecutivos superiores se encargan de asignar los presupuestos, determinar las prioridades, efectuar las revisiones especiales y realizar los cambios necesarios en el programa.

Determinación de prioridades

A diario se presentan necesidades que requieren de personal y de instalaciones, equipos y recursos financieros de la organización. Esto significa que las acciones correctivas contenidas en los informes de investigación deben necesariamente competir con otras necesidades. El potencial de pérdida estimado, ofrece una buena base para el establecimiento de prioridades para las acciones necesarias, ya sea para que sean hechas por los propios trabajadores del supervisor o a través de órdenes de trabajo, órdenes de compra o mediante contratos. La

prioridad principal se debería centrar en las acciones correctivas para prevenir acontecimientos no deseados que hayan sido evaluados como de riesgo grave/frecuente. Los informes clasificados de esta manera, se deben enviar a la administración superior respectiva, para llamar su atención en torno a las acciones correctivas necesarias.

Intercambio de la información de los accidentes e incidentes

Una de las acciones más valiosas de los ejecutivos medios y superiores, es el compartir ampliamente la información sobre accidentes e incidentes. Tal como sucede con las enfermedades contagiosas, los síntomas de los problemas de seguridad se presentan aisladamente por áreas pequeñas en la organización. Muchos supervisores enfrentarán los mismos problemas potenciales, porque los síntomas se transmiten a través de la organización. La administración superior sabe lo que se encuentran haciendo sus trabajadores y los medios con los cuales tienen que trabajar. Cuando los accidentes se reportan de la manera correcta, los ejecutivos pueden percibir rápidamente los problemas de iguales características y, por lo tanto, proponer las acciones adecuadas, antes que se produzcan otras pérdidas.

Uno de los instrumentos para compartir información es el formulario de Aviso de Accidentes/Incidentes. Un formato típico de este Aviso se observa en la *Figura 4-4*. Este formulario entrega información crítica sobre el incidente. Le explica a los ejecutivos qué tipo de problemas comunes deben buscar. Es breve y apunta a los aspectos claves del incidente. Esto ahorra el tiempo de lectura y evita los malos entendidos. No se deben enviar copias de los informes en lugar de los análisis. Los informes contienen una gran cantidad de detalles y de hallazgos que distorsionan el mensaje. El formato de análisis de las pérdidas puede ser usado por un equipo de investigación de incidentes o por un analista, para entregar la información que se debe compartir. También puede ser elaborado por un ejecutivo superior, con el propósito de organizar las acciones críticas a través de toda la organización. El otro uso que se le puede dar es el de un acta de actividades para servir como fuente de comentarios en alguna reunión de la administración.

La información sobre los accidentes/incidentes se puede compartir oportunamente con los trabajadores, por medio de los diarios murales o de las reuniones. La información oportuna inmediatamente después de una pérdida grave o de un incidente de alto potencial, brinda varios beneficios. Estimula un clima laboral favorable entre los trabajadores, informando los hechos antes que los "rumores" distorsionen la realidad. Pone en evidencia los problemas generales de seguridad, de modo que la administración responsable y sus trabajadores puedan asumir amplias acciones, según lo indique la información disponible en ese momento, con el propósito de evitar problemas similares. También mejora la toma de conciencia respecto a la seguridad, reforzando la información que se brinda en el programa de orientación al trabajador y en los programas de capacitación.

Identificación de las deficiencias del programa

Otra de las tareas para el ejecutivo medio o superior en la revisión del informe, consiste en establecer las razones del por qué el programa de seguridad no pudo controlar las pérdidas. Esto significa llevar el análisis hasta su última etapa. Resulta poco realista creer que un supervisor de línea pueda criticar el programa establecido por la administración superior. Se

debe establecer si cada causa básica se debió a un programa inadecuado, a normas y estándares inadecuados o al cumplimiento inadecuado de las normas.

Participación personal en el lugar de los hechos

En las organizaciones que cuentan con programas efectivos de control de pérdidas, una práctica habitual es hacer que el jefe del departamento vaya inmediatamente al lugar de los hechos de cualquier accidente grave, sin importar la hora en que ocurrió. Esto logra varios propósitos y beneficios:

1. Demuestra el interés que tiene la administración en la protección de sus trabajadores y todo lo que constituye su propiedad.
2. Proporciona la autoridad necesaria para tomar las decisiones que permitan detener operaciones importantes, para facilitar la investigación o debido a los peligros existentes en el área.
3. Facilita el acceso a los recursos humanos y equipos que puedan ser necesarios para un equipo de investigación.
4. Le proporciona a la administración superior un conocimiento de los hechos y sus circunstancias.

Análisis formal de la investigación

Después de ocurridos los accidentes o incidentes, ya sea con pérdida mayor o con un potencial de pérdida mayor, el jefe de departamento o un ejecutivo de nivel superior puede sostener una reunión de análisis de pérdidas. Dicha reunión puede brindar varios beneficios importantes. Permite garantizar que la investigación y las acciones correctivas sean las adecuadas. Los ejecutivos de línea, desde los supervisores hasta los niveles superiores, se encuentran incluidos para dar información de sus hallazgos y acciones. Los representantes de grupos, tales como seguridad, personal, ingeniería, adquisiciones y mantenimiento, son generalmente invitados a analizar lo que sucedió desde su punto de vista técnico.

Otro beneficio importante es el que una reunión de análisis proporciona una oportunidad para revisar todo el programa de seguridad y control de pérdidas. Dependiendo de la frecuencia de estos análisis en una organización en particular, pueden aparecer evidencias de deterioro del sistema administrativo y de la necesidad de plantear un análisis del programa en su totalidad. Se deberán examinar otros parámetros de funcionamiento de la seguridad en general, que se encuentren disponibles, como un aspecto importante del análisis.

La agenda típica para una reunión de análisis de investigación de pérdidas, podría ser la siguiente:

1. **Información sobre el accidente.** El supervisor o miembro superior del equipo de investigación, describe el accidente, explica los hallazgos sobre causas inmediatas y básicas y presenta el plan de acción.
2. **Situación de medidas correctivas.** Comenzando con el supervisor, los jefes de operaciones, de acuerdo al plan de acción, informan a su vez el nivel de progreso de las medidas que han asumido o se han iniciado.

Se le otorga prioridad a las acciones que necesitan de la aprobación del nivel superior o que requieren un financiamiento especial o que exigen la participación de personal asesor especializado.
3. **Comentarios y consultas.** Los participantes de la reunión examinan las acciones que se han tomado y comentan otras posibles medidas.
4. **Instrucciones y prioridades.** El ejecutivo de mayor jerarquía que conduce la reunión, toma las decisiones en relación a las medidas adicionales que se deben adoptar y fija prioridades para completar las medidas en ejecución.
5. **Informe del análisis del incidente.** Prepare un resumen del análisis de las investigaciones con una presentación de las acciones que se tomarán. Distribuya este resumen a los ejecutivos respectivos para ponerse en acción y recibir comentarios a modo de retroalimentación. Observe la *Figura 4-5* como ejemplo.
6. **Análisis del programa.** En esta etapa puede ser aconsejable el analizar la efectividad del programa de seguridad en sí. Por lo cual se pueden plantear consultas respecto a lo adecuado que es el programa, sus normas y el cumplimiento de los estándares.
7. **Seguimiento.** Las acciones dirigidas por la administración superior, van complementadas con informes de su progreso para ser analizadas por los miembros del comité.

ANALISIS DE DATOS

Incluso, aun después de una investigación metódica y de una revisión cuidadosa, existe además otra forma de obtener más información acerca de los accidentes e incidentes. Esto consiste en analizar ciertos datos para determinar las tendencias. El análisis de las tendencias ayuda a aclarar el problema. Por ejemplo, el análisis puede demostrar que una gran cantidad de incidentes se produce en relación a ciertos materiales y equipos, implica a trabajadores con ciertos niveles de experiencia, o bien, ocurren a ciertas horas de la jornada de trabajo. El capítulo dos, citaba el estudio que demostraba que se producían 600 cuasi-accidentes por cada accidente, de esta investigación. Dentro de ese gran número de incidentes, existen tendencias que apuntan a las exposiciones con pérdida grave.

Categorías comunes del análisis

Existen muchos aspectos útiles para el análisis de los incidentes/accidentes. Los que se seleccionan van a depender de varios factores: la capacidad del personal administrativo para realizar el análisis, la preparación que se posea en el uso de los análisis que se facilitarán a los ejecutivos, y el nivel general del riesgo involucrado. Algunas de las categorías más comunes o más útiles son:

1. **Tasas de frecuencia y gravedad de los accidentes, por organización y departamento.** Estas cifras muestran cuántos accidentes ocurren o cuántos días se pierden por una unidad estadística base de días trabajados. Estas cifras entregan un historial de los accidentes y muestran las tendencias anuales. Esto es importante, pero sobre todo, la única verdad que dan a conocer es quien se encuentra reportando honestamente los accidentes. Se necesitan otros datos acerca del grado del riesgo involucrado, para que estas cifras sean realmente significativas.
2. **Tendencia de los accidentes por factor de causalidad.** Mucho más útil para una acción positiva es el registro del número de veces que cada uno de los factores básicos aparece como causa. Los factores principales de causa básica se señalan en la primera columna del gráfico de análisis de causalidad, que se presenta en el Capítulo 2. Cuando la mayoría de las causas se agrupan en unas pocas categorías, esto proporciona un índice de las tendencias. Por ejemplo, una cierta cantidad de factores que se clasifiquen como: "Falta de Conocimiento", indica que puede existir alguna deficiencia en el programa de entrenamiento.
3. **Accidentes de acuerdo al nivel de experiencia de la gente involucrada.** Una gran cantidad de accidentes que involucren gente sin experiencia, puede indicar una cierta negligencia o problemas de entrenamiento inicial, entrenamiento de repaso o problemas de desarrollo personal del trabajador.
4. **Incidentes por hora del día o período dentro del turno de trabajo.** Las tendencias en estas cifras pueden mostrar períodos de supervisión inadecuada, fatiga o períodos de descanso inapropiados.
5. **Lesiones y daños de acuerdo al agente del accidente.**

Estos datos pueden indicar qué tipo de materiales o herramientas son los que están causando el mayor daño a las personas y a la propiedad.
6. **Tendencias de los accidentes por deficiencias en el programa, en sus normas o en su cumplimiento.** Estas permiten establecer la correlación entre las tasas de accidentes y el desempeño en el programa, proporcionando información de alto valor sobre la efectividad real del programa.

La Figura 4-6 muestra el resumen de un análisis que entrega una visión completa y clara de las tendencias. Dicha información es de alto valor para la administración del programa.

Uso de sistemas computacionales

El computador nos permite analizar rápidamente grandes cantidades de información. Les hace posible a los ejecutivos obtener mucha información útil condensada en valiosos resúmenes. La utilidad de la información, proporcionada por el computador, depende de la calidad de la información que se le ingresa y de la calidad del programa utilizado para procesarla. Algunas organizaciones le piden a los supervisores que codifiquen toda la información de los incidentes cuando se prepara el informe. Si se carece tanto de la preparación adecuada, como del tiempo para hacer esto en forma apropiada, es frecuente que los supervisores codifiquen mal la información, especialmente si se dan cuenta que algunos códigos son aceptados sin discusión. La información ingresada de esta manera, resulta imprecisa y el análisis, carente de todo sentido, pudiendo incluso ser contraproducente, puesto que puede llevar a la gente a decisiones erróneas.

Un supervisor puede manejar registros con información que contenga datos sencillos de su propia área. Esto es muy útil para detectar problemas. Sin embargo, la información para el análisis de las tendencias, tiene que ser codificada por personal administrativo preparado para que sea válida y se debe contar con el tiempo suficiente para hacer una buena codificación. Sólo así, los análisis serán significativos y confiables para detectar las áreas problema. Se han desarrollado varios sistemas administrativos de información de las pérdidas, para el análisis de los incidentes. Al reverso de la *Figura 4-2* (Formato del Informe de Investigación), se entrega una codificación simplificada de los datos para el informe de investigación. Se hace necesario que las organizaciones adapten sus programas para entregarle a sus ejecutivos una información útil.

Acciones de la Administración

Sea cual sea su forma, los análisis de accidentes e incidentes se tienen que usar si se desea que sean efectivos. Los incidentes son una demostración de exposiciones a pérdidas que no fueron adecuadamente identificadas y controladas. El análisis de los incidentes le otorga a los ejecutivos una segunda oportunidad para detectarlas.

El clima administrativo tiende a ser uniforme en toda una organización, edificándose sobre políticas y programas. El análisis revela las imperfecciones que se producen en el medio y le informa a cada ejecutivo lo que puede suceder.

Los análisis deben ser estudiados cuidadosamente, examinando con atención cada categoría y las tendencias observadas. No se pregunte si las mismas cosas podrían ocurrir en su área. Por supuesto, pueden suceder y es seguro que sucederán. En vez de esto, pregúntese:

1. ¿Dónde podrían ocurrir? ¿Dónde se pueden producir los intercambios de energía y entrar en juego otros factores?
2. ¿Cómo podrían suceder? ¿De qué forma las causas básicas que se evidencian, podrían ocasionar accidentes en su área?
3. ¿Qué se debería hacer? ¿Cuál es el potencial de pérdida y cómo controlarlo? ¿Dónde se requiere ayuda?

4. ¿Qué es necesario informar a los ejecutivos superiores y a los supervisores subordinados? ¿Qué evidencian las tendencias de modo que puedan ayudar a otros a identificar todos los problemas potencialmente graves?

PREPARACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIONES EFECTIVAS

Las diversas acciones que hemos comentado, pueden proporcionar muchos beneficios a un ejecutivo y a la organización; pero sólo si se realizan bien. Una efectiva investigación depende de una buena planificación. Para colaborar a hacer más efectivas las investigaciones, algunas organizaciones, que cuentan con buenos programas, tienen lo siguiente:

Política de Investigación

Un buen programa de investigación, comienza con una política clara. La política debe destacar la importancia de la investigación de incidentes y los beneficios que se obtienen de una investigación oportuna y completa. Debe especificar qué tipo de accidentes o incidentes se deben investigar y los criterios que se deben usar para determinar si un potencial de pérdida es o no importante. Este factor, generalmente, se expresa en términos de días perdidos y costos de reparación o de repuestos.

Responsabilidades

El programa debe especificar a quién se le debe informar cada tipo de accidente e incidente, con el propósito que sea investigado adecuadamente. Se debe entrenar a todos los que van a participar en esta actividad, para que puedan realizar sus tareas en forma apropiada.

Recursos

Se requiere de muchos recursos para llevar a cabo las investigaciones. Estos comienzan con cosas tan simples como el uso de formularios y libretas de apuntes. Recorren toda la gama de recursos hasta los laboratorios de pruebas y los equipos necesarios para limpiar los lugares de los accidentes. Finalmente incluyen al personal que integra los comités de revisión y análisis de la información. Todos estos recursos deben ser adecuadamente planificados y contar con su presupuesto respectivo, para estar disponibles cuando se necesiten.

La planificación de los recursos puede fluctuar desde disponer de simples tablillas sujetapapeles con formularios y lápices a disposición de los supervisores, hasta un completo equipamiento para el investigador.

Procedimiento

Tal vez la parte más relevante al planificar la investigación lo constituya el desarrollo de un procedimiento organizado que le diga a todo el mundo cómo se van a hacer las cosas, cuando ocurra un incidente. Los incidentes no ocurren todos los días, pero si ocurren, la gente necesitará de la ayuda adecuada para orientarlos a hacer las cosas correctas en el orden correcto. El personal necesita saber cómo obtener ayuda de emergencia, a quién reportar el incidente, cómo proceder a la investigación, los tipos de informes que se requieren y el cómo prepararlos, junto con las medidas complementarias que será necesario tomar.

Los accidentes cuestan dinero. Cuando sucede un accidente, tanto las personas como las organizaciones pagan un precio. Lo único que pueden recibir como compensación por ese precio, es la información por la cual ya han cancelado un valor; una información que puede ayudar a evitar pérdidas similares en el futuro. Solamente dependerá de la organización y de sus ejecutivos, el que deseen obtener y hacer uso de dicha información.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

La Investigación de Accidentes/Incidentes debe ser parte de todo programa de seguridad. Las investigaciones efectivas pueden:

1. Describir lo que sucedió
2. Determinar las causas reales
3. Identificar los riesgos
4. Desarrollar los controles
5. Determinar las tendencias
6. Demostrar la preocupación de la administración

Los supervisores de línea deben conducir la mayoría de las investigaciones, por cuanto ...

1. Tienen un interés personal en la gente y en el lugar de trabajo comprometido.
2. Conocen a las personas y las condiciones de trabajo.
3. Saben cómo obtener mejor la información necesarias.
4. Son los que ponen en marcha la mayoría de las medidas correctivas.
5. Son responsables de lo que sucede en sus áreas. El personal asesor y los ejecutivos de nivel superior, participan en los casos de pérdida grave y en aquéllos en que se necesita un conocimiento técnico especializado.

Razones por las cuales la gente no siempre reporta los accidentes.

1. Miedo a las consecuencias.
2. Preocupación por su récord de seguridad.
3. Falta de comprensión de la importancia de tener que informar absolutamente todo.

Las formas básicas para lograr una mejor información son :

1. Comunicar
2. Educar
3. Capacitar a los trabajadores en la necesidad de informar y en las razones de su importancia vital.
4. Reaccionar positivamente frente al informe oportuno.

A continuación, se citan seis acciones importantes para realizar una investigación efectiva, con líneas de acción claves para cada una de ellas:

1. Responder oportuna y positivamente a la emergencia.

- a. Tomar el control en el lugar de los hechos.
- b. Disponer los primeros auxilios y llamar a los servicios de emergencia.
- c. Controlar los accidentes potenciales secundarios.
- d. Identificar las fuentes de evidencia, en el lugar de los hechos.
- e. Preservar las evidencias para que no se alteren ni se muevan.
- f. Investigar para determinar el potencial de pérdidas.
- g. Decidir a quién se debe notificar.

2. Reunir la información pertinente.

- a. Formarse primero el "cuadro general" de los hechos.
- b. Entrevistar por separado a los testigos.
- c. Cuando sea factible, entrevistar en el mismo lugar de los hechos.
- d. Hacer que la persona se sienta cómoda.
- e. Obtener la versión personal del individuo.
- f. Hacer preguntas en el momento oportuno.
- g. Entregarle al testigo una versión de lo que el entrevistador entendió (retroalimentación).
- h. Anotar con prontitud (por escrito) la información crítica.
- i. Utilizar ayudas visuales.
- j. Emplear la reconstitución de los hechos por etapas y tomando las precauciones del caso.
- k. Finalizar con un comentario favorable.
- l. Mantener abierta la línea de comunicación.

3. Analizar y evaluar todas las causas importantes.

- a. Utilizar la secuencia causa y efecto (dominó).
- b. Elaborar un bosquejo de factores causales.
- c. Dedicarse a las causas inmediatas o síntomas (actos y condiciones subestándares).
- d. Dedicarse a las causas básicas o subyacentes (factores personales y factores del trabajo).
- e. Determinar las pocas causas específicas críticas.
- f. Cubrir las deficiencias del sistema administrativo (los programas inadecuados, las normas inadecuadas y el cumplimiento inadecuado de las normas).

4. Desarrollar y tomar medias correctivas.

- a. Ponderar los controles alternativos.
- b. Reducir la probabilidad de ocurrencia.
- c. Reducir la gravedad potencial de la pérdida.
- d. Tomar medidas provisionales inmediatamente.
- e. Tomar, lo más pronto posible, medidas permanentes.
- f. Documentar con informes escritos.

5. Analizar los hallazgos y las recomendaciones.

- a. Hacer que cada informe sea analizado por el ejecutivo del nivel superior.
- b. Evaluar la calidad de los informes y dar instrucciones para mejorar.

1. Seguimiento

- a. Dirigir reuniones de análisis de la investigación.
- b. Controlar la puesta en marcha oportuna de las acciones correctivas/preventivas.
- c. Analizar la información para determinar las tendencias.
- d. Sacar beneficio de los cambios positivos y oportunos, en base a las revisiones, los análisis y la experiencia.

Los accidentes son costosos, tanto en términos humanos como económicos. Cuando ocurren, las personas y las organizaciones pagan un precio alto. La investigación efectiva es la única forma conocida de obtener compensación por el precio que se ha pagado ... **una mayor seguridad** desde ese momento en adelante.

PREGUNTAS CLAVES

1. Enumere, a lo menos, cuatro valores importantes que se logran con la aplicación de investigaciones efectivas.
2. Indique, a lo menos, tres razones por las que los supervisores de línea deberían participar de las investigaciones.
3. ¿Bajo qué circunstancias deberían, los ejecutivos medios y superiores, participar activamente en las investigaciones?
4. ¿Verdadero o Falso? Cuando los miembros del personal de seguridad/control de pérdidas participan en las investigaciones, ellos deberían actuar como asesores de los investigadores de la administración de línea.
5. ¿Cuáles son las seis etapas principales de una investigación?
6. ¿Verdadero o Falso? Los supervisores pueden investigar conscientemente cada accidente que se les reporta y, sin embargo, aún así, no llegar a formarse un buen cuadro de la situación de seguridad.
7. Indique al menos seis razones por las cuales la gente evita informar los accidentes.
8. ¿Verdadero o Falso? Una de las formas de promover una información efectiva del incidente, es reaccionando en forma positiva.
9. ¿Verdadero o Falso? Las acciones inmediatas, en el lugar del accidente, de un supervisor bien preparado, pueden lograr evidencia que a otros podría tomarle días en encontrar, a través de una reconstrucción del accidente.
10. Los investigadores deberían evaluar no sólo las pérdidas reales, sino también las pérdidas _____.
11. ¿Verdadero o Falso? Los únicos testigos importantes son los testigos oculares.
12. ¿Verdadero o Falso? Se debe entrevistar a los testigos en grupo, para así ahorrar tiempo y obtener toda la información lo más pronto posible.
13. Enumere como mínimo, seis de las diez pautas de acción para entrevistar a los testigos.
14. ¿Verdadero o Falso? Debido a que mostrar es mejor que explicar, los investigadores deberían usar la reconstitución del accidente cada vez que sea posible.
15. Mencione varios tipos de documentación que puedan proporcionar información útil para la investigación.

16. ¿Verdadero o Falso? En realidad, existe un sólo factor causal importante, comprometido en el accidente.
17. ¿Verdadero o Falso? En muchos accidentes/incidentes, el potencial de pérdida es mucho más importante que la pérdida real que ocurrió.
18. Las acciones correctivas temporales tienden a corregir los__; las_____ acciones permanentes deberían remediar las causas .
19. En el "Análisis de Causas Básicas: Preguntas para el investigador", ¿cuáles son las cinco categorías de los Factores Personales y cuáles son las siete categorías de los Factores del Trabajo?
20. Enumere las cinco secciones principales de un buen formulario de informe de investigación.
21. Dé, al menos, tres razones por las que cada informe de incidente debería ser revisado por el nivel superior siguiente de la administración.
22. ¿Verdadero o Falso? La calidad de los informes de investigación no es medible
23. Haga una lista de los distintos beneficios que se logran cuando los ejecutivos superiores asumen un compromiso personal en la investigación de accidentes.
24. Enumere al menos cuatro categorías comunes de los factores de análisis de los datos sobre un incidente.
25. ¿Verdadero o Falso? Un buen programa de investigación debe comenzar con una política clara y los procedimientos correspondientes.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S-Para Supervisores

E-Para Ejecutivos

C-Para Coordinadores de la Seguridad/Control de Pérdidas

	S	E	C
1. Emitir prácticas, procedimientos y políticas de investigación		X	
2. Comunicar, hacer cumplir y reforzar las prácticas, los procedimientos y las políticas de investigación.	X	X	X
3. Recomendar el mejoramiento de las prácticas, los procedimientos y las políticas de Investigación.	X	X	X
4. Asignar recursos adecuados (en tiempo, dinero y equipamiento) para realizar investigaciones efectivas.		X	
5. Instruir a los trabajadores en la importancia de la investigación y de la información de accidentes/incidentes.	X	X	X
6. Hacer que su propio comportamiento demuestre que usted cree que el informe y la investigación de accidentes/incidentes son realmente importantes.	X	X	X
7. Poner énfasis en la investigación en actividades como: orientación laboral, instrucción en el trabajo, reuniones de grupo, contactos personales, comentarios sobre el rendimiento y actividades de asesoría al trabajador.	X		
8. Mantener contacto con los servicios de emergencia como: el servicio médico, el paramédico, el departamento contra incendios, el departamento policial, los departamentos de servicios públicos, la central de neutralización de bombas y el centro de control de venenos.		X	X
9. Cooperar en la realización de investigaciones efectivas.	X	X	X
10. Entregar información de los accidentes a los medios de comunicación.		X	X
11. Coordinar las actividades de los "investigadores externos", que se requieran en algunas situaciones especiales.		X	X
12. Garantizar una preparación adecuada como investigador, a todos los supervisores.		X	X
13. Participar en el programa de entrenamiento en investigación de accidentes para supervisores y recomendar mejoras en el programa.	X		
14. Al decidir la cobertura que deberá tener una investigación, considerar no sólo la pérdida real ocurrida, sino también el potencial real de pérdida.	X	X	X
15. Usar un enfoque positivo para contrarrestar las razones comunes por las que la gente no informa los accidentes y no coopera totalmente con las investigaciones.	X	X	X
16. Hacer que su propio comportamiento demuestre que usted cree que la investigación para determinar culpables.	X	X	X
17. Reconocer y estimular a aquéllos que hacen un buen trabajo, al reportar accidentes y cuasi-accidentes y que cooperan activamente en las investigaciones.	X	X	X
18. Buscar detrás de las causas inmediatas para descubrir las causas básicas y las deficiencias en el sistema administrativo.	X	X	X
19. Proporcionar formularios adecuados, que sirvan de guía para las investigaciones, que permitan resolver problemas.		X	X
20. Completar los formularios de investigación y/o los informes, en forma adecuada	X		
21. Llevar a cabo un trabajo exhaustivo de análisis de los informes de investigación, hecho por los supervisores y sugerir medidas para optimizarlos.		X	X
22. Practicar un seguimiento de los planes de puesta en marcha de las acciones correctivas.	X	X	X
23. Garantizar un sistema que mida la cantidad y la calidad de las investigaciones.		X	X
24. Usar los resultados de la medición, como un medio de información para mejorar las investigaciones y los informes.		X	X
25. Promover un sistema de seguimiento organizado, para garantizar que se tomen todas las acciones correctivas establecidas para todos los accidentes/incidentes graves o de alto potencial.		X	
26. Dirigir las reuniones de análisis de las investigaciones.		X	
27. Emitir anuncios de pérdidas graves, preparar boletines de información de pérdidas y realizar análisis		X	

	de los incidentes grave.			
28.	Dirigir el análisis de los datos o información de los incidentes.		X	X
29.	Practicar auditorías periódicas para evaluar la efectividad del programa de investigación y comunicar los resultados a todos los niveles de la administración.			X
30.	Emplear los resultados de las auditorías como modelo guía para mejorar el programa de investigación.	X	X	X

EVALUACION DE INFORMES DE INVESTIGACIONES

Factores evaluados	Puntaje máximo	Puntaje dado		
		Informe A	Informe B	Informe C
1. Identificación – completo y con precisión, datos Personales incluidos. Comentarios:	10			
2. Descripción clara y paso a paso de lo que sucedió Comentarios:	15			
3. Analisis de causas – basicas e inmediatas. Comentarios:	15			
4. Evaluacion de riesgos- severidad potencial y Comentarios:	5			
5. Recomendación de medidas para prevenir o Controlara la recurrencia. Comentarios:	30			
6. Firmas apropiadas. Comentarios:	5			
7. Presentacion del informe – dentro de 24 horas. Subtraiga 5 puntos por cada dia adicional. Comentarios:	20			
PUNTAJE TOTAL.	100			

CAPITULO 5

TECNICAS DE RECORDACION DE INCIDENTES E IMAGINACION DE ACCIDENTES

"Los factores crecientes de riesgo requieren de un enfoque más completo para la administración de esos riesgos, que lo que nuestra riqueza y aislamiento nos han permitido en el pasado".

Jerome Lederer.

INTRODUCCION

La caída de un DC-10 en el aeropuerto O' Hare de Chicago, tuvo un gran impacto en los EE.UU., tanto por la cantidad de vidas que se perdieron como por la aparentemente simple causa de no haberse aplicado un procedimiento mecánico establecido. La fusión casi catastrófica de un reactor nuclear en Three Mile Island, dió como resultado una cantidad tal de nuevos requisitos y reglamentos, que el costo adicional de las instalaciones similares se llevó a miles de millones de dólares. El hundimiento de la plataforma de perforación de altamar, Ocen Ranger, en las afueras de Grand Banks en Canadá, dió lugar a una prolongada revisión de todos los aspectos relativos a la seguridad en las operaciones petroleras costa afuera. En diciembre de 1984, en Bhopal, India, ocurrió el accidente industrial más trágico que registra la historia. Como resultado del escape de un producto químico altamente tóxico, murieron más de 2.000 personas y otros cientos perdieron la vista o bien, quedaron permanentemente incapacitados. La cantidad de demandas judiciales que siguió al accidente, puso en serias dudas la supervivencia de una importante corporación internacional.

Jerome Lederer, Director de la Oficina de Seguridad de los Vuelos Espaciales Tripulados de la NASA, en la época de los primeros alunizajes, expresó lo siguiente en uno de sus discursos:

Esta nación se construyó enfrentando riesgos. Riesgos personales, al dominar el desierto, riesgos financieros en los negocios, riesgos al explorar lo desconocido de la ciencia, riesgos enormes de ingeniería, riesgos administrativos. Debemos continuar corriendo riesgos, aún mucho más grandes que en el pasado, pero las consecuencias del fracaso serán menos tolerables. Los riesgos políticos y sociales, así como también los económicos y personales que ahora acompañan nuestras aventuras, pueden tener repercusiones enormes cuando se fracasa.

Estas repercusiones potenciales se hicieron realidad cuando el transbordador espacial Challenger explotó, a menos de un minuto de su despegue, matando a sus 7 tripulantes y llevando luto a la nación y al congreso a una severa investigación. Esta investigación reveló la existencia de evidencias que acusaban problemas potenciales

que pudieron perfectamente predecir el desastre, si se hubiesen analizado en la forma correcta.

Debido a estas situaciones y a otras razones que han aumentado el potencial de pérdidas asociado con consecuencias graves y catastróficas, es que se hace extremadamente importante el estar en condiciones de predecir las causas potenciales, antes que se produzca el desastre.

La información estadística de los accidentes no es por sí misma, un indicador confiable del grado de riesgo que enfrenta una operación en particular. El sólo hecho de que una organización cuente con un índice de frecuencia favorable hoy en día, no garantiza el que no pueda tener un desastre mañana. Un estudio reciente, titulado: "Éxito y Fracaso en la Prevención de Accidentes", se llevó a cabo en el Reino Unido, por la Unidad de Asesoría en Prevención de Accidentes de la Junta Ejecutiva de Seguridad y Salud. Este estudio exhaustivo concluyó lo siguiente:

Cualquier medición simple del desempeño en términos de tasas de frecuencia o incidencia de accidentes, no se considera como una orientación confiable para el desempeño en seguridad de una empresa. El informe establece que no hay una correlación clara entre dichos indicadores y el potencial de lesión de las condiciones de trabajo o la gravedad de las lesiones que han ocurrido.

Se hace evidente la gran necesidad de contar con instrumentos adecuados para permitir que las organizaciones identifiquen y controlen las causas potenciales de pérdidas graves y catastróficas, que a menudo no se presentan precedidas por accidentes más pequeños, cuyas causas se podrían analizar con propósitos preventivos. A menudo, las pérdidas graves o catastróficas poseen una secuencia diferente de sucesos causales que la que tienen las pérdidas menores. Estos accidentes, comparativamente escasos, entregan la mayoría de las veces, tan sólo una cantidad mínima de información preventiva útil. Los resultados de los estudios, como el amplio estudio de la proporción de accidentes (ver *Figura 5-1*), demuestran que se producen muchos más incidentes que accidentes.

La recordación de incidentes y la imaginación de accidentes, son dos técnicas que han demostrado su efectividad en la obtención de la mayor cantidad de información posible, que se puede encontrar en los numerosos incidentes y accidentes potenciales. Proporcionan también los medios para aprovechar ese conocimiento amplio no revelado en relación a las causas de pérdidas potenciales, que poseen los trabajadores. Hacen uso del conocimiento, la experiencia y el sentido de observación de un gran número de personas que tienen contacto directo y conocimiento sobre las causas identificables de pérdidas. Además, el uso de estas herramientas tiene efectos positivos importantes sobre aquellas personas involucradas. Aprovecha el enorme poder que tiene la participación y le da la oportunidad a las personas para dar respuesta a cuatro de las palabras más poderosas de cualquier idioma: "yo necesito tu ayuda".

Las siguientes razones por las cuales los trabajadores no informan los accidentes, fueron analizadas en el capítulo sobre investigación de accidentes: Temor a las medidas disciplinarias.

- Evitar romper el récord del grupo.
- Preocupación por el prestigio personal.
- Temor al tratamiento médico.
- Rechazo al personal médico.
- Deseo de evitar la interrupción del trabajo.
- Deseo de mantener limpia la hoja de vida personal.
- Evitar la tramitación burocrática.
- Preocupación por la actitud de los demás.
- Mala comprensión de la importancia del problema.

Se puede ver fácilmente que la mayoría de estas razones no tienen aplicación directa al reporte de incidentes, por lo cual se le hace más fácil al entrevistador obtener información útil. Como un beneficio adicional al reportar incidentes, las personas tienen la oportunidad de destacar su iniciativa y las acciones que adoptaron para evitar que ese incidente se transformase en un accidente. Estos hechos estimulan el orgullo de las personas por su desempeño en la prevención de los accidentes. La técnica de imaginación de accidentes pone de manifiesto este mismo orgullo por la capacidad de poder predecir los problemas, incluso antes de que se produzcan los incidentes.



FIGURA 5-1

ORIGENES DE LA RECORDACION DE INCIDENTES

Durante la primera mitad del presente siglo, se hicieron muchos intentos para recolectar sistemáticamente y aprender de los cuasi-accidentes. Uno de estos enfoques se empleó en el Programa de Psicología de la Aviación de la Fuerza Aérea Norteamericana durante la Segunda Guerra Mundial. Como se perdían más aviones en vuelos de entrenamiento que en los combates, se hizo un intento por estudiar los problemas derivados de los factores humanos, en relación con el uso y operación del equipo aéreo. El enfoque era simple: **los entrevistadores le preguntaron a un número considerable de pilotos si ellos alguna vez habían cometido o habían visto si alguien más, cometer algún error** al leer o interpretar un instrumento de aviación, al detectar una señal, o entender algunas instrucciones. El siguiente es un ejemplo textual de una de las descripciones logradas sobre un incidente:

Era una noche extremadamente oscura. Mi copiloto operaba los controles. Le di instrucciones para conducir la nave, un avión B-25, hacia las rutas de tráfico y luego aterrizar. El comenzó a descender, desde una altitud de unos 4.000 pies. Cuando estábamos a unos 1.000 pies sobre la tierra, yo esperaba que nivelara la nave. En vez de eso, él mantuvo el descenso, obligándome a asumir los controles. Su problema estuvo en que había leído mal el altímetro, equivocándose en una apreciación de 1.000 pies. El incidente podría parecer extremadamente estúpido, pero no era la primera vez que había visto que sucedía. Los pilotos se encuentran enfrentando serios problemas en la actualidad, debido a que leen mal sus altímetros en sus descensos, durante la obscuridad de la noche.

(P.M. Fitts y R.E. Jones, "Aspectos Psicológicos en la Lectura de Instrumentos. I. Análisis de 270 Experiencias 'Errores del Piloto' en la Lectura e Interpretación de Instrumentos Aéreos". Dayton, Ohio: Informe Sumario Fuerza Aérea Norteamericana TSEAA-694-12A, 1947).

Este enfoque de reunir una gran cantidad de incidentes y de examinarlos para detectar tendencias se conoce como la Técnica del Incidente Crítico. También fue comprobada varias veces en la industria, en investigaciones sobre los accidentes. La División de Investigación sobre Accidentes de la Oficina de Estadísticas Laborales en Washington, D.C., realizó uno de los estudios más recientes en un área industrial, con el propósito de evaluar la utilidad de esta técnica, como un método para identificar las causas de los accidentes potenciales y para desarrollar procedimientos en cuanto a sus aplicaciones prácticas.

Los resultados del estudio, reportados por este grupo confiable de investigación gubernamental, fueron los siguientes:

- A. La técnica del incidente crítico revela, de manera confiable, los factores causales en términos de errores y condiciones peligrosas que conducen a los accidentes industriales.

- B. Esta técnica permite identificar los factores causales asociados, tanto con los accidentes que provocan lesiones, como con los accidentes que no los provocan.
- C. A través de esta técnica se puede obtener una cantidad mayor de información sobre las causas de los accidentes que la que entregan los métodos de análisis de accidentes, actualmente disponibles y proporciona una medida más sensible frente al comportamiento total de los accidentes.
- D. Las causas de los accidentes sin lesión, identificadas a través de la técnica del incidente crítico, pueden ser útiles para detectar las fuentes de accidentes con potencial de lesión.
- E. El uso de la técnica del incidente crítico hace factible el identificar las causas de los accidentes.

Sin embargo, se hizo presente una limitación seria -la base de la técnica lo constituía el análisis de numerosos incidentes para poder detectar tendencias o características causales comunes. Las organizaciones más pequeñas en particular, puede que no tengan suficientes casos que analizar para determinar tendencias o no tener personal suficiente para hacer el análisis. Como a ellas les ocurren además, menor número de accidentes, puede que no estén conscientes de sus exposiciones reales a pérdidas graves. Además, una técnica basada en el análisis de la información acumulada, no le asigna una oportuna importancia a un incidente pequeño con un alto potencial de pérdida. En la década de 1960, estas limitaciones se superaron por medio de una modificación en la Técnica del Incidente Crítico.

Tal como lo informaron Frank E. Bird, Jr. y Harold O'Shell en el National Safety News (octubre 1969), del Consejo Nacional de Seguridad de los EE.UU., este enfoque modificado fue denominado Recordación de Incidentes. Aunque siempre es conveniente reunir la mayor cantidad de incidentes posibles, el nuevo enfoque requiere que cada incidente sea evaluado para determinar su potencial para causar una pérdida grave y su probabilidad de ocurrencia. Este enfoque empleó las ideas de otro pionero inspirado en seguridad, W.W. Allison, quien también había dirigido con éxito, grandes organizaciones en la identificación y análisis de incidentes y accidentes con un alto potencial. Este enfoque fue posteriormente confirmado por William G. Johnson en su influyente libro, MORT-System Safety Assurance.

La recordación de incidentes se puede aplicar de varias maneras. Estas se pueden dividir en dos categorías, mediante la entrevista planificada y mediante la entrevista informal. Se pueden utilizar en forma separada o en combinación, para fortalecer los resultados deseados.

LA ENTREVISTA PLANIFICADA DE RECORDACION DE INCIDENTES

El objetivo básico de la entrevista planificada de recordación de incidentes, es obtener la cooperación voluntaria de los trabajadores que son entrevistados, para relatar libremente la mayor cantidad de incidentes de alto potencial, que ellos puedan recordar. Puesto que el éxito o el fracaso del programa depende mucho de las entrevistas, es importante poder comprender varios de los factores relevantes que podrían tener un impacto considerable en los resultados de la técnica.

Los Supervisores de Primera Línea como Entrevistadores

Hablando en términos generales, se prefiere como entrevistadores a los supervisores seleccionados y entrenados como tales. Aunque puede que no tengan la capacidad para entrevistar tan efectivamente como la de ciertos profesionales especialistas, o como la de aquellos que han recibido un acabado entrenamiento psicológico, sin embargo poseen ciertas características importantes. Además, el aprender a hacer buenas entrevistas de recordación de incidentes, puede ayudar a desarrollar otras habilidades valiosas de dirección administrativa.

Las razones más importantes por las cuales se recomienda escoger a los supervisores como entrevistadores, para la realización de las entrevistas de recordación de incidentes, son las mismas que los convierten en los investigadores de accidentes más efectivos:

1. Tienen un interés especial que proteger.
2. Son los que más saben acerca de las personas y las condiciones de trabajo.
3. Por lo general, saben mejor que los extraños, sobre cómo obtener la información.
4. Ellos o sus colegas van a asumir la iniciativa de todas maneras.

Sin embargo, en aquellos casos en que la organización se encuentra influenciada y restringida por prácticas tradicionales y está acostumbrada (u obligada) a manejar la información de las prácticas subestándares, teniendo en vista la disciplina o el castigo, las entrevistas conducidas por el personal de supervisión pueden resultar contraproducentes y negativas. Si tal es el caso, será más aconsejable que personal asesor calificado o, incluso, consultores independientes o asesores externos deban dirigir las entrevistas. Algunas veces estas personas, debido a su experiencia profesional, pueden asegurar el anonimato y garantizar así el que se superen las influencias negativas del pasado.

Una empresa importante de alto riesgo, encontró que los beneficios de una aplicación controlada del sistema eran de tan alta significación como para justificar un equipo de profesionales contratado a tiempo completo, a fin de practicar la recordación de incidentes en forma permanente. El alcance de su trabajo incluye la recordación periódica de incidentes a nivel de toda la planta, como también su aplicación más frecuente en aquellas áreas identificadas como de alto riesgo. Para la gran mayoría de

organizaciones, este enfoque puede resultar poco práctico. En situaciones laborales en las que el ambiente es poco propicio para la aplicación de la recordación de incidentes por medio de supervisores seleccionados, el énfasis debería ponerse en mejorar las actitudes y crear el ambiente necesario que permita preparar a la gente para la aplicación futura del programa. Si se cuenta con un fuerte apoyo de la administración superior, además de una política sana, un buen entrenamiento y un seguimiento adecuado, el programa de recordación de incidentes podrá administrarse efectivamente a través de los canales normales de supervisión. Con sólo los beneficios indirectos que se obtengan de una respuesta gerencial positiva a una información voluntaria sobre los problemas, quedan plenamente justificados el tiempo y los esfuerzos gastados, en un programa de esta naturaleza.

Prefiérase la Privacidad

Puesto que la entrevista requiere de un buen grado de concentración, las interrupciones pueden tener un efecto contraproducente sobre los resultados. Se logran mejores resultados en un lugar donde se produzca el menor número de interrupciones posibles. Es necesario destacar que el ruido excesivo puede ser tan molesto como las interrupciones telefónicas y de otra índole. Estas se podrían minimizar por medio de una cuidadosa planificación. Los fracasos para lograr los resultados esperados en esta actividad de recordación, han sido influenciados por el lugar donde se ha realizado la entrevista. La acción de recordarse hace difícil cuando la persona se encuentra en un área del taller de constante movimiento y junto a una máquina en funcionamiento o mientras se está sentado en un banco incómodo de una sala de vestuario. Una situación incómoda de esta naturaleza, lleva a pensar que esta actividad no fuese muy importante.

Generalmente, es mejor una oficina donde ambos, el supervisor y el trabajador puedan sentarse cómodamente, relativamente aislados de ruidos exteriores innecesarios. La gente también tiende a sentirse más incómoda, en aquellas entrevistas que se efectúan a la vista de sus compañeros de trabajo. Además, se debe tener presente que la cooperación total del trabajador, depende algunas veces de la importancia que se le asigna a su habilidad para recordar. El lugar en que se realiza la entrevista puede tener un efecto muy positivo al demostrar la importancia que la administración le confiere a esta actividad en particular.

Selección de las Personas para Entrevista

Aunque el método de selección podría variar de acuerdo a la técnica específica que se emplee, existe una práctica generalizada que se puede recomendar. Cada vez que el supervisor deba emplear la técnica de recordación de incidentes, en la cual se deba implicar a un grupo de trabajadores, será preferible usar un sistema de selección que le permita a ellos comprender el por qué se va a entrevistar a un cierto grupo en particular. Por ejemplo, se les podría seleccionar de acuerdo al orden alfabético de sus apellidos o por el orden numérico de su rol de identificación, como funcionarios de la organización. Usando este método se les hace saber a todos que tendrán su

oportunidad, en un orden justo y, a la vez, tiende a disminuir el interés del trabajador por averiguar el por qué ciertas personas logran una atención determinada por parte del entrevistador.

Un sistema de selección del personal a entrevistar ordenado es también más aconsejable, puesto que las entrevistas no son probablemente situaciones de ocurrencia diaria. Esta sola situación, tiende a centrar una atención especial en la persona que se va a entrevistar. Las excepciones a esta regla general, se dan cuando se usa la entrevista planificada de recordación como una herramienta de resolución de problemas, a través de un grupo relativamente pequeño de personas en relación a un trabajo u ocupación específica. En este caso, las entrevistas se restringirán sólo al grupo Pequeño o a personas en particular, según sea el caso. Los demás comprenderán rápidamente que se trata de excepciones, cuando existe alguna explicación lógica -como obviamente la habrá en estos casos.

Planificación del Tiempo de la Entrevista

El tiempo que se requiera para realizar una entrevista planificada de recordación, también variará dependiendo del método específico que se use. Al igual que con la selección del trabajador, existen varias prácticas generales que se recomiendan, relativas al tiempo necesario cuando el supervisor esté utilizando una técnica de recordación que, eventualmente, involucre a todos los miembros de un grupo determinado. El objetivo inmediato del ejercicio de la recordación, es el obtener una descripción clara y exacta de los incidentes ocurridos. Una vez que se ha cumplido este objetivo importante, el entrevistador puede decidir sobre la necesidad de obtener cualquier información adicional solicitando un análisis de las causas o de las acciones correctivas posibles. Muchos incidentes que se recuerden puede que tengan escaso o ningún potencial de pérdida seria o grave. En efecto, puede que no correspondan a incidentes que posean un alto potencial (ALPO). Asimismo, la probabilidad de que el incidente se vuelva a repetir puede ser insignificante para un gran número de ellos. En la mayoría de los casos, es preferible usar el tiempo de que se dispone para lograr que los incidentes sean reportados. Los entrevistadores siempre cuentan con la posibilidad de poder hacer uno o más contactos personales adicionales en alguna oportunidad posterior, convenida de común acuerdo. Esto no significa restarle importancia al papel fundamental que puede jugar el trabajador al colaborar con el entrevistador para determinar las causas y las acciones correctivas de los incidentes que poseen un alto potencial de pérdida. Solamente, se sugiere como el método más práctico para usar el tiempo disponible, en la forma más ventajosa posible.

La experiencia ha demostrado que una entrevista de recordación, bien planificada, se puede realizar en un lapso de 10 a 20 minutos, dependiendo de la experiencia del entrevistador. Algunas de las entrevistas iniciales de recordación pueden, naturalmente, tomar más tiempo, ya que se necesita lograr la relación y armonía especial, necesaria para lograr una recordación efectiva. Las entrevistas subsiguientes con la misma persona, podrían requerir menos tiempo, puesto que la experiencia y el

conocimiento que se ven reforzados por las revelaciones confidenciales previas, estimularán y facilitarán un intercambio de información más expedito.

Cuando se esté aplicando la recordación de incidentes a la resolución de problemas, se podrían seleccionar entrevistadores de experiencia probada y, el tiempo que se requiera, dependerá de la dimensión de la pérdida comprometida. Las organizaciones que reconocen el valor potencial de esta técnica, permiten en ciertas ocasiones, que el período de entrevista se prolongue más allá del tiempo planificado con ciertos trabajadores, cuyo conocimiento especial podría ayudar a proporcionar soluciones a problemas en que hay un alto costo involucrado.

El Compromiso y el Deber de no Buscar Culpables

En el entrenamiento sobre investigación de accidentes se destaca frecuentemente que a muchos trabajadores la experiencia los ha condicionado a asociar el reporte de accidentes con la búsqueda de errores y la asignación de culpas. Esta asociación que se encuentra bien fundamentada en el pasado, es una de las razones principales por la cual muchos accidentes no son nunca reportados por la gente que podría proporcionar la mejor información para prevenir ocurrencias similares e incluso más serias, en el futuro. La decisión de emplear la entrevista planificada de recordación de incidentes en el programa de seguridad y control de pérdidas de una organización, sólo podría tomarse si a cada persona participante, se le puede garantizar que no habrá culpables ni medidas disciplinarias. Por supuesto, que este tipo de decisiones sobre la confidencialidad de las declaraciones, debe ser asumida por el nivel gerencial, incluso antes que el programa se ponga en marcha. En efecto, este aspecto es tan crítico, que una política escrita firmada por un ejecutivo superior es una necesidad para garantizar que no se buscarán culpables como consecuencia de declaraciones confidenciales. La razón de esta exigencia tiene que ser totalmente comprendida por cada miembro de la administración, de otro modo el programa estará condenado al fracaso.

Los profesionales con experiencia, estiman de tanta trascendencia este aspecto, para el éxito del programa, que ellos generalmente hacen que la decisión de poner el nombre en el informe del incidente sea una opción de la persona que lo reporta. La experiencia concreta en diversas organizaciones ha probado, con insistencia, que cualquier indicio de búsqueda de culpables o de adopción de medidas disciplinarias, como consecuencia de la información obtenida a través del sistema de entrevistas de recordación de incidentes, cortará el flujo de información vital más rápidamente que cualquier otro factor. La gran pregunta a la que deben dar respuestas, tanto la organización como los entrevistadores, es simplemente: "¿Estoy dispuesto a garantizar a todos los que participen de un programa de entrevistas planificadas de recordación, de que no se estará buscando culpables, a cambio de abundante información que podrá ser útil en la prevención de pérdidas futuras?".

La mayoría de las organizaciones que adoptan la técnica de la entrevista planificada con una política que garantice el no asignar culpas, también requieren el nivel adecuado de confidencialidad de la misma, a no ser que entre el supervisor y el

trabajador, por mutuo acuerdo, se decida adoptar otra estrategia distinta. Este importante aspecto de la entrevista planificada de recordación, demanda un importante grado de madurez y de liderazgo del supervisor o entrevistador, ya que este tipo de experiencias reforzarán y fortalecerán las habilidades de quienes participan en el programa.

Preparación para las Entrevistas

Una de las primeras cosas que el supervisor o cualquier otro entrevistador debería hacer, como preparación para la entrevista, es revisar aspectos personales y buscar otra información que le familiaricen con lo que pudiera ser útil para hacer sentir cómodo al trabajador y estimular su participación en el ejercicio de la recordación. Estos antecedentes le permitirán al supervisor personalizar sus comentarios y demostrar al trabajador el grado de interés y de relación que estimule su espíritu de cooperación.

Es fácil comprender que los traslados de trabajadores, los reemplazos por enfermedades y vacaciones, los despidos por trabajos temporales y otros factores, como lo es la selección del entrevistador, hacen difícil para cualquier entrevistador tomar conocimiento de esta información en profundidad, sin la preparación y la ayuda posible de otras personas.

Otro paso muy importante consiste en preparar una lista de verificación de fuentes potenciales de accidentes involucradas en la ocupación del trabajador que se va a entrevistar. Se puede usar esta misma lista de verificación con otras personas que desempeñen el mismo trabajo y que se llamarán a entrevista en una fecha posterior. Esta lista le ayudará al entrevistador a estimular el recuerdo de algunos incidentes, si ésta se le hace difícil al entrevistado. La experiencia también ha demostrado que el sugerir áreas específicas sobre las cuales pensar es de gran ayuda para estimular el recuerdo de incidentes.

Tal como se procede a cebar una bomba para hacer aflorar el líquido, también una palabra o una idea es, con frecuencia, todo lo que se necesita para estimular el recuerdo de incidentes que pueden encontrarse olvidados y que, sin embargo, la memoria los puede recuperar y recordar por asociación con una simple palabra o idea que le suene familiar al entrevistado. La descripción del trabajo, el análisis o procedimiento del trabajo y las reglas de seguridad, son fuentes excelentes de datos para preparar la lista de verificación y así ayudar a la recordación de incidentes. *La Figura 5-2* muestra una lista típica de verificación que se puede preparar como un instrumento de ayuda de memoria para los operadores de grúas.

El supervisor o entrevistador deberá tener presente que el único propósito de la lista de verificación es la de hacer funcionar la bomba (estimular la memoria) y que no se trata de una guía completa de apoyo para ayudar a recordar. Incluso, la lista de verificación puede que no sea necesaria para ciertas personas, pero el buen entrevistador la tendrá siempre preparada por si la recordación no se produce con facilidad.

Realización de la Entrevista

En última instancia, el éxito de todo el programa descansa en la acción misma de la entrevista de recordación de incidentes. Los beneficios que se obtienen en su aplicación efectiva son demasiado grandes como para poner en peligro su éxito, por no seguir las pautas de acción necesarias que han sido establecidas por la experiencia y el éxito. Hablando en términos generales, el procedimiento que se describe paso a paso en esta sección, se deberá seguir en cada entrevista de recordación. Después de haber realizado la primera entrevista con todas las personas del grupo, el entrevistador podrá ciertamente modificar los detalles, pero se debe conservar el esquema general para producir los resultados más efectivos. La cita que se da a conocer más adelante, fue tomada de una entrevista con el gerente general de una planta, quien había aplicado un programa planificado de recordación de incidentes en su organización. Esta entrevista fue realizada varios meses después de la introducción de este programa amplio, donde el cuestionario incluía la consulta de si él haría o no algo diferente si tuviera que empezar el programa nuevamente. Su respuesta fue:

Sí, existen pequeñas cosas que hemos aprendido. Por ejemplo, la importancia de recalcar el que las instrucciones del entrenamiento inicial sean aceptadas sobre la base de que la recordación sólo funcionará efectivamente, cuando se establezca una armonía adecuada con el trabajador. Hemos tenido caos en los que los supervisores se han apartado de las instrucciones originales entregadas, y tal como se lo advertimos anticipadamente durante su preparación, la recordación no resultó tan efectiva como con aquellos supervisores que siguieron la técnica recomendada para la entrevista. No se puede exagerar la importancia de la lista de verificación del supervisor.

El Procedimiento importante y ordenado que el entrevistador debe seguir, se describe a continuación:

1. **Hacer que el trabajador se sienta cómodo.** Una de las mejores formas de crear un ambiente de simpatía y agrado, necesario para una buena actividad de recordación, es conversar brevemente acerca de las funciones del trabajador, su familia o algún tema que haya surgido como de interés, con anterioridad. La planificación anticipada es vital para este tipo de esfuerzo importante. Asegúrese de usar el nombre de pila de su entrevistado en vez de su apellido. Muestrese amistoso, cálido, alegre, simpático y sincero. Enfatique el hecho de que usted necesita y desea su ayuda. Este paso apela a las necesidades psicológicas básicas de una persona normal y motiva su cooperación.
2. **Explique cuáles son los propósitos e informe acerca de la importancia de la recordación.** No haga esperar al trabajador. Explique en qué consiste la recordación de incidentes. (Aunque la mayoría de los entrevistadores o supervisores hayan explicado con anterioridad el programa a los grupos comprometidos, por lo general no faltan en cada grupo, aquellos que no captan el mensaje o no lo entienden adecuadamente). Menciónale a la persona los grandes éxitos aeroespaciales, los que se debían a que la gente era capaz de

predecir anticipadamente las fallas potenciales del sistema. Explíquelo cómo las grandes catástrofes, como las ocurridas en los años recientes, podrían haberse evitado gracias al uso de esta técnica y cómo esto se puede lograr con la recordación de incidentes. Trate de despertar el deseo de ser parte de un programa que puede jugar un papel extremadamente importante en la corrección de problemas que podrían ser causa de lesiones graves o de muertes o bien, causar un daño de proporciones al equipo a la propiedad.

Aunque los comentarios del entrevistador pueden variar en las oportunidades siguientes, y pudieran no requerir tanto detalle, no olvide que la motivación cambia en intensidad y que, por lo tanto, el recordar al trabajador la importancia que tiene la contribución que se encuentra aportando, será siempre conveniente. A esta altura, el entrevistador se encuentra apelando a las necesidades de aceptación y de logro, y a la necesidad de autorespeto y de reconocimiento. El reconocer el valor real y la importancia del papel del trabajador en el logro de los objetivos del programa, puede marcar la gran diferencia en su buena disposición para cooperar.

- 3. Garantizar que la recordación no consistirá en determinar culpabilidades ni en detectar los errores cometidos y que sera estrictamente confidencial.** Aún cuando cada etapa de la rutina de recordación es importante, probablemente ésta sea la más importante de todas. El grado de recordación que logre el entrevistador en el primer intento, generalmente será directamente proporcional a su habilidad para convencer al trabajador, que esta conversación es todo un privilegio.

Podría ser de valor el mostrar una copia de la política de garantía confidencial de no búsqueda de culpables firmada por el ejecutivo superior. El supervisor deberá señalar que el único propósito de la recordación será el apuntar a los hechos relacionados con los cuasi-accidentes de lesión o de daño. Dependiendo de la política de la organización, el entrevistador o supervisor podrá enfatizar este aspecto, dejando que la persona voluntariamente decida si su nombre debería o no ir en cualquiera de los formularios que se estén utilizando. Se le podrá recordar al trabajador que solamente bajo su decisión expresa de querer compartir información con los demás, se podrá mencionar su nombre, en relación con los incidentes comentados. La posición antes mencionada, en cuanto a la garantía de no buscar culpabilidades, se puede aludir a esta altura de la entrevista de recordación de incidentes. Se puede mencionar también el hecho, de que se ha recurrido a un grupo selecto de supervisores y de otros entrevistadores, debido a su preparación y dedicación especial a los postulados que plantea esta política.

4. **Señalar que la recordación es un beneficio para todos - para la organización, para el departamento, para el trabajador y para su familia.** Explique que un menor número de lesiones y un menor número de daños significan menor tiempo de trabajo perdido, menos tiempo de inactividad del equipo y mayor seguridad para los trabajadores nuevos que se incorporan a las operaciones. Menor número de accidentes significa una mayor eficiencia operativa, lo cual da como resultado un clima comercial mucho mejor, que conducirá a la obtención de mayores ganancias y mayor seguridad laboral en beneficio de todos.
5. **Explicar el uso de la lista de verificación como ayuda e la recordación.** Muéstrela al trabajador la lista de comprobación que usted ha preparado. Indíquelo que se han seleccionado algunos aspectos de su actividad laboral, que usted cree podrían tener alguna ingerencia en los cuasi-accidentes. Explíquelo que esta lista se diseñó como una ayuda para recordar los incidentes que el trabajador haya visto o de los cuales haya escuchado algo y que no será necesario usarla si le es posible recordar cosas sin su apoyo. El entrevistador podría explicar que los términos que aparecen en la lista de verificación, proporcionan asociaciones con experiencias almacenadas en la memoria y que sirven para ayudar a recordar cuando se escucha alguna palabra o frase clave. Si la recordación resulta bien sin este apoyo, no eche a perder lo bueno. Deje de lado la lista y aproveche la propia onda de recuerdos del trabajador. Siempre mantenga disponible la lista para la persona siguiente que podría llegar a necesitarla, e incorpórela aspectos adicionales cuando la recordación o la experiencia así se lo aconsejen. Este enfoque casual, carente de secretos, también le da a la persona entrevistada una mayor confianza en el entrevistador.
6. **Aplicar la recordación, empleando la lista de verificación.** Simplemente, solicítele al trabajador que recuerde cualquier cuasi-accidente que pueda haber visto o escuchado el cual, bajo circunstancias ligeramente distintas, podría haber ocasionado lesiones graves, daño a la propiedad o una catástrofe. Use la lista de recordación como ayuda. Con cada accidente recordado, asegúrese de determinar cuántas veces el trabajador vio o escuchó el acontecimiento. Esta información ayudará a determinar el índice de probabilidad de la recurrencia de este incidente y servirá como pauta para determinar la urgencia y alcance de la acción necesaria. Explíquelo que el propósito principal de la entrevista no es el determinar por qué sucedió el incidente o qué hacer en relación al acontecimiento, sino lo importante que es el accidente por sí mismo. Si fuera necesario, explíquelo gentilmente al trabajador que usted tiene pensado revisar los otros aspectos en otra oportunidad. Es extremadamente importante obtener el máximo de información de todos los incidentes reportados, dentro del tiempo asignado para la recordación.

La experiencia ha demostrado que algunas veces, las personas informan también algunos accidentes que no habían sido reportados previamente, durante la recordación de incidentes. Cuando esto suceda, analícelos de la misma forma como enfoca los cuasi-accidentes con potencial de lesión o daño que se reportan. De hecho, los mismos principios que se usan para recordar los incidentes se pueden usar para la recordación de accidentes que resultaron con lesiones o con daño costoso a la propiedad, sin reportar.

7. **Plantear preguntas para aclarar dudas.** Trate de evitar interrumpir el hilo de las ideas y pensamientos. Procure, en lo posible, que la persona complete totalmente la descripción de lo que sucedió. Pero formule preguntas en el momento adecuado, si fuera necesario, para clarificar los puntos importantes o para identificar con precisión el incidente.
8. **Corrobore la comprensión que ha obtenido del incidente.** Vuelva a repetir lo que comprendió de cada incidente, tan sólo para asegurarse de que su información es precisa. Nuevamente, asegúrese de que su enfoque sea discreto. Muéstrese amable y amistoso durante la revisión. Corrija el detalle de sus notas, de acuerdo a cualquier cambio hecho en la comprensión del incidente.
9. **Discutir las causas y las medidas correctivas si el tiempo así lo permite.** Si el tiempo lo permitiera y dependiendo de que se haya podido completar la recordación de incidentes, puede que usted desee que el trabajador brinde su opinión personal respecto de las causas posibles de estos incidentes, como también que sugiera medidas correctivas o de control. Si usted planea realizar un contacto posterior en torno a esta información, explíque al trabajador cuándo se llevará a cabo. Motive estos contactos de seguimiento, tanto o más que cualquier otra cosa, bríndele al trabajador la sensación de estar entregando un aporte valioso, como asimismo de lo necesario que es él. Puede que la acción correctiva implique, por lo general, el obtener ayuda de varias otras fuentes, precisamente tal como sucede con la investigación de accidentes. Lo más importante de todo, es conseguir la información de los incidentes que permitirán determinar el potencial de las pérdidas graves, antes de que éstas se produzcan.
10. **Expresar sus agradecimientos sinceros por la cooperación del trabajador.** Nunca se niegue a satisfacer uno de los apetitos más poderosos de cada persona -saber que su contribución ha sido útil. Sea sincero y honesto ante cualquier reacción que se presente, pero siempre asegúrese de hacer resaltar su estimación personal con un agradecimiento sincero. El entrevistador que considera que el trabajador ha sido útil y quien comprende en toda su dimensión la importancia de la información que ha recibido, será más capaz de expresar espontáneamente este reconocimiento.

La *Figura 5-3* muestra varios ejemplos de incidentes reales que se informaron a los supervisores, durante las entrevistas planificadas de recordación de incidentes. El valor que tiene la obtención de información de este tipo, para controlar la ocurrencia de eventos similares futuros, es indudablemente obvio.

CONFECCION DEL INFORME

La mayoría de las organizaciones que utilizan las entrevistas planificadas de recordación de incidentes, requieren de la presentación de un informe individual que se refiera a cada incidente que presente un potencial alto de lesión o de daño grave que se entregue, dentro de un plazo de 48 a 72 horas posterior a la entrevista de recordación. Esto le da al entrevistador la oportunidad de verificar y completar el análisis de las causas y las acciones correctivas pertinentes con la persona entrevistada (o con otros, si se estima procedente). Generalmente se escriben notas detalladas durante la entrevista de recordación del incidente agregándose una descripción final del incidente, redactada en el formulario del informe y hecha inmediatamente después de la entrevista, mientras todos los hechos permanecen claros en la mente del entrevistador.

El procedimiento de la técnica paso a paso, para realizar la entrevista, ha demostrado ser tan importante para una recordación efectiva de incidentes, que muchas organizaciones han optado por imprimirla en la parte superior del formulario especial de recordación de incidentes del supervisor, para servir como un elemento auxiliar y recordatorio durante la entrevista. (Vea la *Figura 5-4*). Este formulario especial, que incluye el procedimiento de la entrevista, se usa más frecuentemente durante las etapas preliminares del programa. A pesar que "La Recordación de Incidentes" requiere de un formulario adicional, la experiencia ha confirmado el valor que posee. Esto minimiza la tendencia a abreviar el tiempo y a no aplicar adecuadamente la técnica paso a paso descrita, para garantizar buenos resultados. Por lo general, la mayoría de las organizaciones usan un sólo formulario, como el que se observa en la *Figura 5-5*, para reportar tanto los incidentes como los accidentes.

Puesto que generalmente se produce un cierto período de retraso aceptable, entre la entrevista y la completación del informe del supervisor, se hace necesario el uso de otro formato especial (como el que se observa en la *Figura 5-5*, para ser presentado dentro de las 24 horas posteriores a la entrevista. Este último formato, proporciona al personal de control de pérdidas, un registro que los capacita para medir si se están logrando o no las metas del programa, y les provee de una herramienta de seguimiento para verificar que se completen todos los informes de cada incidente en particular.

APLICACIONES PRACTICAS DE LAS TECNICAS FORMALES DE RECORDACION DE INCIDENTES

Existen varias formas de utilizar las entrevistas formales de recordación de incidentes, para obtener el máximo provecho de un programa de control de pérdidas. A continuación se comentan brevemente las aplicaciones específicas que han demostrado poseer un valor especial.

Aplicaciones en áreas de alto riesgo. Tal vez la utilidad más importante se logre en aquellas áreas en que se sabe que existe un alto potencial de riesgo. La frecuencia de las entrevistas estaría determinada por el nivel de riesgo. Los tres factores que se consideran para una evaluación del nivel de riesgo corresponderían a la magnitud probable de la pérdida si ocurriera el suceso no deseado, la probabilidad de su ocurrencia y la frecuencia con que se produce la exposición. Un nivel de riesgo extremadamente alto, como el que se podría presentar en una gran planta de explosivos o en ciertas operaciones petroquímicas, podría justificar plenamente la existencia de una persona a horario completo para realizar entrevistas de recordación de incidentes o bien, el que se pueda hacer uso regular de la recordación a través de supervisores escogidos o de los equipos dedicados a entrevistar.

La resolución de problemas sobre la base de áreas o trabajos específicos. Las entrevistas planificadas de recordación de incidentes, se pueden orientar a la identificación y solución de accidentes potenciales específicos o a accidentes ya identificados o bien, a problemas donde pueda existir una falta de información adecuada sobre causas posibles. Puesto que es posible suponer que ocurren muchos accidentes e incidentes no reportados y de similares características, el entrevistador puede usar la técnica de recordación de incidentes, con su atmósfera de declaración confidencial, a fin de obtener información adicional que podría ser útil para encontrar solución a algún problema específico. Uno de estos problemas en particular, resuelto a través de la técnica de recordación, implicaba el daño a las puertas de carros de ferrocarril, usados para transportar materiales de gran volumen. La información de los accidentes era extremadamente deficiente para dar a conocer alguna información causal que llegara a tener un valor significativo. La recordación de incidentes de los operadores del equipo, identificó la ocurrencia de situaciones con daño potencial o daño real a las puertas de los carros por parte de operadores que estaban usando métodos susceptibles de ser mejorados, poniendo en práctica un simple procedimiento que nunca antes había sido aceptado por la administración. La práctica rutinaria del operador consistía en introducir los dispositivos de descarga de la grúa de terreno al interior de los carros y luego desplazarlos hacia atrás y hacia adelante para retirar los materiales. Esta práctica se traducía en que los aparatos pesados impactaban o casi golpeaban las puertas de los carros, con cada movimiento. El procedimiento simple que se adoptó fue el de introducir los dispositivos de descarga en el extremo final del carro y luego proceder a levantarlos al encontrarse en el centro del carro. La aplicación de un procedimiento normalizado para realizar este trabajo, con una frecuencia razonable de observaciones planeadas, logró reducir los costos de reposición de las puertas de carros, en un 82% para esta compañía.

INCIDENTES RECORDADOS A TRAVES DE LAS ENTREVISTAS PLANIFICADAS

- -Mientras despejaba los cambios de la vía férrea durante una tormenta de nieve, un guardavías se atrapó el pie entre una de las vías móviles y la otra fija. Su ayudante se había adelantado a limpiar otros cambios de vía. Al guardavías le fue imposible liberar su pie y, de pronto, se dió cuenta de la aproximación de un tren. Gritó desesperadamente para atraer la atención del guardaferros. El guardaferros lo alcanzó a ver a tiempo y logró hacer detener el tren a unos tres metros de distancia de su compañero atrapado.
- -Una funcionaria informó que el taco de su zapato se había enredado en una grieta de un peldaño, en la parte superior de las escaleras centrales de la oficina principal. Se cogió a tiempo del pasamanos, al estar a punto de rodar escalera abajo.
- Un trabajador se encontraba trabajando en la parte superior de un molino vertical. La parte superior de la pluma de una grúa pasó por encima, golpeando su casco. Afortunadamente, fue sólo el casco el que sufrió el golpe y no el individuo que se encontraba debajo de esta protección.
- Se emitieron instrucciones para cambiar, de gas a petróleo, porque se había producido una escasez de gas, debido al clima frío reinante. Al retirar el quemador de gas durante el proceso de instalación del quemador de petróleo, el trabajador acercó su rostro al dispositivo de acoplamiento al tratar de alinear el quemador. Se produjo una ignición en retroceso, provocando humo y fuego, el que salió por el extremo del tubo, lo cual casi quemó al trabajador.
- Un operador de montacargas intentaba echar a andar uno de los aparatos que se encontraba estacionado cerca de una unidad de calefacción local. Tuvo problemas al tratar de hacerlo partir, por lo cual abrió la válvula del estanque de gas propano para liberar la condensación y, al hacerlo, el gas entró en contacto con la unidad de calefacción, haciendo que las llamas alcanzaran al operador. Afortunadamente, no sufrió quemaduras.
- El electricista se dirigió a una máquina pulidora en el taller, con el propósito de cambiar una ampolleta de control. El operó el interruptor del circuito marcado "Butter", pero este interruptor sólo era para encender la luz y no para detener el motor. Al regresar a trabajar en la máquina, casi es atrapado por la rueda pulidora que se encontraba girando a toda velocidad, porque el último operador que había usado esta máquina, no la desconectó. Esta fue una gran sorpresa que se llevó el electricista y, ciertamente, una escapada milagrosa.
- Un trozo pesado de madera cayó de 10 alto del techo del edificio "H" y casi aplasta a una de las oficinistas que se dirigía hacia la cafetería.
- Una caja de empaque colocada sobre la plataforma de izamiento, se soltó de una grúa que se encontraba pasando entre la oficina JBT y la oficina de Charlie Bowan y casi va a parar al interior del edificio, a través de una ventana que se abrió como el boquete de una mina, con el golpe.
- Luces de seguridad estaban encendidas y los interruptores desconectados. Dos hombres se encontraban cambiando unos repuestos en un carro de transporte, a nivel del piso. El operador de la grúa-puente izó material del carro, con los hombres trabajando bajo él; podrían haber sido triturados, con consecuencias fatales.
- El rollo interior de una pila de alfombras, se desestibó, haciendo que todo el montón se viniera abajo y rodara a lo largo de uno de los pasillos, alrededor de las 1 1.50 a.m. ayer. Algunos de esos rollos pesan cerca de una tonelada y podrían haber atrapado a varias personas, si el incidente hubiera ocurrido unos pocos minutos más tarde.
- Un operario de mantención se encontraba trabajando bajo una máquina que no había sido asegurada y puesta fuera de servicio. Otro operario -al que le era imposible poder ver al trabajador de mantenimiento conectó el interruptor y puso en marcha la máquina. Afortunadamente, en ese instante, las manos del operario de mantención no se encontraban al alcance de las partes en movimiento de la máquina.
- Un equipo de remolque se encontraba retrocediendo en el área relativamente oscura de una bodega. El equipo de remolque pasó a llevar a un trabajador que había decidido tomar un atajo a través del edificio, con el propósito de llegar a los comedores.

Figura 5 – 3

La mayoría de los supervisores sabrá reconocer el valor general para la solución de problemas que posee la técnica de recordación de incidentes, pero problemas especiales que tienen una dimensión poco usual de pérdida, deben ser manejados por los entrevistadores mejores de que se disponga. Los profesionales asesores o los supervisores escogidos que hayan probado su capacidad para realizar la recordación de incidentes generalmente se consideran como los entrevistadores más aptos para estas responsabilidades importantes.

Uso de la entrevista al término de contrato. Un empleador que contaba con varios miles de trabajadores temporales al año, en una industria de alto riesgo, encontró que una buena aplicación de la recordación planificada de incidentes, era el usarla con los trabajadores al término de la temporada. Con anterioridad, simplemente le habían preguntado a los trabajadores que se iban, si tenían alguna sugerencia que hacer para mejorar la seguridad, la calidad o la producción. Este enfoque recibía un promedio de 75 a 100 sugerencias por año. El primer año de aplicación de las entrevistas de recordación de incidentes con este mismo grupo, entregó información de más de 2.000 incidentes con un alto potencial de lesiones o de daños graves a la propiedad, que no habían sido informados previamente. Esta aplicación de la recordación de incidentes contribuyó mucho a un progreso continuado de las condiciones de seguridad y de salud, para la organización.

Aunque el trabajador promedio que participaba en una entrevista, previo al cierre o finalización de sus actividades, no se encontraba ciertamente muy satisfecho, él deseaba asegurarse de la posibilidad de poder regresar o, al menos, contar con una recomendación positiva para un trabajo futuro. Utilizando la entrevista planificada, el supervisor u otra persona que haga uso del ejercicio de recordación, puede tener la certeza de que podrá obtener abundante información útil para la prevención de accidentes.

Aplicaciones en toda la planta. Las organizaciones con un riesgo alto, requieren a veces que los supervisores u otros entrevistadores realicen entrevistas formales con el personal a nivel de toda la organización. Algunas organizaciones practican esta técnica de manera

regular. Las entrevistas se planifican a razón de un promedio adecuado de personas, utilizando la técnica del muestreo al azar. Luego, se interrumpe el programa por un tiempo predeterminado antes de comenzar nuevamente la rutina. Durante los períodos de entrevista, el programa se refuerza divulgando la información en torno a los éxitos que se han experimentado gracias a la información de los incidentes de alto potencial, como resultado de las entrevistas.

Otras organizaciones emplean las entrevistas formales a nivel de toda la planta, en base a una actividad permanente. Debido a la planificación y a los esfuerzos que se requieren de parte de la supervisión, para realizar un trabajo efectivo, generalmente se establece como objetivo, un promedio de 2 a 4 entrevistas de recordación de incidentes por mes. Esto le permite al supervisor aplicar la técnica de recordación, en un grupo

laboral de alrededor de 15 personas, varias veces al año. Los niveles directivos han llegado a reconocer que los beneficios que se obtienen con este programa son demasiado favorables como para arriesgarse a perderlos debido a entrevistas conducidas en forma inadecuada y que son el resultado de objetivos poco realistas. El número de incidentes que se pueden informar a través de un programa que utilice una proporción razonable de entrevistas, superará lejos el número de los accidentes que se informan de manera voluntaria a través de los canales rutinarios del programa. Tal como se mencionó antes, la aplicación permanente de entrevistas a nivel de toda la planta, también puede ser efectuada por un profesional asesor calificado. Esto se puede realizar en coordinación con un programa dirigido por la supervisión general o bien, como reemplazo a dicho programa. Este enfoque, generalmente requiere de una excelente cooperación mutua entre el entrevistador especial, el supervisor del área y los trabajadores que participan en él.

Es de suma importancia prestar mucha atención a esta actividad, previo a iniciar un programa continuo de recordación formal de incidentes en base a una aplicación a nivel general. La aplicación adecuada de esta técnica requiere de una gran cantidad de tiempo para realizar las entrevistas, además de un considerable papeleo administrativo. Los riesgos involucrados en la operación se deben evaluar cuidadosamente, a fin de tomar una buena decisión en términos de costo-beneficio en toda su aplicación. En general, las prácticas antes mencionadas, son las más convenientes, no siendo aconsejable el usar el sistema continuo a nivel de toda una planta en una empresa de carácter muy general o en operaciones industriales.

TECNICAS INFORMALES DE RECORDACION DE INCIDENTES

Las organizaciones han desarrollado una variedad de formas para lograr la recordación de los incidentes a través de técnicas informales. Las siguientes son varias de las más comunes:

Reuniones de Grupo

Algunos supervisores han hecho una costumbre el concluir cada reunión de seguridad solicitando que se den a conocer incidentes en que pudieren haber participado los asistentes o estar en conocimiento de ellos. También puede ser valioso el hacer que el reporte de cuasi-accidentes sea el tema central de una reunión completa, usando como ejemplos aquellos acontecimientos previamente informados y las pérdidas potenciales que se pudieron evitar.

Existen al menos dos aspectos valiosos al usar las reuniones de grupo para estimular la recordación de incidentes. por supuesto, la primera corresponde a los incidentes reales que se informan y a las medidas que se han tomado para garantizar que estas pérdidas que casi se producen no lleguen a "tener éxito. El segundo valor corresponde a una mayor toma de conciencia en cuanto a la seguridad de parte de aquellos que se encuentran involucrados en la situación, junto al mayor conocimiento que se logra con la experiencia de los demás.

El supervisor efectivo logra que los informes de los incidentes se expongan brevemente y se asegura de que los comentarios de cualquier grupo sean siempre expuestos con un sentido positivo. El que se informe lo que la persona hizo para prevenir el accidente, es una de las mejores formas de lograr esta actitud positiva.

Reuniones Generales de la Gerencia

Algunas organizaciones han reforzado esta práctica al incluir la solicitud de informar los incidentes con un alto potencial, en las reuniones generales de la gerencia. Esta costumbre sirve también para alertar a los ejecutivos de otras áreas en torno a los incidentes que poseen un alto potencial de pérdida y atraer sobre el problema los diferentes puntos de vista de las personas, aparte de aquellas que se encuentran directamente implicadas en la situación. También le permite a los ejecutivos del nivel superior poder modelar los comportamientos necesarios que tienen que ver con la información de los incidentes y, de esta forma, reforzar la importancia de toda esta actividad del programa.

Contactos Personales

Un número considerable de organizaciones cuentan con un programa de contactos personales planificados, entre el supervisor y cada miembro de su personal. Esto se realiza en base a un contacto cara a cara. (Véase el capítulo "Comunicaciones Personales, si desea más detalles de cómo funciona este aspecto). Aunque se trata de una actividad simple, se puede hacer un aprovechamiento altamente productivo del tiempo, si se concluye cada uno de estos contactos personales con la solicitud de informar los incidentes. Este enfoque personal es atractivo para aquellas personas que tienden a sentirse incómodas de hablar delante de un grupo.

Informes Escritos

La *Figura 5-7* corresponde a un formulario para estimular a las personas a presentar informes escritos relatando los cuasi-accidentes. Estos formularios se pueden encontrar disponibles en las salas donde se ubica el reloj de control de ingreso, los vestuarios, las áreas de descanso, etc. También es conveniente disponer de un pequeño buzón sellado, dentro del cual se podrían depositar los formularios con el informe respectivo.

Posters y Publicaciones

Las organizaciones líderes en seguridad en todo el mundo han reconocido ahora el valor de la recordación de los incidentes y su información respectiva. Se ha desarrollado toda una línea de afiches y otras publicaciones (Véase *Figura 5-8*), como también de películas ilustrativas. Estas sirven para publicitar, enseñar y reforzar el valor que encierra el programa.

Cualquiera que sea la técnica que se emplee, las tres prácticas más importantes que usan los supervisores para estimular el deseo del trabajador para informar voluntariamente los incidentes, en forma permanente, son: la frecuencia de las comunicaciones que estimulan la necesidad de informar, otorgar reconocimiento inmediato al comportamiento de aquellos que reportan los incidentes y realizar una acción efectiva y oportuna para controlar su recurrencia.

Limitaciones de la Recordación de Incidentes

Aunque existen pocas dudas en cuanto a que el uso de la recordación de incidentes reporta beneficios que sobrepasan sus deficiencias, se hace aconsejable señalar las limitaciones potenciales de esta técnica. Varias ya se han mencionado brevemente, con anterioridad:

1. Aunque los "incidentes" ocurren con una frecuencia mucho mayor que los accidentes que ocasionan pérdidas, ellos son también sucesos relativamente poco frecuentes. Es una suposición errada el creer que un sistema de recordación de incidentes podría reemplazar aquellas actividades de un programa como la observación y la inspección, las cuales detectan prácticas subestándares en una etapa mucho más temprana de la secuencia de causa y efecto.
2. Puesto que los incidentes son "cuasi-accidentes" que han ocurrido en el pasado, los investigadores se ven incapacitados para observar y examinar las circunstancias y evidencia que dieron origen al acontecimiento. La mayor parte de la información pertinente tiene que ser lograda a través del trabajador que debe recordar, el cual podría poseer un conocimiento limitado o bien parcial de lo que realmente sucedió, o él mismo haber sido el causante del suceso. Aunque a veces existen formas de comprobar lo que realmente sucedió, nos vemos en la obligación de tener que basarnos, principalmente, en la memoria de la persona que recuerda para lograr nuestra información.
3. Ni la información de recordación del accidente ni la del incidente nos dirá necesariamente las causas que dieron lugar a su ocurrencia o nos informará de los controles posibles. Es frecuente el que los entrevistadores le otorguen demasiado valor al conocimiento limitado que dan a conocer los testigos o alguna persona que posea la información, cuando en realidad, esto debería

constituirse en el comienzo de una búsqueda de la mayor cantidad de hechos posibles, para determinar las causas reales u orígenes.

4. La recordación de incidentes no es una panacea para el problema de los accidentes. Es, simplemente, otra herramienta útil para incorporar al arsenal de actividades del programa. El valor que se reciba de su aplicación, se encontrará en relación directa con la planificación y efectividad con que se presente y aplique el programa.

IMAGINACION DE ACCIDENTES

Otra técnica práctica para identificar las causas potenciales de accidentes graves o de catástrofes es la de imaginar el accidente, a lo cual se le llama también simulación de accidentes o trama de accidentes. La imaginación de un accidente consiste en el acto de visualizar mentalmente esa combinación de factores variados que podrían llegar a juntarse bajo las circunstancias precisas, para causar un accidente grave. Va más allá de la información de los peligros. Generalmente, cuando alguien informa un peligro, lo que tiene presente es el accidente que podría ocurrir por causa de este peligro. Los informes de peligros, generalmente describen una condición, con la detección de una o dos causas que podrían dar como resultado el peligro, que se encuentra comprometido en una posible pérdida accidental. El imaginarse un accidente, por otro lado, describe la secuencia de un grupo importante de eventos o circunstancias, especificando las personas, el lugar, los equipos, las sustancias, las acciones, el momento oportuno, etc. que podrían combinarse bajo ciertas circunstancias, para ocasionar una pérdida. A pesar de todo su valor, la información de los peligros no puede identificar adecuadamente las causas y circunstancias múltiples que se combinan para producir las interacciones que dan como resultado el accidente.

Con bastante frecuencia, la gente ha identificado las causas y circunstancias múltiples que podrían estar comprometidas en un accidente o pérdida potencial antes de que éstas ocurrieran, pero no se sintieron adecuadamente motivadas para informarlas. Este es precisamente el objetivo de esta técnica nueva e importante.

La imaginación y simulación de un accidente se han utilizado con mucho éxito en una amplia variedad de situaciones. Entre éstas se encuentran, la prevención e identificación del fraude computacional y el desfalco institucional, la administración de riesgos de los hospitales, la planificación de emergencias para el caso de los desastres naturales, la predicción y la prevención de explosiones de granos, como asimismo, poder evitar las colisiones marítimas, los desmoronamientos y hundimientos de tierra, etc. Su utilización en la industria ha permitido la predicción y prevención de pérdidas potenciales graves y de catástrofes. Debido al aumento tremendo de los riesgos involucrados con las nuevas tecnologías, como también debido al rápido aumento en el número e importancia de los reclamos asociados con las pérdidas, esta técnica se hace incluso más importante para el futuro. Reflexione en torno a las siguientes situaciones:

1. El piloto de un jet Phantom se encuentra participando de una situación simulada de combate. Los pernos de seguridad, que evitan que se disparen sus misiles Sidewinder, han sido retirados. Por algún motivo, la tripulación de tierra olvidó instalar una cinta adhesiva de protección sobre el gatillo disparador del bastón de mando, el cual controla el circuito eléctrico de los misiles, para evitar que se disparen accidentalmente. Este hecho ocurrió, debido a que se había agotado el stock de cinta adhesiva. Como parte del ejercicio de adiestramiento, el piloto intercepta a otros dos jets y en la emoción de una fracción de segundo de ese momento preciso, él se olvida que no está puesta la cinta protectora. Al encender la cámara grabadora de la cabina para registrar cómo da en el blanco en forma simulada, sin querer también dispara los misiles, derribando un jet de combate por un valor de US \$ 15.000.000, cuyo piloto, afortunadamente se eyectó en paracaídas. Para prevenir esta situación se podrían haber imaginado una serie de circunstancias relacionadas con este incidente, para prevenirlo o controlarlo. Pero, en vez de ser así, desgraciadamente el hecho se produjo en la realidad.
2. Temprano cada mañana, un ferrocarril de trocha angosta, que lleva una carga de explosivos a un proyecto de construcción importante para a través de un arca de almacenamiento de productos químicos. Periódicamente, se produce un retraso que hace coincidir con la hora del almuerzo, justo cuando un grupo numeroso de personas se encuentran saliendo de un edificio cercano. Es un hecho sabido el que las cajas de transmisión de los carros, no siempre se encuentran lubricadas en forma adecuada. Como resultado, ocasionalmente, se traban y las ruedas se arrastran, produciendo un calor con el roce, que se transmite a través de la estructura del carro. El resultado es una explosión en medio del área de almacenamiento del producto químico, causando gran cantidad de muertes entre los oficinistas. Las circunstancias descritas pudieron haberse imaginado perfectamente; sin embargo, lo que realmente ocurrió fue un accidente muy similar.
3. Dos trabajadores se encuentran reparando un acoplamiento y platinas que están sueltos en un tubo de descarga, en el túnel principal de evacuación del producto, como preparación para cargar un barco. Debido a un mantenimiento deficiente del orden y la limpieza, se ha ido acumulando una cantidad considerable de polvo. Uno de los trabajadores golpea el tubo de descarga, mientras el otro está haciendo una perforación con un taladro de mano. El polvo acumulado se desprende y vuela por el aire, donde se inflama al entrar en contacto con las chispas que producen las escobillas del rotor del motor. La explosión que se produce se desplaza por el túnel y sube por el ducto elevador y pasa a través de la galería. Dos trabajadores mueren y el ducto elevador termina destruido. Este accidente afortunadamente no sucedió, porque las circunstancias pudieron ser imaginadas y se lograron tomar todas las medidas preventivas necesarias para garantizar que esto no ocurriera.

Presentación del Programa

Como cualquier otra actividad nueva, la imaginación de accidentes debe ser presentada, explicada y promovida adecuadamente. Se podría usar una explicación como la siguiente para presentar el programa:

Nos encontramos presentando una nueva técnica llamada "Imaginación de Accidentes" en nuestro programa de seguridad. Esto significa hacer que todos visualicen las cosas que podrían combinarse bajo ciertas circunstancias, para causar un accidente grave u otra pérdida. Casi todos, en alguna oportunidad, se han imaginado algún accidente que podría ocurrir. El imaginar un accidente no consiste solamente en informar un peligro. Significa imaginar la combinación de personas-equipos-materiales y factores del medio ambiente, que podrían combinarse en un momento dado, para ocasionar una pérdida grave debida a un accidente. Deseo que piensen en los accidentes o pérdidas que ustedes puedan visualizar y que podrían haber ocurrido. Me contactaré con ustedes en un futuro cercano para pedirles que me cuenten acerca de todos los accidentes que ustedes se hayan podido imaginar o visualizar.

El programa se puede promover en una amplia variedad de formas, como por ejemplo, usando un poster como el que se observa en la Figura 5-8, por medio de las publicaciones de los trabajadores, los diarios murales, las sesiones de capacitación, las reuniones de grupo y los contactos personales.

Cómo funciona el Programa

En la *Figura 5-9* se observan los siete pasos de la técnica de imaginación de un accidente y son:

Paso N° 1 : Descripción. Vaya más allá de los accidentes y cuasi-accidentes que han sucedido hasta aquellos que podrían suceder si se dieran ciertos actos o condiciones. Por lo general, esto no significa "un vuelo fantástico". En todo grupo de trabajo, existen personas que ya se han imaginado algunos accidentes que, efectivamente, podrían ocurrir. Con el enfoque apropiado, esta valiosa información puede ser suya, si sabe cómo obtenerla. He aquí una situación que fue realmente el producto de la imaginación:

La compuerta del ducto de extracción del horno de basura, donde se quema el caucho de desperdicio (en una planta de neumáticos), se trabó una noche, debido a la acumulación de carbón. El trabajador de mantenimiento se subió a una plataforma provisoria para soltar la compuerta remeciéndola. Debido a la distancia entre el andamio y el tubo de ventilación, él tuvo que sacar su cuerpo fuera de la plataforma. Perdió el equilibrio y cayó 3 mts. dentro de un estanque que contenía líquidos tóxicos en el fondo del horno. Sufrió una pérdida de conciencia debido a sus lesiones y murió asfixiado en el estanque.

Usted podría practicar la imaginación de accidentes en forma totalmente personal o con otras personas, o bien, en sesiones grupales con trabajadores que ejecuten trabajos similares. Es posible organizar situaciones donde, a través de la técnica de "lluvia de ideas" se logre que la gente aporte ideas para imaginar accidentes. Por supuesto que, ante la posición de tener que enfrentar al grupo, la gente es más reacia a describir los accidentes que se imaginan y donde se describen las acciones inadecuadas de sus colegas. Mirado desde una perspectiva positiva, tiene el valor de exponer las ideas de una persona, lo cual estimula la iniciativa de otras dentro del grupo. De esta manera las personas se encontrarán recordando otras situaciones y circunstancias reales muy conocidas. Para que la técnica de la "lluvia de ideas" tenga éxito es importante sostener el proceso de evaluación de las situaciones hasta que se haya visualizado el mayor número de accidentes posibles. Una evaluación demasiado precipitada, puede rápidamente interrumpir el proceso. Si fuese necesario, usted podría estimular el proceso de la imaginación de situaciones, teniendo presente una serie de preguntas para plantear, como, por ejemplo, las que se pueden hacer en base a las siglas GEMA.

GENTE. ¿Qué contactos se podrían presentar que pudieran dar origen a una lesión, a una enfermedad, causar tensión o fatiga? ¿Podría el trabajador ser cogido por, sobre o entre algo? ¿Golpeado por algo? ¿Caerse desde algún lugar? ¿Caer dentro de algo? ¿Qué prácticas podrían llegar a disminuir la eficiencia, la calidad, la seguridad y la productividad?

EQUIPOS. ¿Qué circunstancias y situaciones se pueden originar a partir de las herramientas, las máquinas, los vehículos y otros equipos? ¿Qué emergencias originadas por los equipos tienen más probabilidad de ocurrencia? ¿Cómo podrían los equipos llegar a causar pérdida de eficiencia de calidad, de seguridad o de productividad?

MATERIALES. ¿Qué accidentes potenciales se pueden presentar por causa de los productos químicos, las materias primas o los productos? ¿Cuáles son los problemas específicos que representa el manejo de materiales? ¿Cómo podrían los materiales causar pérdida de eficiencia, de calidad, de seguridad o de productividad?

MEDIO AMBIENTE. ¿Cuáles son las pérdidas potenciales que se podrían derivar de la falta de orden y limpieza? ¿Cuáles son los problemas potenciales que se podrían derivar del ruido, la iluminación, el frío, el calor, la ventilación o la radiación? ¿Cómo podrían los factores ambientales causar pérdida de eficiencia, de calidad, de seguridad o de productividad?

Paso N° 2: Evaluación. Después de haberse logrado la descripción de los accidentes potenciales, evalúe cada uno de ellos, en base a lo siguiente: (1) si este accidente se llegara a producir, ¿cuán graves podrían llegar a ser las pérdidas?; (2) ¿qué probabilidad de ocurrencia tiene el accidente? (3) ¿cuál sería el costo del control? Estas son las tres preguntas principales que se plantean en la "Guía para la Toma de Decisiones en la Administración de Riesgos", que se observa en la *Figura 5-10*

Paso N° 3: Prioridades. Utilice los resultados de la evaluación para clasificar cada accidente imaginado en un orden de prioridad. Si usted permite que el grupo le ayude a hacer esto, minimizará la posibilidad de que una persona sienta que se ha menospreciado su contribución o que ésta ha sido arbitrariamente excluida.

Paso N° 4: Análisis de Causalidad. Los accidentes imaginados que posean un potencial alto de ocurrencia, se deberían analizar profundamente para determinar sus causas. Incluso, usted podría desear evaluarlos con mayor detención usando como guía el Formato de Informa de Investigación de la *Figura 5-5*. También le será útil la lista de causas básicas del capítulo "Causas y Efectos".

Paso N° 5: Planes de Acción. Basándose en el análisis de causalidad, desarrolle planes que incluyan tanto las acciones preventivas, (aquellas que evitan que el accidente se pueda producir) como las acciones contingentes (las que minimizarían las pérdidas en caso de que se produjese el accidente).

Paso N° 6: Costo-Efectividad. Se llega ahora al momento de decidir: "¿Vale la pena el costo que alcanza el control?" A esta altura es cuando usted calcula el costo de los recursos que se requieren para poner en actividad las acciones de control de pérdidas y pondera dicho costo con la importancia que reviste el control. Las tres preguntas claves que se requiere responder son:

1. ¿Cuán ampliamente se pueden aplicar estos controles?
2. ¿Cuál será el costo de los controles?
3. ¿Cuán efectivos serán estos controles?

GUIA PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA ADMINISTRACION DE RIESGOS

PREGUNTAS CLAVES

CLASIFICACION DE LA EXPOSICION

1. ¿Cuál es la gravedad potencial de la pérdida, si se produce un accidente?

- A- Grave
- B- Seria
- C- Leve

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

2. ¿Qué probabilidad existe de que se produzca una pérdida a causa de esta exposición o de este peligro?

- A. Alta
- B. Moderada
- C. Baja

COSTO DEL CONTROL

3. ¿Cuál es el costo del control recomendado?

- A- Alto (determina valores adecuados de costo, para su propia Organización)
- B- Medio
- C- Bajo

GRADO DE CONTROL

4. ¿Qué grado de control se puede lograr como producto de este gasto?

- A- Substancial o total (67-100%)
- B- Moderado (34- 66%)
- C- Bajo (1- 33%)

ALTERNATIVAS

5. ¿Qué controles alternativos se podrían aplicar?

JUSTIFICACION

6. ¿Por qué se está sugiriendo este control?

Figura 5 - 10

Paso N° 7: Responsabilidades. Con el propósito de echar a andar las medidas de costo efectivo, ponga en ejecución los planes de acción. Determine quién va a hacer qué cosa y cuándo. Comunique estas responsabilidades y preocúpese de velar por su cumplimiento.

Aplicaciones Importantes de la Imaginación de Accidentes

Existen varias aplicaciones importantes de la imaginación de accidentes, que han demostrado ser valiosas. Entre éstas tenemos:

1. Con cada uno de los trabajadores de los grupos que se encuentren realizando trabajos y que se sabe poseen un riesgo alto.
2. Aplicación de la técnica de "lluvia de ideas" practicada en las sesiones de grupo, con el propósito de imaginar accidentes.
3. Su utilización mediante la técnica de "lluvia de ideas", practicada a través de las sesiones de grupo, donde participen personas que cuenten con actividades de trabajo que se interrelacionen, para desarrollar y analizar con mayor profundidad las descripciones fundamentales de accidentes con un alto potencial, que se hayan visualizado.
4. Su aplicación en sesiones de "lluvia de ideas", con grupos especiales del personal asesor o de la supervisión.
5. Su aplicación en informes de accidentes imaginados (*Figura 5-11*) para ser colocados en una caja especial de informes.
6. Su aprovechamiento a través de las entrevistas de términos de temporada.

Sugerencias Útiles para las Entrevistas Planificadas de Imaginación de Accidentes

A continuación se ofrecen algunas pautas de acción para las entrevistas de imaginación de accidentes, las que se han tomado de los programas que han experimentado éxito con su práctica.

1. Se puede utilizar supervisores seleccionados de primera línea, como facilitadores o entrevistadores.
2. Todos los niveles de la administración deben participar de diversas maneras para prestar su apoyo importante.
3. Las discusiones para imaginarse accidentes que se realizan en la sección o en el mismo lugar de trabajo, facilitan la imaginación y recordación de los hechos.

También esto permite una mayor participación y mejor contribución por parte del entrevistador o facilitador.

INFORME DE ACCIDENTES IMAGINADOS O DE CUASI-ACCIDENTES

ACCIDENTE IMAGINADO – Utilice el espacio inferior para reportar el accidente que usted se haya podido imaginar mentalmente y que se podría producir debido a los actos de las personas o a condiciones y/o circunstancias que podrían combinarse para producir un accidente grave, que ocasione daño a la gente, a la propiedad, o que pueda producir pérdida en el proceso.

CUASI-ACCIDENTE (INCIDENTE) – Utilice el espacio inferior para reportar los sucesos que usted haya visto u oído y que bajo circunstancia levemente diferentes, podrían haber dado por resultado una lesión, un daño a la propiedad o una pérdida en el proceso.

Por favor marque lo que corresponda:

Accidente imaginado _____ cuasi –accidente _____

Describa el acontecimiento y las circunstancias reales o potenciales respectivas:

Pienso que esto podría haber lesionado o dañado _____
(personas, objetivos, materiales, ambientes)

si _____
(circunstancias diferentes)

Recomiendo las medidas siguientes:

FECHA _____

NOMBRE (opcional) _____

Deposite el presente formulario debidamente completado en uno de los buzones o entrégueselo a su supervisor

Figura 5-11

4. Se requiere de una comprensión adecuada de la técnica de la imaginación de accidentes, para lograr una activa y efectiva participación.
5. Pese a que la garantía de que no se buscará a los culpables y de que todo será confidencial, no se consideran como absolutamente necesarias, el contar con una política de esta naturaleza facilita la aplicación de esta técnica, si llegara a ser necesario.
6. La garantía de que no se buscará a los culpables y de que todo será estrictamente confidencial, se manifiesta como de especial utilidad cuando la técnica de imaginación de accidentes se combina con la recordación de incidentes.

7. El plantear notificaciones e informaciones anticipadas acerca del programa (generalmente con una semana de anticipación más o menos), es importante para lograr una participación efectiva de parte de los trabajadores.
8. Las entrevistas con los trabajadores se deben llevar a cabo en el momento y en el lugar acordados.
9. El imaginar accidentes es especialmente útil con personas y grupos cuyas actividades laborales guardan una estrecha relación entre sí.
10. La técnica de imaginación de accidentes, se puede constituir en una exitosa forma de comprometer a los funcionarios de las disciplinas de la ingeniería y de la investigación, con el programa de seguridad, salud y control de pérdidas.

Otras Aplicaciones

Existen otras aplicaciones de la imaginación de accidentes e incidentes que son tan amplias como la propia imaginación. A continuación se ofrecen algunos ejemplos para los que recién comienzan:

- En los programas de capacitación, las personas que se capacitan, pueden crear sus propias descripciones de los accidentes potenciales para ser usadas en los estudios de casos y en ejercicios de juego de roles.
- Use un ejercicio de "juego de funciones" en el que un empleado descontento se desahoga con su supervisor sobre "todas las cosas de seguridad y salud que podrían salir mal aquí" ... y como el supervisor reacciona.
- Los círculos de calidad, los equipos de proyecto para minimizar las pérdidas, y otros equipos de resolución de problemas, pueden invertir parte de su tiempo y talento en el "análisis de los problemas potenciales", en vez de simplemente reaccionar frente a los problemas ya ocurridos.
- Basado en las inspecciones, usted puede estimular el proceso imaginativo, formulando preguntas como: "¿A qué tipo de accidentes cree usted que tal condición (o práctica) podría llevar o conducir?".
- En la planificación participativa de la preparación para emergencias, solicítele a los trabajadores que desarrollen "argumentos en torno a los casos peores que ocurran", para sus propias áreas dentro de la organización. Luego, consúlteles sus opiniones sobre prevención y control. Esta forma de aplicación es de tanto valor que se convierte prácticamente en una obligación para las aganizaciones de alto riesgo.
- En las reuniones de seguridad, acerca de la seguridad fuera del trabajo, haga que la gente presente situaciones sobre los accidentes que podrían ocurrir, tanto dentro como alrededor de sus hogares. Use estas situaciones para analizar las medidas de

control necesarias. Comente cómo los controles básicos son los mismos, tanto dentro como fuera del trabajo.

- En algún programa de promoción de seguridad, utilice ampliaciones fotográficas con la lectura "¿Qué tipos de accidentes podría causar esto?". A través de las reuniones y contactos, complemente este comentario con "¿Qué se puede hacer para evitar estos accidentes?". Para el análisis de trabajos/tareas, solicítele a los trabajadores que describan "Qué pudo haber salido mal", para cada una de las etapas del trabajo o tarea. Utilice sus sugerencias y descripciones para desarrollar las medidas de control apropiadas.
- Cuando entregue instrucciones de trabajo relativas a una asignación de tarea crítica, pídale al trabajador que "describa los incidentes de pérdida que podrían ocurrir en esta situación crítica". Aproveche el resultado de sus comentarios para ofrecerle algunas recomendaciones y consejos prácticos.
- Estimule a la gente a reflexionar sobre los aspectos especializados de la Seguridad y Control de Pérdidas, solicitándoles que "describan los diferentes accidentes que podrían suceder debido a los controles inadecuados de adquisición" (o los controles inadecuados de ingeniería o los controles médicos o de contratación inapropiados). Utilice estos argumentos para comentarlos, analizarlos y sugerir las acciones preventivas necesarias.
- En relación a la investigación de accidentes, pídale a la gente que describa lo que podría haber sucedido bajo circunstancias levemente diferentes. Utilice estos argumentos como apoyo para estimular la reflexión en torno a las medidas adicionales de control.
- Como parte de una campaña en torno a un tema de seguridad (por ejemplo: el equipo de protección o el cumplimiento de las normas), pídale a la gente que ofrezca algunas descripciones en torno a "accidentes que no hayan sucedido todavía, pero que podrían suceder por no cumplir algún requisito". Utilice estos argumentos en un debate abierto o en otros aspectos del programa.

Beneficios del Programa

Los siguientes son algunos de los numerosos beneficios que se derivan del uso de la técnica de imaginación de accidentes:

1. Es aún bastante más "anterior al hecho" que la recordación de incidentes.
2. Mientras más grande sean los riesgos, se requiere mayor número de compensaciones y controles. Esta técnica es otra forma de comprobar y de compensar las situaciones de alto riesgo.

3. Se constituye en otro método comprobado de lograr la participación de los trabajadores, en el programa de seguridad y de salud.
4. Se trata de una administración participativa, en toda su dimensión.
5. Proporciona una oportunidad excelente para expresar su reconocimiento a todos aquellos que han contribuido con sus ideas y reflexiones.

Los líderes y creadores más importantes de la seguridad concuerdan plenamente en que, mientras mayor sean los riesgos, mayores deberían ser aún las acciones de compensación y de control que se deben aplicar. Mientras mayores sean los riesgos que comprometan las áreas específicas de una operación o de una operación en su totalidad, más organizada, regular y en forma más sistemática se debería emplear la recordación de incidentes y la imaginación de accidentes.

Factores de riesgo en aumento y las consecuencias cada vez peores, derivadas de los errores que se cometen, hacen que cada vez sea más y más importante predecir y controlar las causas de los accidentes graves antes de que éstos ocurran. Las estadísticas de accidentes por sí solas no son adecuadas para lograr este propósito. Dos técnicas que se han empleado con gran éxito **son la recordación de incidentes y la imaginación de accidentes.**

La recordación de Incidentes es una modificación del enfoque denominado Técnica del Incidente Crítico.

1. La Técnica del Incidente Crítico se basa en la recopilación de un gran número de incidentes para examinarlos, a fin de determinar las tendencias que acusan sus características.
2. La recordación de incidentes requiere que se evalúe cada incidente para determinar su potencial para causar una pérdida grave y su probabilidad de ocurrencia.

Las entrevistas planificadas de la recordación de incidentes pueden ser conducidas por medio de supervisores escogidos y preparados, personal asesor calificado o especialistas ajenos a la institución o empresa.

1. La entrevista con un sentido confidencial y la garantía de no buscar culpables, son aspectos críticos para el éxito del programa y se debería dejar constancia de estos propósitos en una declaración de política especial, procedente de la administración superior.
2. Las entrevistas se deben realizar en privado. El propósito fundamental es lograr la recordación del mayor número posible de incidentes con un alto potencial.

3. El tiempo de la entrevista se puede acomodar para permitir el análisis, tanto de las causas como de su prevención.

A continuación se entregan pautas de acción para realizar las entrevistas:

1. Haga que el trabajador se sienta cómodo.
2. Explíquelo el propósito e importancia de la recordación.
3. Otórguele la garantía de que todo será confidencial y de que no se buscará a los culpables.
4. Menciónele los beneficios que reporta esta técnica.
5. Explíquelo el propósito de la lista de verificación para la recordación.
6. Estimule su recordación, empleando la lista de verificación, a medida que sea necesario.
7. Formúlele preguntas para satisfacer las dudas.
8. Compruebe cómo ha logrado entender el incidente.
9. Comente, si el tiempo se lo permite, las causas y las medidas correctivas.
10. Exprésele sus agradecimientos sinceros.

La recordación formal de incidentes debería incluir:

1. Las áreas de alto riesgo.
2. La resolución de los problemas.
3. Las entrevistas de término de contrato.
4. La aplicación de estrategias a nivel de toda la planta, para las organizaciones que enfrentan riesgos de consideración.

La imaginación de accidentes es el acto de visualizar mentalmente esa combinación de factores variables que se podrían combinar bajo circunstancias apropiadas, para causar un accidente grave. Se ha probado su utilidad en una amplia variedad de aplicaciones. Como cualquier otra actividad del programa, la imaginación de accidentes se debe presentar, explicar y promover en la forma apropiada.

Los siete pasos que implica la imaginación de accidentes son:

1. La descripción de los accidentes que podrían ocurrir si se presentasen ciertos actos y condiciones.
2. La evaluación de la gravedad potencial, de la probabilidad y de los costos del control.
3. El establecimiento de prioridades.
4. El análisis de causalidad.
5. Los planes de acción.
6. Relación costo-beneficio.
7. Las responsabilidades.

Entre las principales aplicaciones de la imaginación de accidentes, tenemos:

1. Con las personas que realizan trabajos de riesgo alto.
2. Con la técnica de "lluvia de ideas" que se practican en las reuniones de grupos.
3. Con los informes de los accidentes imaginados.
4. Con las entrevistas de término de contrato.

MIENTRAS MAYOR SEA EL RIESGO, SE DEBE RECURRIR A UN MAYOR NUMERO DE REVISIONES Y DE ACTIVIDADES DE COMPENSACION. LA RECORDACION DE INCIDENTES Y LA IMAGINACION DE ACCIDENTES SON DOS TECNICAS VASTAMENTE PROBADAS.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Cuál es el pensamiento principal que subyace tras la expresión "Los accidentes son nuestros enemigos, pero las escapadas milagrosas pueden ser nuestras amigas"?
2. Defina el concepto de "incidente".
3. Explique las proporciones 1-10-30-600.
4. ¿Por qué no nos podemos confiar únicamente de los datos estadísticos de los accidentes, para predecir las pérdidas futuras?
5. ¿En qué aspectos difiere la Técnica del Incidente Crítico de la Técnica de Recordación de Incidentes?
6. ¿Cuáles son los tres factores importantes que podrían tener un impacto considerable en los resultados de un programa de recordación de incidentes?
7. Enumere los diez pasos fundamentales para conducir una entrevista de recordación de incidentes.
8. Explique en sus propias palabras, lo que es la imaginación de accidentes.
9. ¿En qué aspectos difiere la imaginación de accidentes de la información de los peligros?
10. ¿Cuáles son los siete pasos fundamentales de la técnica de imaginación de accidentes?
11. ¿Cuál de las tres aplicaciones de la imaginación de accidentes le podría servir más en su caso?
12. ¿Cuál es el significado de: "a mayor cantidad de riesgos, mayor número de revisiones y de actividades de compensación que se deben aplicar"?

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Promulgar una política de que no se buscará a los culpables, en relación a los incidentes que se informan a través del programa de recordación de incidentes.		X	
2.	Garantizar que la política de no buscar a los culpables se cumpla en la práctica.	X	X	X
3.	Establecer estándares de desempeño y asignar responsabilidades para las actividades de recordación de incidentes.		X	
4.	Desarrollar formularios, instructivos y procedimientos (si fuese necesario) para ayudar en la recordación de incidentes y en las actividades de imaginación de accidentes.			X
5.	Desempeñar las responsabilidades de recordación de incidentes de acuerdo a las normas establecidas.	X	X	X
6.	Preocuparse que los conceptos de imaginación y recordación de incidentes se encuentren incluidos en los programas de entrenamiento para los trabajadores y para los miembros de la administración.		X	X
7.	Desarrollar listas de verificación auxiliar de recordación.	X		
8.	Realizar entrevistas de recordación de incidentes con los trabajadores.	X		
9.	Utilizar la recordación de incidentes en las reuniones administrativas.		X	
10.	Participar en las investigaciones de los incidentes críticos.	X	X	X
11.	Complementar las investigaciones de los incidentes con las medidas de prevención y de control.	X	X	
12.	Preocuparse que las entrevistas de recordación de incidentes sean analizadas y evaluadas durante el proceso de la entrevista de término de contrato.		X	X
13.	Integrar los conceptos de recordación de incidentes y de imaginación de accidentes, dentro de las actividades de promoción de la seguridad.	X	X	X
14.	Evaluar y controlar el desempeño de la recordación de incidentes, en relación a los estándares establecidos.		X	X
15.	Utilizar las técnicas de recordación e imaginación de accidentes en toda su variedad de modos formales e informales, a fin de lograr una participación más completa para un control más integral de los accidentes y pérdidas.	X	X	X

CAPITULO 6

INSPECCIONES PLANEADAS

"Mirar es una cosa. Ver lo que se está mirando es otra. Entender lo que se ve, es aún otra. Llegar a aprender de lo que se entiende, es algo más. Pero llegar a actuar en base a lo que se ha aprendido, es todo lo que realmente importa".

- Winston Churchill

INTRODUCCION

La inspección es uno de los mejores instrumentos disponibles para descubrir los problemas y evaluar sus riesgos antes que ocurran los accidentes y otras pérdidas. Un programa de inspecciones bien dirigido, puede llegar a cumplir metas como las siguientes:

1. **Identificar los problemas potenciales** que no se previeron durante el diseño o el análisis de tareas. Las normas que no se tomaron en cuenta durante el diseño, y los peligros que no se descubrieron durante el análisis del trabajo o la tarea, se hacen más aparentes, cuando se inspecciona el lugar de trabajo y se observa a los trabajadores.
2. **Identificar las deficiencias de los equipos.** Entre las causas básicas de los problemas, están el uso y desgaste normal, así como el abuso o maltrato de los equipos. Las inspecciones ayudan a los administradores a descubrir si el equipo se ha desgastado hasta llegar al límite de una condición subestándar; si su capacidad es deficiente, o si se ha usado en forma inadecuada.
3. **Identificar acciones inapropiadas de los trabajadores.** Puesto que las inspecciones cubren tanto las condiciones del lugar como las prácticas de trabajo, ellas ayudan a los administradores a detectar los métodos y las prácticas subestándares que poseen un potencial de pérdida.
4. **Identificar el efecto que producen los cambios** en los procesos o los materiales. Los procesos generalmente cambian, en relación a su diseño original. A medida que se dispone de diferentes materiales o en la medida que se restringen los materiales originales, se originan los cambios. Los cambios se producen en forma gradual y sus efectos totales, acumulativos, pueden pasar inadvertidos. Las inspecciones le brindan a los administradores, constantes oportunidades para fijarse en los materiales actuales y en los problemas habituales ... para darse cuenta qué es lo que está sucediendo.

5. **Identificar las deficiencias de las acciones correctivas.** Generalmente, se toman acciones correctivas para un problema bien específico. Si no se aplican en la forma apropiada, pueden llegar a causar otros problemas. Si no se ponen en práctica en la forma adecuada, el problema original se vuelve a producir. Las inspecciones permiten el seguimiento y facilitan la retroalimentación en relación con la eficiencia de las medidas correctivas.
6. **Entregar una autoevaluación de la gerencia.** La inspección es una excelente oportunidad para evaluar el desempeño de la administración. Es un medio para hacer un examen ordenado de la forma como se están manejando las cosas, entregándole un panorama de:
 - Los equipos en buenas condiciones o de los elementos críticos que están a punto de fallar.
 - La disposición eficiente de los equipos, o bien la congestión y el uso deficiente del espacio.
 - Las herramientas que se encuentran en orden o dispersas en diferentes lugares donde deben buscarse en caso de ser necesarias.
 - Los materiales que se encuentran listos para ser usados o que se encuentran enterrados ya sea debajo o detrás de las cosas, donde será necesario escarbar para encontrarlos.
 - Las áreas de trabajo que son seguras, o las áreas con peligros de resbalones y tropiezos, los puntos de operación sin protecciones, las puntas o bordes agudos, los riesgos para la salud, etc.
 - Las áreas de trabajo que se encuentran limpias o las áreas que requerirán ser paralizadas y sometidas a limpieza para la próxima vez en que un ejecutivo o algún cliente tenga planificado hacer una visita.
7. **Demostrar el compromiso asumido por la administración** a través de una actividad visible para la seguridad y la salud. Cualquier ejecutivo, digno de este título, ya sea supervisor o gerente, hace revisiones periódicas para garantizar que la gente tenga las cosas que necesita para efectuar su trabajo. Comúnmente, estas "cosas" corresponden al conocimiento del trabajo, a los equipos y materiales, como también a un lugar de trabajo saludable y seguro.

Las actividades de inspección, de detección y de corrección, se transforman en la mejor manera de demostrar a los trabajadores que su seguridad y su salud son importantes. Cuando el ejecutivo realiza un recorrido de seguridad, cuando la administración media practica inspecciones generales y cuando el supervisor ejecuta inspecciones formales e informales, los trabajadores se dan cuenta que existen personas que se preocupan de ellos. Esto los predispone a cumplir con su propia tarea,

a comprometerse en el programa de seguridad y a enorgullecerse del trabajo que realizan, tanto como de su seguridad y productividad.

El objetivo de este capítulo es ayudar a que los administradores, a todo nivel, puedan cumplir con efectividad estas siete metas.

NECESIDADES DE INSPECCION

En cualquier tipo de organización, las exposiciones a pérdidas se crean como resultado del trabajo diario. Los equipos y las instalaciones realmente se desgastan. En determinado momento, el uso y el desgaste aumentan demasiado el riesgo de accidentes. Las inspecciones son necesarias para detectar oportunamente dichas exposiciones. También proporcionan una retroalimentación que permite establecer si la adquisición de equipos y entrenamiento de los trabajadores son adecuados. También, las condiciones cambian. La gente, los equipos, los materiales y el medio ambiente están cambiando constantemente. Algunos cambios disminuyen los peligros anteriores y otros, crean nuevos peligros. Una importante filosofía administrativa dice que "todos los problemas son el resultado de los cambios". Las inspecciones se centran en estos cambios y ayudan a identificar y resolver los problemas.

La legislación sobre seguridad y salud requiere de las organizaciones que proporcionen a sus trabajadores un lugar de trabajo razonablemente seguro y saludable. La empresa y el ejecutivo que no cumplan las normas legales establecidas están expuestos a demandas judiciales cada vez más onerosas y a comparendos judiciales, multas y encarcelamiento. Las inspecciones efectivas contribuyen grandemente a garantizarle a la administración de que no quedará expuestas a dichas penalidades.

Los accidentes paralizan el trabajo. Los peligros y las confusiones disminuyen el ritmo de trabajo de las personas. Las condiciones peligrosas en el lugar de trabajo o las prácticas inseguras de los compañeros de trabajo, preocupan a la gente y perjudican su desempeño. La persona que se ve obligada a distraer la mitad de su inteligencia o un ojo y una mano para autoprotegerse, le va quedando sólo un 50% para dedicarlo a su trabajo. Incluso los riesgos pequeños, si aparecen como ignorados por la administración, pueden llegar a causar disgusto a los trabajadores. Este desagrado puede llegar a convertirse en molestias. Las inspecciones son oportunidades para ubicar y tratar estos problemas a tiempo, antes que se conviertan en problemas más graves.

Las dos categorías generales, corresponden a las inspecciones "informales" y a las inspecciones "planeadas". Ambas son importantes. Ambas se comentan más adelante, otorgándosele un énfasis mayor a la categoría que le ha dado el título a este capítulo ... "inspecciones planeadas".

INSPECCIONES INFORMALES

Este tipo de inspección se realiza con tanta naturalidad, que necesita muy poca explicación. Se trata simplemente de la preocupación determinada que demuestra la gente al realizar sus actividades normales. Promovida y empleada en la forma adecuada, puede ayudar a detectar muchos problemas potenciales, a medida que se producen los cambios y se efectúa el trabajo.

Las inspecciones informales tienen también limitaciones. No son sistemáticas. Pasan por alto cosas que requieren un esfuerzo adicional para ser identificadas. Los administradores tienen cosas sobre las cuales deben encontrarse pensando permanentemente. Preocupados como están, no perciben lo que están viendo. Puede que se den cuenta de algunas pocas exposiciones específicas de pérdidas, pero no llegan a formarse el cuadro total. Pueden incluso olvidar tomar medidas de seguimiento. Para superar este problema, algunos administradores andan trayendo una libreta de apuntes de bolsillo, con algunas notas como ayuda para la memoria - son notas referentes a algunos problemas específicos que se deben inspeccionar y con las medidas correctivas que se deben tomar. Así, a medida que estos aspectos se van corrigiendo, se van tajando o eliminando de la libreta.

Algunas compañías han formalizado un poco las inspecciones informales. Debido a que leyes recientes en algunos países les permiten a los trabajadores exigir inspecciones de funcionarios del gobierno, así como también demandar compensaciones altísimas de las Cortes de Justicia por la falla en corregir peligros que ocasionaron lesiones, las empresas necesitan registros de todos los aspectos informados por los trabajadores, como también información de los aspectos importantes que han detectado los supervisores y otros administradores. Algunas empresas estiman más conveniente usar un registro de tamaño pequeño, como el que se observa en la *Figura 6-1*. Un archivo que contenga este tipo de registros presenta varias ventajas:

1. Proporciona un mejor sistema para garantizar que los supervisores tomen las medidas necesarias.
2. Deja por escrito el interés de la compañía en la seguridad y estimula en los trabajadores la necesidad de reportar, manteniéndolos informados.
3. Mantiene informados a los ejecutivos superiores y al personal de seguridad, sobre los problemas y materias de las cuales hay que preocuparse.
4. Proporciona información para efectuar un análisis de las tendencias que se manifiestan.
5. Sirve como barómetro de la conciencia Sobre seguridad y moral del grupo de trabajadores.

Las inspecciones informales, a través de las cuales los trabajadores se dan cuenta de los defectos, las condiciones y prácticas inseguras son de mucho valor. Los trabajadores son frecuentemente los primeros en ver las cosas que ocurren. Si se les educa para reconocer los peligros, pueden llegar a ser muy eficaces en la identificación de potenciales de pérdida. En todo caso, los trabajadores que llegan a detectar condiciones subestándares tienen que informarlas a sus supervisores. Un enfoque muy positivo consiste en hacer que el trabajador informe de manera verbal la condición detectada. El supervisor entonces, redacta por escrito un informe de esta condición, similar al de la *Figura 6-1* en presencia del trabajador. El programa funciona todavía mejor cuando a los trabajadores también se les explica, después de la evaluación, lo que los supervisores intentan hacer en relación al problema, y se les mantiene informados sobre las acciones correctivas que se han adoptado, a medida que se planifican, presupuestan y ponen en práctica o se les informa el por qué se rechaza o posterga una acción. Otro enfoque consiste en tener un buzón de sugerencias en relación a las condiciones subestándares ubicado convenientemente para que cualquiera pueda usarlo como una manera de hacer llegar la información acerca de cualquier condición que requiera ser corregida con la debida oportunidad.

INFORME DE CONDICIONES

A: David López SUPT. FECHA EMISION 02/08/19...

UBICACION Y DESCRIPCION DE LA CONDICION Y/O PRACTICA:

Grieta en el techo provoca escurrimiento del agua de lluvia en la esquina N.O. del taller de soldadora.

Peligroso para los soldadores con malas condiciones de tiempo.

CONDICION COMENTADA CON: CARLOS DIAZ SUPV. DEPTO.

FIRMADA POR: _____

PERSONA QUE GENERA EL INFORME

ACCION CORRECTIVA A:

Se parchó el área donde existe el problema. M. Vásquez deberá revisar el trabajo con la próxima lluvia.

CONDICION CORREGIDA SI FECHA 11/02/19...

FIRMADA POR: _____ SUPERINTENDENTE

PREPARAR INFORME EN TRIPLICADO

1° COPIA ENVIAR A DEPTO. SEGURIDAD

2° COPIA ENVIAR A JEFE DEPTO. PARA ARCHIVO

3° COPIA ENVIAR JEFE DEPTO. PARA FIRMA Y DESPACHO AL DEPTO DE SEGURIDAD.

Figura 6-1

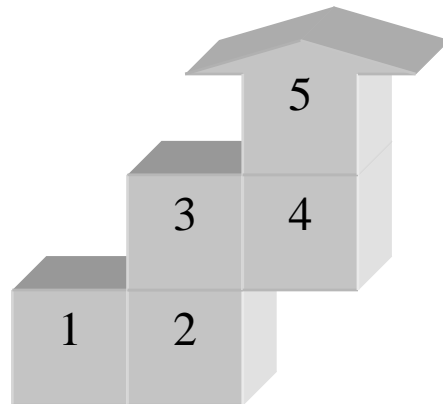
LAS INSPECCIONES PLANEADAS

A pesar de lo valiosas que son las inspecciones informales, ellas no son suficientes por cuanto no satisfacen todas las necesidades de inspección. También hay una necesidad imperiosa de realizar Inspecciones Planeadas - como inspecciones de áreas, equipos y partes críticas, evaluaciones de orden y limpieza, inspecciones generales y recorridos originados por aspectos de seguridad y salud de parte de la administración superior.

INSPECCIONES A AREAS, EQUIPOS Y PARTES CRITICAS

Quien haya trabajado alguna vez cerca de grúas que se encuentren levantando carga pesada, sabe de la importancia que revisten las inspecciones exhaustivas que se deben realizar a los cables y eslingas. Muchos habrán utilizado ascensores en edificios de gran altura y se habrán preguntado con qué frecuencia se estarán inspeccionando los cables. Otros habrán conducido a través un puente largo y elevado y habrán preguntado cuándo se realizó la última inspección para detectar los desgastes de estructura y de puntos críticos de apoyo. La mayoría de las personas se encuentran conscientes que existen muchos elementos y partes, cuya falla podría ocasionar grandes catástrofes. **Los elementos o parte críticas se pueden definir como: los componentes de las maquinarias, de los equipos, de los materiales, de las estructuras o de las áreas, que ofrecen mayores probabilidades de ocasionar un problema o pérdida de magnitud cuando se gastan, se dañan, se abusa de ellos, se maltratan o se utilizan en forma inadecuada.** Si se encuentra en uso, es una parte crítica; si están en bodega, son elementos críticos. Por ejemplo, una rueda de esmeril es una parte crítica cuando se encuentra funcionando en la esmeriladora, pero es un elemento crítico cuando se encuentra en bodega, porque se requiere tener un cuidado especial con ella.

LOS CINCO PASOS PARA LA ELABORACION DE UN INVENTARIO DE PARTES CRITICAS



LOS CINCO PASOS PARA LA ELABORACION DE UN INVENTARIO DE PARTES CRITICAS

1. Clasifique, por categorías, todo lo que posee la compañía, como: maquinarias, equipos, estructuras, substancias, materiales y áreas.
2. Delimite áreas de responsabilidad, considerando las instalaciones físicas y operacionales y asigne responsabilidades dentro de cada área.
3. Haga una lista de todos los objetos de cada categoría (máquinas, equipo, estructuras, materiales, etc.), para cada área. Utilice los inventarios existentes, como: los inventarios de contabilidad, los registros de adquisiciones, registros de los seguros y los inventarios de bodega.
4. Ordene esta lista y, de acuerdo a ella, indentifique todas las partes, equipos y áreas críticas, usando un trabajo de equipo.
 - A. Los miembros del equipo podrían corresponder a: los administradores de primera línea, los operadores, los representantes de los fabricantes, los especialistas en control de pérdidas, los especialistas en salud ocupacional, etc.
 - B. Como instrumentos de apoyo se podrían emplear los registros de pérdidas, los manuales de mantenimiento, los manuales de operaciones, los manuales de entrenamiento, las publicaciones de seguridad, los procedimientos de tareas, etc.
 - C. Identificar las pocas áreas, equipos y partes críticas que probablemente podrían causar un problema de consideración si fallan.
5. Prepare un listado de todas las partes, en un sistema de registro adecuado, si es que ya no existe uno.
 - A. Identificar la pieza del equipo, estructura, etc.
 - B. Identificar los elementos y partes críticas.
 - C. Indicar qué inspeccionar.
 - D. Identificar la persona que hará la inspección y determinar con qué frecuencia.

Figura 6-2

Todo buen gerente se debe preocupar de estas partes y elementos críticos. Es lógico y prudente estar atento a las cosas que podrían causar los mayores problemas. Los supervisores inteligentes pueden dar información rápida de cuáles son las partes o ítemes que presentan mayor probabilidad de fallar o de funcionar mal, como así mismo el tipo de pérdida probable que pueden ocasionar. Los programas efectivos de inspecciones, garantizan el que todos estos elementos se identifiquen, se evalúen y se mantengan en condiciones apropiadas.

Ningún supervisor o gerente debe dejar estas inspecciones al azar. Ellos deben manejar el sistema para prevenir las pérdidas que se producen debido a las partes y elementos críticos. Esto significa hacer inventarios, establecer programas de inspección y controlar las inspecciones.

Preparación de un inventario. Como lo demuestra la *Figura 6-2* esto implica un listado completo de todas las áreas, estructuras, máquinas, equipos, materiales y substancias que opera la organización - y la detección de sus partes y elementos críticos. Esto se logra mejor utilizando equipos de personas con amplio conocimiento. La mayoría de estos aspectos críticos se podrán identificar pensando un poco en ellos. Otros se deberán investigar exhaustivamente. Se le debe prestar gran consideración a aspectos tales como el historial de pérdida, el potencial de pérdida, el historial de accidentes y las experiencias en mantenimiento. También pueden ser útiles en esta búsqueda de las partes críticas, los informes de los incidentes, los registros de mantenimiento, los manuales e instrucciones de servicio de los fabricantes y las entrevistas con los trabajadores. Como ejemplo de estos aspectos tenemos: los dispositivos de seguridad, las protecciones, los controles, los puntos críticos de operación y desgaste, los componentes eléctricos y mecánicos, los riesgos de incendio, etc. Considere esas partes y/o las exposiciones con mayor probabilidad de desarrollar condiciones peligrosas debido al esfuerzo, al uso, a las vibraciones, al calor, la corrosión, las reacciones químicas, el abuso, etc.

En la *Figura 6-3* podemos apreciar la hoja de trabajo que se podría usar para el desarrollo de un inventario de partes críticas.

Mantenimiento de Registros. Los registros apropiados son esenciales para un adecuado funcionamiento del sistema, como lo ilustra el formato que se observa en la *Figura 6-4* el que ha tenido un amplio uso. Los componentes identificados como críticos se copian de la hoja de trabajo y se pasan a la primera columna. La segunda columna contiene las condiciones específicas que justifican las razones por las cuales se deberá inspeccionar cada parte o componente. Utilice palabras como: mellado, de borde agudo, torcido, astillable, quebrado, mutilado, raído, gastado, deteriorado, corroído, con filtración, explosivo, inflamable, con vibración, faltante, suelto, fuera de servicio, deficiente, resbaloso, inestable, descompuesto, defectuoso, excesivo, desparramado, gaseoso, derramado, etc. Procure dar la definición más precisa posible. Describa, cuando sea posible, cómo identificar el peligro y medir su gravedad.

INVENTARIO DE PARTES O ÍTEMES CRÍTICOS

ASPECTO ESPECÍFICO _____

MAQUINAS EQUIPOS SUBSTANCIAS MATERIALES ESTRUCTURAS AREAS

DEPARTAMENTO UBICACIÓN INVENTARIO POR APROBADO POR

COMPONENTES CONSIDERADOS CRÍTICOS	RAZONES PARA CLASIFICACION CRÍTICA	¿CRÍTICA?	
		NO	SI

Figura 6-3

La respuesta "condiciones a detectar" nos lleva a otras dos preguntas, "¿con qué frecuencia se podría producir la condición subestándar?" y "¿quién se encuentra mejor calificado para detectarla?" Es necesario que las inspecciones se realicen con una frecuencia tal que permita detectar un problema antes que ocurra la falla u otra pérdida, pero no con demasiada frecuencia como para perder el tiempo o proceder a reemplazar la parte o bien prestarle servicio mucho antes de lo necesario. Aquí podría usted utilizar palabras como: antes de su uso, antes de su entrega, durante la reparación, diariamente, semanalmente, mensualmente cada dos meses, trimestral o anualmente.

Algunas condiciones subestándares las detecta mejor una persona preparada. Otras necesitan que el elemento sea desarmado antes de ser examinado y es probable que esto lo haga un mecánico o especialista en mantenimiento. Algunas son detectadas fácilmente por el operador o el usuario. En cada caso, la responsabilidad de detectar estas condiciones debería asumirla la persona con mayores conocimientos y que tenga capacidad para realizar la inspección desde un punto de vista práctico.

El control de las inspecciones a partes críticas le garantiza al supervisor que se podrá prevenir la falla o el mal funcionamiento. Esto se complementa con ayuda de las tarjetas de registro. Periódicamente, el supervisor puede revisar al azar en terreno una muestra representativa de las inspecciones, para asegurarse que el sistema esté trabajando como debería. Queda altamente justificada la cantidad de tiempo y esfuerzo que se ocupa, puesto que se trata de las partes o elementos críticos los que, al fallar, pueden producir pérdidas considerables.

Una de las causas básicas de muchas pérdidas es identificada como uso y desgaste normal. El mantenimiento, el ajuste y el reemplazo adecuado reducen el desgaste y controlan las fallas prematuras. Esta actividad esencial no elimina la necesidad de realizar una inspección a las partes críticas de la maquinaria y los equipos. Las medidas de mantenimiento preventivo generalmente incluyen el mantenimiento, un ajuste o el reemplazo de los equipos. menos que el inventario a las partes o piezas críticas se haya aplicado para evaluar las exposiciones a pérdidas potenciales en seguridad, calidad y producción como resultado de fallas que puedan producirse en esas partes o piezas, un programa de mantenimiento preventivo por sí solo será incompleto. Si se hubiese llevado a cabo un inventario adecuado de partes y piezas críticas, se podría diseñar un programa de mantenimiento preventivo que considere la inspección de muchos elementos críticos, lo cual complementaría este programa. Un programa de inventarios críticos también debería incluir las áreas, las estructuras, las substancias y los materiales, así como las maquinarias y los equipos (tales como las cadenas de eslingas y las puertas a prueba de fuego).

Tanto el inventario crítico como el mantenimiento preventivo se realizan para detectar y corregir fallas o funcionamientos defectuosos inminentes, que podrían causar pérdidas graves. Ambas técnicas son vitales para controlar las pérdidas. Se complementan mutuamente y ninguna niega la necesidad de la otra.

Revisión del equipo antes de su uso. Un tipo de inspección de partes y elementos críticos que merece una atención especial, lo constituyen las revisiones de pre-uso. La mayoría de los equipos cuentan con sistemas como: controles, controles de emergencia, luces, frenos, etc., que son vitales para una operación segura. Estos sistemas pueden dañarse o convertirse en sistemas subestándares, en el lapso que media entre los programas normales de mantenimiento. Para equipos como esos, las revisiones previas al uso, constituyen un importante método de control de pérdidas. Muchas organizaciones descubren que una simple hoja de registro (observe el ejemplo que corresponde a la Figura 6-5), ayuda considerablemente en hacer que este sistema trabaje en forma efectiva.

Los vehículos motorizados, los equipos de manejo de materiales, como los montacargas y las grúas y los equipos motorizados, son ejemplos típicos de los elementos que deberían ser revisados o examinados antes de ser usados. Generalmente, estas revisiones se realizan al inicio de un turno de trabajo, para garantizar una operación segura durante el turno. El operador hace, generalmente, la revisión de pre-uso y le presenta el formulario al supervisor, quien controla el sistema para asegurarse que esté funcionando adecuadamente. El cómo hacer una revisión antes del uso, es una parte importante del entrenamiento y las recomendaciones al operador, por parte del supervisor.

REVISION DEL EQUIPO ANTES DEL USO DE LOS VEHICULOS MOTORIZADOS

TIPO DE EQUIPO	EQUIPO N°		
ARTICULOS PARA REVISAR	BIEN	NO BIEN	COMENTARIOS:
NIVEL DE ACEITE			
AGUA			
BATERIA (NIVEL DE AGUA)			
COMBUSTIBLE			
LUCES			
FRENOS			
EXTINTOR DE INCENDIO			
INDICADORES (O LUCES DE ADVENTENCIA)			
PRESION DE ACEITE DEL MOTOR			
TEMPERATURA MOTOR			
AMPERIMETRO			
INFLADO NEUMATICOS			
COMENTARIOS ADICIONALES			
"INFORME DE DAÑOS: Cualquier daño a este equipo, que se presente al inicio de este día de trabajo, se anota en el espacio inferior.			
<hr style="width: 100%;"/> FIRMA DEL OPERADOR		<hr style="width: 100%;"/> FECHA	

Figura 6-5

EVALUACIONES DE ORDEN Y LIMPIEZA

Las evaluaciones de "orden y limpieza" son una parte vital de unas efectivas inspecciones planificadas de carácter general. Esto incluye tanto a la limpieza como al orden. Muchos administradores y especialistas de seguridad, piensan que éstas son de tal importancia que ellos están de acuerdo en que la Primera Ley del Buen Trabajo es, como lo dijo Harry Myer, "ser limpio y ordenado".

La suciedad y el desorden son enemigos de la seguridad, la calidad, la productividad y la efectividad de costos. Una vez se le preguntó al legendario Henry Ford: "¿Qué haría usted si se le pidiera hacerse cargo de un negocio que haya fracasado?" Su respuesta fue: "Ningún negocio que yo conozca fracasó, sin antes haber acumulado primero un gran montón de basura. La basura y todo lo que la acompaña, los pensamientos y los métodos

**EL ORDEN Y ASEO
EN
ESTA AREA
ES
DEFICIENTE (-70%)**

No hay nada que cause más accidentes y pérdidas de las tres cosas que utilizamos (el tiempo, la energía y los materiales) que el desorden.

El resultado garantizado del orden es una producción más segura con mejores productos, a menores costos.
Un mejoramiento en la producción y en los costos, representa mejores negocios y prosperidad para nuestra compañía y sus trabajadores.

¿Podemos permitirnos un orden y aseo deficientes?

Fecha de Inspección

desordenados, ayudaron a causar el fracaso. Lo primero que haría, sería limpiar completamente ese negocio”

La siguiente es la opinión de otro ejecutivo con respecto a la importancia prioritaria del orden y limpieza:

**EL ORDEN Y LA LIMPIEZA
EN
ESTA AREA
ES
REGULAR (70-80%)**

No hay nada que cause más accidentes y pérdidas de las tres cosas que utilizamos (el tiempo, la energía y los materiales) que el desorden.

El resultado garantizado del orden es una producción más segura con mejores productos, a menores costos. Un mejoramiento en la producción y en los costos, representa mejores negocios y prosperidad para nuestra compañía y sus trabajadores.

¿Podemos darnos el lujo de ser simplemente regulares en la seguridad, la calidad o los servicios?

Fecha de Inspección

No importa lo que se encuentre haciendo, si hay basura y desorden en su departamento, sus costos son aún superiores a lo que deberían ser, - y esto puede que lo sorprenda – pero si alguien puede ir a su departamento y poner el lugar en orden incluso sin saber nada a cerca de su trabajo, logrará hacer disminuir sus costos de producción.

Las inspecciones proporcionan excelentes oportunidades para buscar signos de desorden como los siguientes:

- Areas desordenadas o arregladas en forma deficiente.
- Acumulación peligrosa y descuidada de materiales.
- Elementos que se encuentran obsoletos, que están demás o que ya no son necesarios.
- Pasillos obstruidos.

**FELICITACIONES
EL ORDEN Y LIMPIEZA
DE
ESTA AREA
ES
BUENA (80-90%)**

No cabe duda que los trabajadores de esa área están haciendo una contribución importante a la prevención de accidentes, a una mejora de costos y a la apariencia física de nuestra planta, que tiene tanta importancia para mejorar el negocio y la prosperidad para nuestra compañía y sus trabajadores.

Recuerde, generalmente es muy poco el esfuerzo que se requiere para pasar de bueno a OPTIMO. Mantenga altas sus metas.

Fecha de Inspección

- Material amontonado en las esquinas, en repisas o estantes atestados, o en recipientes o contenedores que se rebasan.
- Herramientas y equipos dejados en las áreas de trabajo en vez de ser regresados a sus lugares en estanterías, cajas de herramientas o cajones.
- Contenedores rotos y material dañado.
- Materiales que acumulan polvo y óxido debido al desuso.
- Cantidades excesivas de artículos.
- Materiales como desperdicios, chatarra y sobrantes que congestionan las áreas de trabajo.
- Derrames, filtraciones y materiales peligrosos que crean peligrosos a la salud y a la seguridad.

Hay dos preguntas claves que se deberían formular quienes hacen una inspección en relación a los elementos que les merezcan dudas: 1) ¿Es necesario este elemento? y 2) ¿Se encuentra en su lugar adecuado? Ellas apuntan directamente a la definición comprobada, probada y práctica de orden:

UN LUGAR ESTA EN ORDEN CUANDO NO HAY COSAS INNECESARIAS Y CUANDO TODAS LAS COSAS NECESARIAS SE ENCUENTRAN EN SU RESPECTIVO LUGAR.

"NO", EN ESTA DECLARACION SIGNIFICA NADA! ¡NINGUNA COSA! ¡NI SIQUIERA UNA!

Significa más que limpio. Significa algo más que pulcro. Esto significa que las cosas se encuentran *donde deben estar* para una máxima productividad - calidad - seguridad y control de costos. Ello produce beneficios como los siguientes:

- **Elimina causas de lesiones accidentales e incendios.**
- **Evita el desperdicio de energía.**
- **Logra un mayor provecho del espacio.**

**FELICITACIONES
EL ORDEN Y LIMPIEZA
DE
ESTA AREA
ES
EXCELENTE (90-100%) OPTIMO.**

Ustedes han demostrado que es posible lograr el puntaje más alto, y al hacerlo, han mostrado un sincero interés en la prevención de accidentes, el mejoramiento de costo y la apariencia de nuestra planta, que son de una importancia vital para el bienestar de todos nosotros.

El mantener este excelente puntaje, será la prueba verdadera de que ustedes han hecho de la seguridad, un modo de vida.

Fecha de Inspección

- **Mantiene los inventarios de bodega en un mínimo.**

- **Ayuda a controlar el daño a la propiedad y el derroche.**
- **Garantiza la buena apariencia de la sección.**
- **Estimula mejores hábitos de trabajo.**
- **Impresiona a los clientes y otros.**
- **Refleja un lugar bien administrado.**

Muchas organizaciones ponen especial énfasis en el aseo y el orden haciendo competencias, otorgando premios y reconocimientos por el orden y limpieza. Basados en estándares como los ejemplos que se observan en la *Figura 6-6*, diseñado como un sistema de evaluación numérica, los concursos pueden estimular las competencias de orden y limpieza entre los departamentos y/o con el propio desempeño anterior de cada departamento. Algunas organizaciones proporcionan retroalimentación y reconocimiento al desempeño, por medio de placas de reconocimiento departamental, que resumen la evaluación del orden y limpieza con los conceptos: deficiente, regular, buena o excelente. Esta sección contiene varios ejemplos de tales carteles para ser ubicados en algún lugar destacado.

El orden es el primer paso para hacer algo correctamente y si usted no puede manejar el orden de su departamento, no podrá administrar su departamento.

INSPECCIONES GENERALES

La inspección general es una caminata planificada a través de un área completa, con un enfoque amplio e integral. Los inspectores miran todo y cada cosa para buscar exposiciones a pérdidas. Algunas de las ventajas de estas inspecciones son las siguientes:

1. Los inspectores le dedican una total atención a la inspección.
No se realiza como algo adicional al trabajo operacional que se ejecuta.
2. Los inspectores preparan sus ojos para ser observadores y sus mentes, para ser perceptivas.
3. Se utilizan listas de verificación para garantizar que se pueda realizar una inspección completa.
4. Los inspectores miran más allá del nivel normal común de la gente. Miran dentro de las piezas y compartimentos cerrados y también, a los equipos que no se encuentran en uso. Ellos miran alrededor, detrás, debajo y por sobre la actividad operativa.
5. Se elaboran informes de los aspectos detectados y se plantean recomendaciones para aumentar la conciencia sobre los riesgos, sobre las acciones correctivas y las medidas de prevención que se deben adoptar para evitar los accidentes.

Las inspecciones generales se practican, a menudo, con una frecuencia que puede variar de mensual a trimestral; algunas veces, con mayor frecuencia y en otras, con menos. La frecuencia óptima va a depender del grado de los riesgos y de las exposiciones a pérdida, como también de la velocidad con que cambien las cosas en el área de operaciones. Los cambios que se producen en el personal, los equipos, los materiales y el medio ambiente, crean situaciones desconocidas. La inspección general es un instrumento vital para un proceso de detección. Se deben realizar con la suficiente frecuencia como para adelantarse a los cambios. Sin embargo, se debe permitir el tiempo suficiente entre inspecciones, para facilitar las acciones necesarias en relación a los aspectos detectados.

Cuando las posibilidades de pérdida son altas, las inspecciones pueden ayudar a mantener el control. En tales casos, es vital la buena condición de los equipos, el uso total de las protecciones de seguridad y el cumplimiento de los procedimientos establecidos. Las inspecciones generales frecuentes incorporan la garantía de que los riesgos se encuentran bajo control.

Generalmente son los supervisores de línea los que realizan las inspecciones generales. Esto es lógico y aconsejable. Ellos poseen ese interés primordial y la responsabilidad por una operación segura y eficiente. Generalmente ellos cuentan con mejor conocimiento de los trabajos y de las personas que trabajan, superior al de cualquier otra persona. También tienen que poseer un conocimiento total de las normas de seguridad y de salud. Si no fuese así, la solución no está en que otra persona realice el trabajo administrativo en reemplazo de ellos, sino darles la capacitación y el desarrollo administrativo que necesitan, para poder hacerlo bien ellos mismos. Los supervisores tienen también la autoridad para corregir algunos de los problemas en el lugar mismo y para conseguir los recursos presupuestarios necesarios para adoptar las acciones prácticas y oportunas que influyan sobre los demás. Ellos serán, muy probablemente, los responsables de asegurar que se tomen las acciones o las medidas correctivas y que se apliquen.

La administración media y superior, de vez en cuando también debería tomar parte en las inspecciones planificadas y en los "recorridos de salud y seguridad". Esta es una excelente manera de mantenerse en contacto con lo que está sucediendo en los puntos de control y también de demostrar, de manera observable, su interés y compromiso por la seguridad. Estas no son inspecciones completas en relación a todas las prácticas y condiciones subestándares. Más bien corresponden a una pasada por un área, específicamente para observar aspectos críticos en cuanto a salud y seguridad. Esta participación les da la oportunidad de contribuir con su experiencia y sus puntos de vista a los problemas especialmente difíciles y reforzar las prácticas positivas en un área determinada.

Las inspecciones en equipo pueden incluir varios niveles de la administración, tanto operativa como de asesoría. También pueden incluir a representantes del sindicato y/o trabajadores no sindicalizados. Los equipos de inspección a menudo se utilizan para algún énfasis específico, para la solución de problemas especiales, para minimizar las limitaciones o la subjetividad individual y como un proceso de desarrollo y de

entrenamiento para la función de inspector. Pueden incluir especialistas como el de control de calidad, el de personal, el de seguridad, el de control de daños, el de salud ambiental, el de control de pérdidas por incendios, el especialista en seguros, el de mantenimiento, etc. ... ya sea como consejeros o como asesores. Uno de sus mejores usos consiste en el control periódico de las condiciones físicas, durante los cuales, ellos evalúan las condiciones físicas reales, para determinar lo bien que está funcionando en la práctica el programa de inspecciones.

ETAPAS DE LA INSPECCION

Aunque existen muchos tipos de inspecciones, el procedimiento es similar para todas. Las etapas son: preparar, inspeccionar, desarrollar acciones correctivas y adoptar acciones de seguimiento. Estas se aplican en diferente grado, de acuerdo al tipo de inspección.

Preparación

Una preparación adecuada incluye el énfasis en un enfoque positivo, en una planificación de pre-inspección, en la aplicación de listas de verificación, en la revisión de los informes previos de inspección y en la reunión de los instrumentos y materiales de inspección.

Comience con una actitud positiva. Uno de los conceptos más modernos dentro de las técnicas apropiadas de inspección consiste en asegurarse de otorgar una adecuada atención a las cosas que muestren un alto cumplimiento con los estándares. Prepárese mentalmente para buscar no sólo lo que está mal, sino también lo que está bien. Prepárese para comentar y hacer resaltar las buenas prácticas y condiciones. La gente que sólo anda en busca de errores obtiene, en el mejor de los casos, respuestas dadas de mala gana. No hay nada mejor que elogiar el trabajo bien realizado, para que se siga haciendo de esa forma de manera permanente.

Planifique la inspección. Sin importar el área o equipo de que se trate, una persona hará una mejor inspección si la planifica en forma anticipada. El primer paso de la planificación, es definir el área de responsabilidad. Cada parte de la instalación y cada pieza de equipo móvil se debe constituir en una responsabilidad personal. Para este propósito a menudo se usan mapas de la planta y un listado de los equipos. El mapa de la planta ayuda también a diseñar el recorrido de la inspección. A su vez, una ruta planificada ayuda a dividir mejor el tiempo de inspección, así las áreas obtienen la dedicación y cobertura apropiada. Una distribución de planta puede ser útil para señalar la dirección del flujo de materiales y también para identificar factores tales como lugares donde se producen los accidentes, ubicaciones con dispersiones peligrosas para la salud, y áreas de almacenamiento de materiales peligrosos.

Determine lo que va a observar. Una vez que se hayan establecido los límites, la etapa siguiente es determinar qué se va a observar. Los aspectos generales que se muestran en la *Figura 6-7* pueden ayudar al supervisor nuevo a iniciarse, ya sea en una inspección general o en una inspección de orden y aseo.

Sepa qué buscar. No es suficiente saber lo que hay que mirar. Los inspectores también deben saber qué se dedicarán a buscar. No es suficiente dictaminar, "se encuentra en condiciones seguras". Aspectos como el tamaño específico, el tipo de material, su color, su ubicación, etc. que conforman una condición de seguridad, deben ser bien especificados. Esta información la proveen las normas o los libros de inspección.

Algunas veces se hace necesario determinar la condición o práctica subestándar que se anda buscando. En estos casos, la práctica más comúnmente usada es emplear unas cuantas palabras descriptivas. Las más comunes son:

doblado	suelto	obstruído
quebrado	mutilado	astillado
descompuesto	con filtraciones	inestable
desgastado	ruidoso	con vibración
grasiento	sobresaliente	gastado
mellado	filoso	excesivo
retorcido	resbaloso	desparramado
corroído	derramado	faltante

Haga lista de verificaciones. La lista de verificación es una herramienta necesaria para la inspección. Es tan importante para el inspector como lo es la llave de tuercas para el mecánico. Existen muchas fuentes que proporcionan listas de verificación específicas y generales. Estas varían en tamaño hasta alcanzar cientos de páginas. El llevar una lista así en una inspección, sería como llevar todo el taller de mantenimiento a un trabajo en terreno para reemplazar un perno.

Algunas listas de verificación, como las que proporciona un fabricante para una máquina, están hechas a la medida del trabajo que se va a realizar. En la mayoría de los casos se tendrá que hacer o adaptar la lista de verificación para acomodarse a la situación. Pero, una vez hecha, su utilidad pagará con creces el tiempo y el esfuerzo desplegado para prepararla. Es especialmente útil para las personas que se encuentran inspeccionando áreas que no son las propias. También pueden ser muy útiles en sus propias áreas.

Al planificar la inspección, identificamos las instalaciones, el equipo, los materiales y procesos que se van a inspeccionar en el área. A partir de esto podemos ir a las listas generales de verificación y seleccionar los artículos que corresponden. Anótelos en unas pocas páginas y ya tenemos una lista de verificación resumida - un instrumento fabricado por el usuario que ayudará a garantizar el que se consideren todos los ítemes que corresponden. Una vez preparada, sólo es necesario mantenerla actualizada, añadiendo y quitando cosas a medida que las situaciones cambian y la experiencia lo indica.

Sin embargo, los inspectores no deberían confiar únicamente en la lista de verificación. Es para ser usada como guía y no para considerarla como el documento definitivo de todo lo que se va a encontrar en una inspección.

Revise los enfoques de las inspecciones previas. Un buen examen a través de los informes de las inspecciones previas, es la transición de una planificación a la inspección. La nueva inspección es una oportunidad para realizar un seguimiento.

Los informes anteriores pueden también sugerir algunos aspectos críticos a los cuales se les debe prestar atención, tales como:

1. Los ítemes que se encontraban causando problemas repetitivos porque no se habían corregido las causas básicas.
2. Las áreas o equipos que se dejaron de lado durante la última inspección porque no estaban en funcionamiento.
3. Elementos que estaban pasando a ser obsoletos.
4. Las acciones correctivas, que se encontraban siendo cuestionadas debido a los efectos que producían.
5. Las partes críticas que se pueden seleccionar mediante un muestreo al azar.

Cualquiera de estos aspectos críticos se deberían anotar al comienzo de la lista de verificación. Esto ayuda a garantizar que serán examinados completamente. También sirve para poner en práctica acciones posteriores.

Consiga herramientas y materiales. Un buen inicio proporciona una atmósfera positiva para la realización de una inspección o una visita. La gente toma confianza en la persona que viene preparada. Los siguientes son los detalles que se consideran útiles para los propósitos de una inspección de rutina:

1. Vestuario apropiado: debe consistir en un traje personal apropiado para el área y para acciones como trepar, gatear o cualquiera otra observación necesaria. El vestuario no debe ser suelto o crear algún peligro, como el que se produzcan chispas estáticas derivadas de algunas telas sintéticas.
2. Equipo de protección personal: todos los elementos que requieran las personas para el área de trabajo o los que se les estimule a usar; preajustados y en condiciones adecuadas.
3. Listas de verificación: para orientar la inspección.
4. Materiales para escribir: hojas de informe, papel para apuntes, tablilla con sujeta papeles y lápiz mina o lápiz pasta. Una bolsa plástica transparente para proteger la tablilla con sujeta papeles en época de lluvias.
5. Instrumentos de medición: cintas métricas para verificar las dimensiones estándares, e instrumentos de prueba apropiados para el área y la inspección.
6. Linterna.

CONDICIONES FISICAS GENERALES

1. **Instalaciones eléctricas:** alambres, cordones, tomas de tierra, conexiones y enchufes.
2. **Transmisión mecánica de energía:** condiciones y sistemas de protección.
3. **Protección de la maquinaria:** puntos de protección, bordes cortantes, prensas, partes rotatorias y dispositivos de engranaje.
4. **Superficies de trabajo y de desplazamiento:** sistema de protección y condiciones que se encuentran.
5. **Cilindros de gases comprimidos:** segregación en almacenamiento, protección contra el clima y restricciones.
6. **Substancias inflamables:** almacenamiento, ventilación y sistema de aprovisionamiento para el trabajo.
7. **Escapes, señalización:** visibilidad, iluminación y accesos no obstruidos.
8. **Duchas y chorros lava ojos:** flujo de agua, temperatura y drenaje.
9. **Escalas y elementos para subir:** condición general, almacenamiento y uso apropiado.
10. **Herramientas manuales:** condición general, almacenamiento y uso apropiado.
11. **Equipo de manejo de materiales y aparatos elevadores:** condición general, uso apropiado y almacenamiento.
12. **Chatarra y desperdicio:** acumulación, remoción, almacenamiento y eliminación.
13. **Pasillos y áreas de apilamiento:** accesibilidad, demarcación y dimensiones adecuadas.
14. **Apilamiento y almacenamiento:** ubicación, segregación, estabilidad, daño protección.
15. **Sistema de tarjeta y candado:** suficiencia, uso y condición de tarjetas y dispositivos de cierre.

CONTROL Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS

1. **Detección de incendios y sistemas de alarma:** instalación, cobertura suficiente y pruebas de funcionamiento.
2. **Sistema de extinción de incendios por rociadura automática:** suficiente espacio para el tipo de almacenamiento, presión y volumen del agua o del compuesto químico suficientes, mantención adecuada.
3. **Evacuación de incendios:** mapa de rutas de salida, entrenamiento del personal y ejercicios de emergencia.
4. **Extintores portátiles:** tipo e instalación correctos, señales de localización e instrucciones, accesibilidad y mantención en condiciones operativas.
5. **Prevención de incendios:** orden y aseo adecuado, eliminación del desperdicio y controles del trabajo con materiales inflamables.
6. **Contención de incendios:** puertas y sellos contra incendios, controles de ventilación.
7. **Notificación de incendios:** teléfonos y sistemas alternos de información a los equipos de incendio y servicios externos.
8. **Servicios de incendios:** grifos de incendio, válvulas y adecuado suministro de agua, compatible con el servicio de bomberos de la localidad y pruebas periódicas de operatividad.
9. **Equipo para incendios:** codificación de colores, señalización y acceso adecuados, cumplimiento con las normas gubernamentales.

SALUD AMBIENTAL

1. **Materiales cáusticos, tóxicos y corrosivos:** rótulos de los contenedores, almacenamiento, sistema de eliminación y limpieza de derrames.
2. **Ventilación:** de vapores, neblinas, humos y gases tóxicos.
3. **Exposición al ruido:** medición y controles.
4. **Exposición a la radiación:** medición y control.
5. **Temperaturas extremas:** medición y control.
6. **Substancias peligrosas:** información a los trabajadores expuestos.
7. **Iluminación:** inspecciones y controles.
8. **Ingeniería de factores humanos:** inspecciones y controles.
9. **Equipo de protección personal:** selección, ubicación y cumplimiento.
10. **Protección ambiental externa:** evaluaciones y acciones.

Figura 6 – 7

7. **Cámara:** sugerida como ayuda para los equipos de la administración media con el propósito de documentar las recomendaciones sobre las partes, equipos y áreas.

Inspeccionar

Los siguientes son algunos puntos claves que ayudarán a hacer más efectivas las inspecciones:

1. **Oriéntese por medio del mapa y la lista de verificación.** Cubra el área en forma sistemática. Sea minucioso. Siga la ruta planeada para que le dé, a cada área, la atención adecuada y para observar los elementos apropiados. Sin las listas de verificación, la gente a menudo se interesa en el proceso y no logra ver los problemas.
2. **Acentúe lo positivo:** Escriba notas breves o marque lo que ha visto y encontrado satisfactorio. Calcule el porcentaje de cumplimiento para cada tipo de elemento. ¡Manténgase alerta a los elementos que pueda alabar!
3. **Busque los aspectos que se encuentran fuera de la vista.** Sin exponerse al peligro usted mismo o hacer peligrar a los demás, asegúrese de obtener una visión general de toda el área. Examine los compartimentos y cabinas cerradas. Pídale a los operadores que hagan funcionar las máquinas que no se encuentren en uso (pero en condiciones operables). Generalmente son los elementos que se encuentran fuera de uso normal los que causan problemas. Dedíquele bastante tiempo a la búsqueda de las cosas que podrían pasar desapercibidas durante la supervisión de rutina y de las inspecciones informales.
4. **Adopte medidas temporales inmediatas.** Cuando se descubra cualquier peligro o riesgo grave, tome decisiones de inmediato. Preocúpese que el supervisor respectivo detenga las operaciones, si los peligros escapan a la posibilidad de control. Haga instalar barreras para aislar los peligros. La acción debe ser adecuada al tipo de riesgo, pero siempre debe apuntar a disminuir el riesgo o a corregir el problema. Si un administrador superior o un inspector externo estuvieran haciendo la inspección, el supervisor de área deberá asegurarse que ha tomado conciencia del problema existente, que se le considera válido y luego actuar con prontitud.
5. **Describa e identifique claramente cada aspecto.** Redacte una descripción simple y concisa del problema. Describa la ubicación exacta. Utilice la terminología y las señas establecidas para indicar las ubicaciones. Tome fotografías para apoyar la situación, pero siempre redacte una descripción completa en el lugar mismo. No confíe en su memoria, ni siquiera en las notas abreviadas. Recuerde que también otras personas necesitarán localizar el aspecto en referencia, durante su ausencia.

6. **Clasifique los peligros.** Una técnica usada en el programa aeroespacial para lograr un éxito espectacular en el control de las pérdidas es la clasificación del potencial de pérdidas para todos los sistemas. Muchas organizaciones han modificado este sistema de clasificación, convirtiéndolo en un instrumento administrativo práctico y útil. Es particularmente valioso cuando se usa como un instrumento de comunicación en la información de condiciones y prácticas subestándares. Uno de los beneficios más visible, es el establecimiento de prioridades. Permite a los ejecutivos darle prioridad a los problemas más importantes al presupuestar los recursos de personal y los recursos materiales.

Estas clasificaciones de peligros se pueden usar para describir el potencial de pérdida de una condición o de algún acto observado:

Peligro Clase A. Una condición o práctica capaz de causar incapacidad permanente, pérdida de la vida o de alguna parte del cuerpo, y/o pérdida considerable de estructuras, equipos o materiales.

- Ejemplo 1. La barrera de protección faltante en el freno de una prensa para efectuar una operación de cizalle a los metales.
- Ejemplo 2. Un trabajador de mantenimiento que es observado prestando servicios a una gran bomba de sentina al interior de un pozo profundo sin ventilación, con el motor a gasolina funcionando.

Peligro Clase B. Una condición o práctica capaz de causar lesión o enfermedad grave, dando como resultado, incapacidad temporal o daño a la propiedad de tipo destructivo, pero no muy extenso.

- Ejemplo 1. Una condición resbaladiza debido a aceite derramado y que se observa en el pasillo principal.
- Ejemplo 2. Peldaños rotos al comienzo de las escaleras que llevan a la oficina.

Peligro Clase C. Una condición o práctica capaz de causar lesiones menores no incapacitantes, enfermedad leve, ó daño menor a la propiedad.

- Ejemplo 1. Un carpintero al que se observa manipulando madera en bruto, sin usar guantes.
- Ejemplo 2. Un fuerte olor a rancio, proveniente del aceite que circula en la base de un torno grande.

Al utilizar este sistema de clasificación, los inspectores planifican las acciones correctivas dentro de una perspectiva apropiada para ellos mismos y para los demás. De esta manera se ayudan a sí mismos, al promover las acciones rápidas de los demás, para corregir los peligros que encierran mayor gravedad. Además, centran la atención en el control de las áreas críticas que requieren la mayor concentración de tiempo, esfuerzos y recursos.

Al introducir un sistema de clasificación de peligro, algunas organizaciones han descubierto que ciertas personas abusan del sistema para atraer la atención sobre sus proyectos predilectos. Sin embargo, el buen supervisor reconoce que las clasificaciones se basan en el juicio profesional objetivo y que otras personas calificadas de la administración, también evaluarán, cuidadosamente, todo peligro que se considere de tipo "A" a causa de las implicaciones graves que posee. La persona que abuse de la clasificación "A" pierde rápidamente el apoyo para cualquier requerimiento laboral. Todos se benefician cuando los supervisores usan su juicio en la mejor forma posible y realizan clasificaciones precisas.

7. **Informe de los artículos que parecen innecesarios.** No hay nada que retribuya con mayor rapidez el tiempo gastado en las inspecciones, que la reubicación o recuperación del material y equipo en exceso. Una buena ayuda para el control de los costos, es poner los materiales donde son necesarios o cambiarlos por recursos que sean necesarios. El recuperar espacios valiosos en las áreas o en las bodegas desde donde se retiraron los elementos sobrantes, se pasa a constituir en un beneficio adicional. El evitar la congestión y posibles interferencias, hace que el trabajo se torne más eficiente y más seguro.
8. **Determine las causas básicas de los actos y condiciones subestándares** El trabajo se inicia solamente cuando se detectan las fallas. Va a suceder siempre lo mismo una y otra vez, a menos que se descubran las causas básicas del problema. Procure responder a la pregunta "Por qué?, ¿Por qué existe esta condición subestándar? ¿Por qué? la persona se desempeñó en forma subestándar? Investigue las causas básicas, los factores personales y los factores del trabajo que se encuentran detrás de los síntomas (los actos y las condiciones subestándares). Nunca acepte una acción correctiva sin responder a la pregunta, "Está apuntando a corregir las causas básicas?".

DESARROLLE ACCIONES CORRECTIVAS

No es suficiente el encontrar las acciones y condiciones subestándares, ni siquiera las causas básicas que las originan. Usted debe tratar de hacer algo en relación a ellas para evitar las pérdidas. Al limpiar las goteras y las filtraciones, reinstalar las protecciones, al retirar los materiales o los desperdicios de las áreas de operación y otras acciones similares, sólo estamos tratando los síntomas. Estas acciones no corrigen los problemas básicos. Se requiere de acciones correctivas permanentes para mantener el control de las pérdidas.

Existen muchas acciones correctivas posibles para cada problema. Ellas varían en su costo, su efectividad y en el método de control. Algunas reducen las probabilidades de ocurrencia, otras reducen la gravedad de la pérdida cuando ocurre un incidente. Si las acciones correctivas tienen alguna característica universal, ésta es, que no logran el control *total*. Siempre queda algún riesgo residual, a menos que se detenga o se cambie completamente la actividad.

Un gerente puede adoptar una mejor decisión en relación a alguna acción propuesta, si se observan sistemáticamente ciertos factores críticos. Como lo demuestra la *Figura 6-8*, seis de estos corresponden a:

1. La gravedad potencial de la pérdida.
2. La probabilidad de ocurrencia de la pérdida
3. El costo del control.
4. El grado probable de control.
5. Alternativas de control.
6. Justificación de la medida de control.

Hay otras factores que se deben considerar al tener que adoptar acciones correctivas. Entre estos, está el grado en que estas acciones beneficiarán otras medidas de control de pérdidas, o los efectos secundarios beneficiosos, que se puedan producir o los posibles efectos negativos además de los factores políticos o sociales que influyen. Estos aspectos también se pueden codificar para contar con una referencia sistemática para tomar decisiones sobre los riesgos y poder seleccionar los controles correctivos/preventivos.

GUIA PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL CONTROL DE RIESGOS

PREGUNTAS CLAVES

CLASIFICACION DE LA EXPOSICION

1. ¿Cuál es la gravedad potencial de la pérdida, si llega a ocurrir un accidente?

- A- Grave
- B- Seria
- C- Leve

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

2. ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra una pérdida a partir de esta exposición o peligro?

- A- Alta
- B- Moderada
- C. Baja

COSTO DEL CONTROL

3. ¿Cuál será el costo del control recomendado?

- A- Alto (establezca rangos de costos
- B- Medio significativos, para su
- C- Bajo propia organización)

GRADO DE CONTROL

4. ¿Qué grado de control se logrará mediante este gasto?

- A- Substancial o total (67-100%)
- B- Moderado (34- 66%)
- C- Bajo (1- 33%)

ALTERNATIVAS

5. ¿Cuáles son los controles alternativos?

JUSTIFICACION

6. ¿Por qué se sugiere éste?

Figura 6-8

ADOPTA ACCIONES DE SEGUIMIENTO

Las mejores ideas en cuanto a acciones correctivas tienen poco valor si no se ponen en práctica, o si no funcionan en la forma como se planificó. Por estas razones, se requiere de acciones de seguimiento, iniciativa que debe ser asumida por la persona responsable de realizar las inspecciones. Este seguimiento podría incluir el llevar a cabo o entrar a comprobar lo siguiente:

1. Garantizar que se hagan las recomendaciones apropiadas a personas o grupos para su trabajo de mantener sus áreas seguras y en orden.
2. Redactar la orden de trabajo o el memorando respectivo orientando la acción que se debe tomar.
3. Controlar la programación y el presupuesto referido a la gente y los materiales que se van a necesitar para completar la acción.
4. Verificar que la acción se inicie de acuerdo a lo programado, dirigiendo los inconvenientes a la autoridad respectiva.
5. Evaluar las acciones en las etapas de desarrollo, construcción y/o modificaciones para garantizar que se satisfagan los propósitos y las especificaciones, o reexaminar las revisiones durante la ejecución del trabajo.
6. Comprobar lo adecuado de las acciones ya ejecutadas; examinar las instalaciones o los equipos, evaluar el entrenamiento, revisar los procedimientos, etc.
7. Efectuar una revisión final después que la medida se haya aplicado por algún tiempo, para verificar que se esté usando tal como se propuso, que no presente efectos adversos inesperados y que exhiba la efectividad y la confiabilidad que se esperaba.

Se le debe prestar una atención especial a los peligros que se repiten. La gente que hace inspecciones reiteradas a las áreas y los equipos, a menudo descubre que se repiten los aspectos que se han considerado subestándares durante las inspecciones previas. Esta es una situación grave porque significa que el problema se ha encontrado presente durante todo el tiempo en ese lugar. A todos se les está dando otra oportunidad para evitar una pérdida pero ... ¡ puede que no se vuelva a repetir otra oportunidad!

La gente que realiza las inspecciones, a menudo pasa por alto el hecho de que los incidentes tienen causas múltiples. Ellos deberían tener presente que cada acto o condición subestándar encontrado en la inspección, se debe a varias causas básicas. Probablemente, cada una posee una combinación de factores personales y factores del trabajo como causas básicas o subyacentes. Una o más de estas causas múltiples fue dejada de lado o no se corrigió después de las inspecciones anteriores. Probablemente tendrá muy poco efecto el tratar de hacer un poco más de la acción correctiva que se

tomó la primera vez. Se necesitará de un análisis más amplio en relación a las causas, como también de las acciones correctivas adicionales, para controlar las causas múltiples.

EL INFORME DE LA INSPECCION

El escribir un informe es otro aspecto vital de una inspección. El informe es el medio a través del cual comunicamos información y evitamos la duplicación de esfuerzos y la pérdida de tiempo.

1. El informe de la inspección del supervisor le da a los ejecutivos de los niveles superiores y medios, una retroalimentación de los problemas de seguridad del área. Les ayuda a tomar mejores decisiones en cuanto a los equipos, los materiales y la gente que se necesita. También ayuda en las decisiones que se relacionan con otros elementos del programa como los controles de adquisiciones, las actividades de capacitación, los equipos protectores, el diseño del lugar de trabajo, etc.
2. Las copias de los informes o de la información proveniente de ésta, si se distribuyen adecuadamente, pueden compartir una información que sea útil para identificar problemas similares en otras áreas.
3. El informe escrito, con la clasificación de los peligros, comunica mejor la información en relación a los actos y las condiciones subestándares, que las recomendaciones entregadas en forma oral. El informe escrito impulsa a la gente a recordar lo que tienen que hacer, y a hacerlo.
4. El informe da a conocer todas las acciones que se han adoptado, de modo que no se necesita que los esfuerzos se repitan una y otra vez o bien para evitar que se tomen acciones múltiples basadas en las mismas causas básicas. Las acciones correctivas descoordinadas, a menudo se tornan conflictivas y son antieconómicas.
5. El informe impulsa las acciones de seguimiento y ofrece una continuidad entre las inspecciones.

Requisitos de los Formularios de Información

El formulario de informe de inspección, para cualquier tipo de inspección, deberá incluir criterios o juicios como los siguientes:

1. Identificar el área o el artículo inspeccionado.

2. Promover todas las acciones que correspondan.

- a) Observaciones de los actos y condiciones subestándares.
- b) Clasificación de los grados de peligro o de riesgos.
- c) Acciones y recomendaciones correctivas.
- d) Asignación de responsabilidades para realizar la acción.

- e) Seguimiento de la acción tomada.
- f) Finalización y verificación de las acciones correctivas.

3. **Proporcionar el espacio suficiente para escribir la información requerida, si se desea.**
4. **Permitir la revisión administrativa del informe.**
5. **Permitir la utilización del reverso de la hoja.** Algunas organizaciones usan este espacio para registrar cosas como las observaciones específicas de una tarea (véase el capítulo 8), realizadas durante una inspección.

La *Figura 6-9* muestra el Formulario de informe de una inspección general, que cumple todos estos criterios.

Sugerencias de Preparación

Los siguientes son los aspectos claves que se deben considerar para preparar buenos informes, propuestos por las organizaciones que cuentan con efectivos programas de inspecciones:

1. **Escriba con claridad.** El informe debe ser legible o no tendrá valor. Es necesario que los informes de las inspecciones del supervisor y del operador sean escritos con claridad, o bien impresos a máquina, para que se puedan leer con facilidad. El elemento considerado se deberá describir completamente, pero en forma resumida, de manera que la redacción cuidadosa o su impresión a máquina no se conviertan en una carga. Generalmente no se requiere que se impriman a máquina, por cuanto estos informes se hacen con pocas copias. El costo del personal de oficina generalmente no se justifica. Si se escribe con cuidado, el escrito inicial puede servir también como informe final. Esto le ahorra al personal el tiempo que se pierde en volver a escribirlo. Como los informes del equipo de administración se distribuyen en mayor escala, se hace necesario que se copien a máquina.
2. **Deje un espacio después de cada ítem, para poder escribir el análisis de las causas básicas y las acciones correctivas que se tomen, bajo el aspecto detectado.** Esto, a su vez evita el tener que volver a escribirlo y ayuda a mantener agrupada toda la información respectiva, para poder realizar un seguimiento expedito.
3. **Escriba las felicitaciones en otra hoja separada y póngala al comienzo del informe.** Esto no significa estar "dorando la píldora". Identifica los puntos fuertes que se pueden usar para desarrollar el resto del programa.
4. **Enumere, en orden sucesivo, cada aspecto del informe (1, 2, 3, etc.) para facilitar su separación y su identificación.**

5. Copie todos los aspectos pendientes del último informe, al comienzo del informe nuevo. Anote las acciones tomadas hasta la fecha y las que quedan por completar. Revise las recomendaciones y las clasificaciones de peligro que correspondan. Coloque primero un asterisco (*) ante el número del elemento. Al hacer esto se logra tener una visión general del informe, e identifica rápidamente los aspectos que se repiten.
6. Después del número de cada aspecto, coloque una letra que señale la clasificación del peligro; por ejemplo: 1B, 2A, 3C, etc.
7. Se puede utilizar una codificación adicional para ayudar a evaluar el estado de la acción que se ha tomado con cada aspecto. Se puede encerrar en un círculo, el número del grupo, para demostrar que se han tomado algunas acciones temporales. Se puede marcar una X sobre el número, cuando se hayan completado y revisado las acciones correctivas. En ambos casos, la acción tomada se deberá anotar en el espacio que se ha dejado después de la descripción escrita del elemento considerado. El usar estos símbolos sólo le tomará unos pocos minutos de tiempo a los ejecutivos. Con sólo una mirada, ellos pueden mostrar la condición de cada ítem para cualquiera que se encuentre realizando un seguimiento. Otra manera de codificar, para facilitar los seguimientos es marcando con color la página. Pegue un trozo pequeño de cinta plástica roja en la parte superior o en el borde de un informe que contenga elementos aún no corregidos. Cuando se hayan completado y revisado todos los elementos de la página, cubra la cinta roja con un trozo de cinta verde. Una rápida ojeada a los archivos indica inmediatamente las páginas a las que hay que prestarles atención.
8. Simplifique los informes de seguimiento. Se puede ahorrar el tiempo de las personas si se utiliza una hoja como la que se observa en la Figura 6-10. Este informe de seguimiento rápidamente le entrega al administrador del siguiente nivel un resumen de las condiciones que existen. También proporciona espacio para los comentarios acerca de los elementos, donde se necesita ayuda.

Archivo del Informe

Los informes que se archivan y que se encuentran siempre disponibles, son permanentemente útiles para la organización. Ellos, por supuesto, deben seguir siendo usados como referencia hasta que se completen las acciones de seguimiento. Los archivos que se encuentran activos pueden ayudar a los directores de área y de operaciones a estar conscientes de las acciones que falta realizar. Los archivos centrales pueden ayudar a que todos los gerentes evalúen las condiciones de seguridad y el desempeño de los administradores en las diversas áreas.

Los archivos documentan lo que se ha hecho hasta una cierta fecha. Su uso ayuda a evitar que la gente "reinvente la rueda" y tome medidas improductivas. También son valiosos para investigar los problemas de seguridad que se presentan cuando se desarrollan instalaciones y procesos. Existen otros variados usos, incluyendo la evaluación del programa de seguridad en las reuniones del área de relaciones laborales,

en las reuniones previas a las inspecciones gubernamentales y en los procedimientos legales.

Deberían existir dos archivos diferentes de informes de inspección. Uno debería ser un archivo maestro completo de carácter centralizado, para ser usado como consulta por la administración del programa. El otro, debería ser un archivo de trabajo, para cada supervisor y que sirva como un apoyo para todas las acciones de seguimiento. A veces, un gerente medio, puede que utilice los archivos de trabajo de los informes de los supervisores subordinados. Sin embargo, mientras más archivos haya, mayor es la probabilidad de que la información no sea divulgada en forma permanente. Un tipo adicional de archivo de trabajo es el que se utiliza para las inspecciones de pre-uso. En estos casos, los archivos de trabajo deberían encontrarse cerca del vehículo o equipo a ser inspeccionado.

Medición de la Calidad del Informe

Los informes de inspección le pueden dar información al gerente sobre diversos aspectos. Primero, le pueden informar si los inspectores cuentan con la preparación adecuada para los diversos aspectos de la inspección, como la detección de peligros, el análisis de las causas básicas, o la planificación de las acciones correctivas. Segundo, le pueden informar si la inspección se planificó en forma adecuada, de acuerdo a la profundidad o superficialidad que muestren los aspectos detectados. Tercero, pueden informar si el tiempo de dedicación fue adecuado y distribuido en forma proporcional, de acuerdo a la manera como se han organizado los aspectos reportados y si se ha mantenido el estilo de la inspección a lo largo de todo el informe.

El proceso básico de la medición de la calidad del informe, consiste en dividir el informe en aspectos de interés y luego asignarle factores relativos de valor, a cada uno de estos aspectos. Para el informe de inspección que se observa en la *Figura 6-9*, este desglose se podría hacer tal como se observa en la hoja de trabajo, *Figura 6-11*.

ACCIONES DE LA ADMINISTRACION SUPERIOR

La inspección es un elemento del programa, donde el compromiso de la administración es fundamental. Es necesario que se le otorgue énfasis y apoyo a las actividades de los operadores y de los supervisores. El correcto cumplimiento del rol del ejecutivo superior le proporciona una adecuada retroalimentación sobre el grado de control de los riesgos que existen en las operaciones. Como beneficio adicional, debe agregarse el efecto positivo que genera un programa bien dirigido, en la motivación de los trabajadores y en las relaciones con los clientes. Las actividades gerenciales que se derivan del programa de inspecciones son percibidas con toda claridad por los trabajadores. Una imagen de alto riesgo y lugares de trabajo en desorden, se consideran normalmente, y con toda razón, como una evidencia clara de una administración deficiente.

Como en cualquier actividad del programa, hay algunas funciones que sólo pueden ser realizadas en forma adecuada por la administración superior. Otras funciones pertenecen

a los supervisores de línea y a la administración media. Los siguientes son los roles de la administración del nivel superior, en los programas de inspección:

1. **Asignar los recursos presupuestarios.** Los supervisores y trabajadores necesitan tiempo y equipos para realizar las inspecciones en forma eficiente. Algunas acciones correctivas demandan poco en cuanto a tiempo o materiales, otras pueden resultar bastante onerosas. Estos aspectos deben proveerse en la programación de las actividades operacionales. Si no se proporcionan los recursos adecuados, la gente se da cuenta que a la gerencia superior, poco le importan las inspecciones o la seguridad y la salud. No se van a poder hacer las inspecciones previas al uso de equipos si las dotaciones de personal se encuentran esperando la llegada del operador del equipo. No se van a poder realizar los inventarios a partes críticas, ni los inventarios de las exposiciones a pérdida, ni la planificación de las inspecciones, ni las listas de verificación para las inspecciones de áreas, ni se van a hacer finalmente las inspecciones, a menos que se proporcione el tiempo y se le otorgue la debida importancia en recursos.
2. **Fijar las normas del programa.** Establezca la frecuencia con la que se realizarán las inspecciones de cada tipo, quién va a realizarlas, qué informes se requieren y la frecuencia de la acción de seguimiento. Los estándares ayudan a los buenos administradores a adaptar su ritmo de desempeño a los requerimientos establecidos.
3. **Establecer los objetivos relacionados con las inspecciones.** Ayude a los subordinados a efectuar los planes de inspección, las listas de verificación, los inventarios de partes críticas, etc. planteándolos como objetivos, con las jefaturas de la administración media y de línea y revisándolos a medida que se vayan completando.
4. **Proporcionar entrenamiento adecuado a la supervisión y trabajadores.** Asegúrese de entregar el conocimiento adecuado a supervisores y trabajadores en reconocimiento de riesgos, métodos apropiados de inspección, técnicas específicas y registro de la información.

HOJA DE EVALUACION DEL INFORME DE LA INSPECCION

FACTOR	POSIBLE	OTORGADO	COMENTARIOS
Cumplimiento total de la inspección.	20		
Peligros clasificados con precisión.	10		
Descripción y ubicación clara de cada ítem.	10		
Efectividad de las acciones correctivas.	20		
Asignación de responsabilidad definida sobre acción correctiva.	15		
Registro del seguimiento.	15		
Oportunidad del Informe.	10		
TOTAL	100		

FIGURA 6 - 11

5. **Controlar el nivel de los programas de inspección.** Haga que la administración media entregue una información periódica acerca de las inspecciones realizadas, el número de aspectos que se detectó en cada clasificación de peligro y la cantidad de acciones correctivas que se completaron durante ese período. Una buena práctica consiste en hacer rotar la tarea de evaluar periódicamente el estado en que se encuentra el programa.

6. **Dirigir las auditorías del programa.** Practique auditorías periódicas acerca del cumplimiento de la administración sobre el programa, hechas por miembros de la propia administración y fije una reunión de revisión y control para comentar los resultados y las acciones que se van a tomar.

7. **Realizar visitas de Seguridad y Salud.** Los recorridos de la administración media y superior constituyen una prueba visible de interés, de compromiso y de responsabilidad. Tal como se entiende aquí, la visita significa una caminata o paseo, específicamente para observar los aspectos críticos o especialmente importantes en cuanto a seguridad y salud, (no una inspección total para observar todas las condiciones y los actos subestándares). Se pueden constituir en una evidencia visible y persuasiva, del compromiso asumido por la administración y de su apoyo al programa de seguridad, salud y control de pérdidas. Sirve también para que los ejecutivos se instruyan en cuanto a las necesidades del programa. Algunos ejecutivos encuentran que esas visitas se ajustan a sus necesidades de tener que revisar las actividades de alto riesgo, examinar los problemas que se repiten, realizar un seguimiento de las acciones correctivas y lograr una mejor comprensión de los problemas, más allá de la capacidad o responsabilidad que exhiben los supervisores de primera línea. Las visitas de este tipo proporcionan también excelentes oportunidades para que los gerentes reconozcan y feliciten el buen desempeño por el cumplimiento de los estándares en cuanto a las condiciones de las instalaciones y equipos, como por prácticas adecuadas de sus trabajadores.

Los recorridos gerenciales de seguridad deberían ser planificados y dados a conocer con bastante anticipación, para permitir a los trabajadores y supervisores el tiempo necesario para preocuparse. Esta preparación les permite que ellos atiendan los problemas que puedan manejar por sí mismos y también ordenar los aspectos de aquellas áreas donde ellos necesitan ayuda. A su vez el director de seguridad le ayuda a los ejecutivos a prepararse para la visita, confeccionando una lista de verificación basada en los accidentes anteriores, el potencial de pérdidas, los problemas vigentes y los logros actuales en el área que se va a visitar. Se debería obtener el máximo valor promocional de este programa antes, durante y después del recorrido gerencial.

Otras acciones adicionales que se estima han sido beneficiosas para la gran mayoría de las organizaciones son, las revisiones de los informes de inspección; las revisiones de los altos potenciales de pérdida y las evaluaciones de los programas de inspección.

Cada informe de inspección planeada debe ser revisado por el nivel superior siguiente de la administración. Esta revisión persigue varios propósitos:

1. Garantizar que el campo de acción y la calidad de las inspecciones sea la adecuada y cumpla con los estándares del programa.
2. Evaluar las posibilidades de que se presenten problemas similares a los que han sido informados, en otras áreas de la organización.
3. Aprobar las acciones correctivas que requieren recursos y que corresponde asumir a una autoridad por encima de la de los administradores que hicieron las inspecciones.
4. Determinar la necesidad de apoyo, para poner en marcha las acciones que se han tomado.

Cada organización debería contar con un sistema para garantizar que se comunique a la administración superior toda situación con un alto potencial de pérdida. El sistema de clasificación de peligros es un excelente instrumento para dicho sistema. Se debe examinar cuidadosamente cada ítem clasificado como "A". Si el potencial de clasificación es verdadero, el examinador deberá considerar quién más necesita enterarse inmediatamente del problema. Dependiendo del problema, el examinador lo puede hacer "destacar" en el informe y enviarlo al gerente de más alto rango. En algunos casos el examinador podrá redactar un memo acerca del problema, agregando sus comentarios y sugerencias.

Un número creciente de organizaciones encuentra útil el evaluar periódicamente el programa de inspecciones, para garantizar que se estén cumpliendo los estándares. La información para esta evaluación puede ser recopilada por una persona de la administración, sacándola de los informes de inspección y entregándola en un formulario como el que se observa en *la Figura 6-12*. Esto le da a la administración superior una rápida visión general del cumplimiento de los estándares y normas del programa.

Las inspecciones son actividades esenciales en el control de las pérdidas accidentales. La inspección es una oportunidad para que el gerente detecte y corrija los problemas antes de que ocurran las pérdidas. Un efectivo programa de inspección, requiere de una planificación detallada, de una observación cuidadosa de las instalaciones y de las actividades, de una comunicación clara de los aspectos detectados y la realización de actividades de seguimiento, para garantizar que se completen todas las acciones correctivas y que estas sean efectivas. Pero, todos los beneficios que se logran, la convierten en una inversión que vale la pena hacer.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

Inspección es una de las formas más antiguas y más ampliamente utilizadas para detectar y corregir las pérdidas potenciales ... antes que estas ocurran. Las actividades de inspección y corrección, son difíciles de superar como forma de demostrarle a los trabajadores que la compañía se preocupa de su seguridad y de su salud como algo de vital importancia.

Las inspecciones son necesarias porque **nada se encuentra completamente fuera de peligro.**

1. Las cosas se desgastan.
2. Las condiciones cambian.
3. La gente no es perfecta.
4. Los administradores tienen la responsabilidad moral y legal de tener que proveer un lugar de trabajo seguro y saludable a su personal.

Dos categorías generales de inspección, corresponden a las inspecciones **informales** y a las inspecciones **planeadas**. Los dos tipos más importantes de esta última son: las "inspecciones generales planeadas" y las "inspecciones a partes equipos y áreas críticas" y cada una juega un rol vital en los sistemas de inspección efectivos.

1. **Inspección informal.** Se realiza a medida que la gente realiza sus actividades regulares.
2. **La inspección general.** Es un paseo o caminata planificada a través de un área completa, un vistazo completo a todo y a cualquier cosa, en busca de exposiciones a pérdidas.
3. **Las inspecciones de partes, equipos y áreas críticas.** Se centran en los componentes de las maquinarias, los equipos, los materiales, las estructuras o áreas, con probabilidades de dar por resultado un problema grave o una pérdida, cuando se gasten, se dañen, se maltraten, se utilicen mal o se apliquen estos en forma inadecuada.

Los supervisores de primera línea realizan la mayor parte de las inspecciones generales planificadas. Sin embargo, la administración media y superior y en algunas ocasiones también los trabajadores, deberían participar en las inspecciones de los equipos. Las jefaturas superiores y media también deberían practicar "visitas de seguridad" y recorridos para observar, específica y especialmente, los aspectos importantes de seguridad y de salud.

Las evaluaciones de "orden y aseo" son una parte vital de las inspecciones generales planeadas efectivas. Estas se concentran tanto en la **limpieza** como en el **orden**.

Las dos preguntas claves que se deberían plantear los inspectores en relación a aquellos elementos que les merezcan dudas en cuanto a orden son:

1. ¿Es necesario este elemento?
2. ¿Se encuentra en su lugar adecuado?

Muchas autoridades profesionales de la administración, están de acuerdo en que, **"si usted no puede manejar el orden y aseo de su departamento, usted no puede administrar su departamento"**.

Cada ejecutivo competente se debe preocupar de las partes, equipos y áreas críticas y de aquellas cosas que podrían causar los problemas mayores. El administrar el sistema para evitar las pérdidas causadas por estas partes y estos elementos, implica el hacer un inventario de inspección de partes críticas, establecer las responsabilidades sobre la inspección y sobre la programación de ellos y evaluar las inspecciones.

Las etapas y actividades de las inspecciones se pueden resumir en:

1. Preparar

- a) Comience con una actitud positiva.
- b) Planifique la inspección.
- c) Prepare listas de verificación.
- d) Sepa qué buscar.
- e) Revise los informes de las inspecciones anteriores.
- f) Provéase de instrumentos y materiales.

2. Inspeccionar

- a) Utilice planos de la planta y listas de verificación.
- b) Enfatice lo positivo.
- c) Busque los artículos que no se ven o que se encuentran fuera del camino.
- d) Tome las medidas temporales necesarias.
- e) Describa las medidas y ubique con claridad cada artículo.
- f) Clasifique los peligros.
- g) Informe los elementos que parezcan innecesarios.
- h) Determine las causas básicas de las condiciones y actos subestándares.

3. Desarrollar Acciones Correctivas

- a) Estime la gravedad potencial de la pérdida.
- b) Evalúe la probabilidad de ocurrencia de pérdida.
- c) Pondere varias alternativas de control.
- d) Evalúe el grado probable de control a lograr.
- e) Determine el costo del control.
- f) Justifique el control recomendado, si aparecen gastos mayores.

4. Tomar Medidas de Seguimiento

- a) Emita ordenes de trabajo.
- b) Controle el presupuesto de recursos.
- c) Garantice acciones oportunas.
- d) Evalúe el progreso de la actividad.
- e) Verifique la efectividad de los controles que se aplican.
- f) Otorgue el más amplio reconocimiento cuando corresponda.

5. Preparar Informes de Inspección

- a) Escriba con claridad.
- b) Enumere los elementos en un orden consecutivo.
- c) Clasifique cada peligro.
- d) Deje espacio para agregar las causas básicas y las acciones correctivas para cada elemento.
- e) Use códigos para los elementos ya considerados en los informes anteriores, para las acciones intermedias tomadas y para las acciones correctivas que se han completado.
- f) Otórguele énfasis al reconocimiento.
- g) Presente copias y mantenga archivos.

Se pueden mejorar significativamente las inspecciones y los informes, al evaluar la calidad de estos y sugerir las modificaciones para optimizarlos.

El compromiso de la administración, a todos los niveles, es esencial para un sistema de inspección efectivo. Algunas formas específicas que pueden usar los ejecutivos para motivar buenas técnicas de inspección, se observan en la *Figura 6 -13*.

10 FORMAS DE MOTIVAR BUENOS METODOS DE INSPECCION

1. MEDIR LA CALIDAD DE LOS INFORMES.
2. DESARROLLAR O ESTIMULAR LA PREPARACION DE GUIAS DE INSPECCION PARA CADA AREA.
3. ENTRENAR ADECUADAMENTE A LOS INSPECTORES (INCLUIR GUIAS DE INSPECCION).
4. MOSTRAR Y EXPLICAR CLARAMENTE A LOS INSPECTORES, COMO SERAN EVALUADOS.
5. OTORGAR RECONOCIMIENTO A LOS BUENOS INSPECTORES.
6. ROTAR LA COORDINACION DE LOS PROGRAMAS DE INSPECCION A TRAVES DE LA ADMINISTRACION SUPERIOR. LA ASIGNACION DEBERA SER DE CORTA DURACION.
7. ESTIMULAR EL CONTACTO DE CARACTER MOTIVACIONAL DE LA ADMINISTRACION SUPERIOR, ANTES DE LA INSPECCION.
8. COMUNICAR LAS EVALUACIONES DE DESEMPEÑO A TODOS LOS NIVELES, CON UNA FRECUENCIA MINIMA DE CADA TRES MESES.
9. COMPLETAR Y MANTENER INVENTARIO DE PARTES CRITICAS. ELABORAR ARCHIVOS PARA CADA AREA.
10. EMPLEAR LA FOTOGRAFIA CON UN SENTIDO CONSTRUCTIVO.

Figura 6 - 13

PREGUNTAS CLAVES

1. La inspección es básicamente una medida de control de a) post-contacto b) Contacto c) pre-contacto
2. ¿Verdadero o Falso? Las inspecciones cubren tanto las condiciones como los actos subestándares.
3. La inspección y la detección son esfuerzos desperdiciados sin
4. Enumere al menos tres limitaciones de las inspecciones informales.
5. Cuando una compañía usa un "Informe de las Condiciones", comúnmente se usa en conexión con las inspecciones. a) informales b) formales c) "a" y "b" d) ni "a" ni "b".
6. Defina "áreas, equipos o partes críticas".
7. ¿Verdadero o Falso? El desarrollo de un inventario de áreas, equipos o partes críticas, lo logra mejor un equipo de personas especializadas.
8. ¿Quién debería dirigir las inspecciones de áreas, equipos y partes críticas?
9. La "Tarjeta de Informe de Partes Críticas", cuenta con cuatro columnas para la información esencial. ¿Cuáles son los títulos o nombres de esas columnas?
10. ¿Verdadero o Falso? Una lista de mantenimiento preventivo y una lista de áreas, equipos y partes críticas, son, esencialmente lo mismo.
11. "EL ORDEN y ASEO" incluye tanto la limpieza como
12. Un lugar está en cuando no hay cosas en los alrededores y cuando todas las cosas se encuentran en sus lugares correspondientes.
13. Enumere varias ventajas de las inspecciones generales planeadas.
14. ¿Por qué deben ser los supervisores de línea los que practiquen la mayor parte de las inspecciones generales?
15. ¿Cuáles son las cuatro etapas principales de una inspección general planeada?
16. Al prepararse para las inspecciones generales, ¿por qué es necesario revisar los informes de las inspecciones anteriores?
17. Defina los "Peligro Clase A, Clase B y Clase C".

18. Las acciones correctivas/preventivas efectivas requieren de la identificación de las causas
19. Enumere a lo menos tres ventajas de los informes escritos de las inspecciones.
20. Enumere, al menos tres ventajas de una evaluación de la calidad de los informes de inspección.
21. Enumere, al menos cinco actividades importantes de la inspección de los ejecutivos de niveles superiores.

EJERCICIO DE CLASIFICACION DEL PELIGRO

Clasificación del			Clasificación
Participante	Grupo		Del Grupo
		1. Los contratistas dejaron abierto un agujero de 1,5 metro por 3 metros y 2 metros de profundidad, al lado del pasillo del taller mecánico.	A
		2. Se observó a un trabajador de mantenimiento engrasando una bomba, en un pozo profundo sin ventilar. En el pozo había un motor a gasolina en funcionamiento.	A
		3. El tercer peldaño de abajo hacia arriba, de una escalera de tijera de tres metros, del taller de reparaciones, está roto.	B
		4. Las ventanas del taller eléctrico necesitan ser limpiadas para que entre más luz natural en el turno diurno.	C
		5. El trabajador observado estaba usando la esmeriladora sin protección ocular.	A-B
		6. Un charco de agua en el pasillo, frente a la puerta del taller.	B-C
		7. En las escaleras de madera, a la oficina del gerente, el primer escalón de abajo esta rajado.	B-C
		8. El mecánico y su ayudante, observados, usan un perno para acortar la eslinga de cadena en el pozo para engrasar los vehículos	A-B
		9. Un trabajador se quejó del olor fuerte que despedía el aceite rancio para cortar metales, que circulaba en el torno mecánico.	C
		10. Se observó a un carpintero, sin guantes, llevando madera muy áspera.	C

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Establecer estándares y objetivos del programa de inspección.		X	
2.	Asignar los recursos adecuados (tiempo, dinero, equipo), para actividades efectivas de inspección.		X	
3.	Garantizar una preparación adecuada sobre inspecciones, en toda la organización.		X	
4.	Practicar visitas periódicas de seguridad y salud.		X	X
5.	Aplicar auditorías a los programas y controlar el nivel del programa de inspección.		X	X
6.	Revisar los informes de inspección.		X	
7.	Publicar los procedimientos para garantizar el seguimiento de las detecciones de la inspección y la corrección de los elementos en orden de prioridad.		X	
8.	Preparar las ayudas y listas de verificación para la inspección.	X		X
9.	Efectuar las inspecciones generales planeadas.	X		
10.	Determinar las causas básicas de los actos y condiciones subestándares.	X	X	
11.	Preparar inventarios de áreas, equipos y partes críticas.	X		
12.	Preparar tarjetas de registro de áreas, equipos y partes críticas.	X		
13.	Controlar si las actividades de inspección de áreas, equipos y partes críticas (incluyendo las inspecciones previas al uso) se ajustan a las normas.	X	X	
14.	Medir la calidad de los informes de inspección.		X	X
15.	Efectuar las inspecciones informales.	X	X	X
16.	Preparar los "Informes de las Condiciones".	X		
17.	Controlar las evaluaciones de orden y limpieza, los concursos, los premios y los reconocimientos.		X	X
18.	Coordinar las inspecciones para propósitos de capacitación y desarrollo.			X
19.	Controlar con que calidad se está utilizando el sistema de clasificación de peligro.		X	X
20.	Practicar un seguimiento de las acciones correctivas/preventivas recomendadas.	X	X	
21.	Analizar periódicamente los informes de inspección general para identificar los ítemes que se repiten y determinar sus causas básicas o subyacentes.	X	X	X
22.	Al menos una vez al año, evaluar la suficiencia de las listas de verificación para inspecciones, de los inventarios de áreas, equipos y partes críticas y de los formularios y procedimientos para la inspección.	X	X	X
23.	Acentuar las detecciones y resultados positivos de las inspecciones.	X	X	X
24.	Evaluar periódicamente la frecuencia de las inspecciones, comparándola con las normas y estándares del programa, y la calidad de las inspecciones para las unidades principales de la organización; comunicar los aspectos detectados por escrito, a todos los niveles de la administración.			X

CAPITULO 7

ANALISIS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO/TAREAS

"Administramos el trabajo en forma deficiente y controlamos a los trabajadores en forma excesiva"

-Peter Drucker

INTRODUCCION

El análisis del trabajo/tarea es una actividad crítica del programa, no sólo por la seguridad y la salud de los trabajadores, sino también por la de la organización misma. El mercado actual para los bienes y servicios no tolerará por mucho tiempo la supervivencia de aquellas organizaciones que continúan haciendo las cosas simplemente porque ése es el modo en que siempre se han hecho. Existe una enorme presión tendiente a reducir los costos mientras que, al mismo tiempo, se perfecciona la calidad. Además, intereses humanitarios y de responsabilidad legal exigen niveles superiores de seguridad, tanto para los que realizan el trabajo como para el consumidor o cliente. La única herramienta de utilidad para satisfacer estos objetivos consiste en analizar sistemáticamente el trabajo que se ha hecho y establecer procedimientos o prácticas, a fin de asegurar que se haga uniformemente de la manera correcta.

Varios métodos que se usaron anteriormente para hacer esto, sólo tuvieron un éxito parcial. La técnica de estudio del tiempo y el movimiento fue la responsable de los avances más importantes en cuanto a la eficiencia, aunque también ha experimentado ciertos efectos laterales negativos. Uno de ellos fue el de continuar cometiendo el mismo error, sólo que más rápido. Otro ha sido el de separar a la gente que hace el trabajo del trabajo que se está realizando. Los estudios del tiempo y el movimiento a menudo dejaban a los trabajadores con la sensación de que eran considerados poco más que como robots humanos incapaces de pensar, a los que sólo se podía motivar con dinero. Como resultado de esto, la enorme provisión de conocimientos y experiencia que poseían los trabajadores acerca de mejores maneras para hacer las cosas, rara vez era utilizada y, en ocasiones, rechazada deliberadamente. Las consecuencias han incluido altos índices de accidentes, pérdida de mercados, pérdida de trabajos, problemas de relaciones laborales innecesarios y, en ocasiones, cierres de plantas.

Otro método, con alguna duda en cuanto a su éxito completo, ha sido el análisis de la seguridad en el trabajo. Este enfoque frecuentemente examina el trabajo sólo desde la perspectiva de la seguridad y la salud, lo que ha dado como resultado un trabajo más seguro. Pero también ha traído como consecuencia una duplicación del esfuerzo y del trabajo rutinario de oficina, con procedimientos de seguridad, procedimientos de calidad, procedimientos de eficiencia, etc. Debido a que los procedimientos de trabajo que tratan sólo de seguridad no tienen relación con el objetivo principal para realizar el trabajo, tienden a ser ignorados frente a otras presiones.

La técnica que se describe aquí analiza el trabajo sistemáticamente desde la perspectiva de la seguridad, la calidad y la eficiencia, todas al mismo tiempo. De esta manera, trata con todos estos intereses críticos del mercado actual. Este enfoque da, efectivamente, una mayor garantía a los aspectos de seguridad. Sin un enfoque integrado, se podrían efectuar cambios en las áreas de producción o calidad que tuvieran un impacto negativo en los aspectos de seguridad y salud. Además, debido a que facilita el aporte del personal que realiza efectivamente el trabajo, esta técnica está completamente en armonía con el énfasis que se da en la actualidad al compromiso de los trabajadores y a la administración participativa. Como resultado de todo esto, se obtienen procedimientos y prácticas más valiosas, más útiles, y con mayor probabilidad de ser usadas por todos los interesados.

El uso correcto de esta técnica exige de una comprensión adecuada de los términos que se emplean.

- **TRABAJO/TAREA** - una sección del trabajo, una asignación específica de trabajo, un conjunto de acciones necesarias para completar un objetivo específico de trabajo. El objetivo del trabajo es denominado "trabajo" (job) por muchas personas y "tarea", por muchas otras. Por razones de simplicidad y consistencia, emplearemos la palabra "tarea" la mayor parte del tiempo.
- **PROCEDIMIENTO** – una descripción paso-a-paso sobre cómo proceder, desde el comienzo hasta el final, para desempeñar correctamente una tarea.
- **PRACTICA** – un conjunto de pautas positivas, útiles para la ejecución de un tipo específico de trabajo que puede no hacerse siempre de una forma determinada.

Las prácticas son particularmente útiles para las personas que trabajan en compraventa, en artesanía, en mantenimiento, y en manejo de materiales. El objetivo es proporcionar pautas escritas o consejos orientadores, a fin de evitar problemas importantes que han ocurrido en el pasado con ciertos tipos de trabajos. Por ejemplo, el reemplazar un motor eléctrico se puede hacer de diferentes maneras según la situación y, de este modo, puede no prestarse a ser parte de un procedimiento. Sin embargo, el trabar el interruptor de desconexión en la posición "off", el identificarlo, y el probarlo para asegurarse de que el motor esté realmente desactivado, es una práctica exigida para evitar los problemas graves que han ocurrido en el pasado con este tipo de trabajo. Los detalles de la carga de un semi remolque con una grúa de horquilla variarán de acuerdo a lo que se esté cargando. No obstante, el asegurarse de que el carro elevador esté en una adecuada condición de operación, que las ruedas del remolque con una grúa de horquilla variarán de acuerdo a lo que se esté cargando. No obstante, el asegurarse de que el carro elevador esté en una adecuada condición de operación, que las ruedas del remolque estén afianzadas con cuñas, y que la plataforma de carga esté firmemente en su lugar, es una práctica obligada. La distinción entre procedimientos y prácticas se hace para evitar intentos de ajustar a procedimientos tareas que, en realidad, no pueden serlo ya que se podría obtener un producto final que no fuera práctico.

Si se ejecutan de manera adecuada, los procedimientos y las prácticas se encuentran entre las herramientas más valiosas que se pueda imaginar para actividades tan importantes como la orientación para el trabajo, la instrucción para las tareas, la observación de las tareas, las comunicaciones con grupos, el entrenamiento de los trabajadores, la investigación de los accidentes/incidentes, el entrenamiento de habilidades.

Debido a la gran cantidad de tiempo que se necesita para desarrollar buenas prácticas o procedimientos, y debido a que se necesita de la cooperación de personas de diversas áreas, es valiosa una directiva o carta escrita en que se exponga la posición de la administración sobre este tema, a fin de establecer el clima adecuado para la mayor cooperación posible. Esta comunicación no sólo debiera demostrar que la administración apoya esta actividad sinceramente, sino que también debiera recalcar los beneficios importantes que representa para todas las áreas de la operación.

El objetivo de este capítulo es ayudar a los supervisores, ejecutivos y coordinadores del programa a aplicar un enfoque sistemático y práctico en la preparación y utilización de los Procedimientos de Tareas y/o las Prácticas de Trabajo. Este enfoque incluye los nueve aspectos siguientes:

1. **Hacer un inventario de las Tareas.**
2. **Identificar las tareas críticas.**
3. **Descomponer las tareas en pasos o actividades.**
4. **Determinar con precisión las exposiciones a pérdidas.**
5. **Efectuar una verificación de la eficiencia.**
6. **Desarrollar controles.**
7. **Escribir los procedimientos o prácticas.**
8. **Ponerlos en funcionamiento.**
9. **Actualizar y mantener los registros.**

Los primeros siete pasos de este proceso quedan ilustrados con un ejemplo tomado de un molino concentrador. En éste, se mezcla mineral con agua hasta formar una pasta aguada, y se muele hasta que ésta obtenga una consistencia reformada; primero, en un molino enorme de barras y luego, en uno de seis molinos de bolas. Un molino de barras contiene un cierto número de barras de acero de 10 pies, con un peso de 350 libras cada una, las cuales trituran el mineral. El molino de bolas contiene bolas de acero, cada una de las cuales es ligeramente más pequeña que una bola de boliche, y que muelen el mineral hasta convertirlo en partículas finas. Luego, es hecho avanzar a las bombas de ciclones, las que usan la fuerza centrífuga para separar las partículas finas de las gruesas. Las partículas gruesas son enviadas de vuelta para volver a ser molidas y las "finas" son hechas avanzar a través de una serie de estanques, donde reactivos diferentes hacen que cada mineral deseado se adhiera a las burbujas de aire y, al flotar, se separe de los desechos. El monitor de tamaño de las partículas toma muestras y registra el tamaño de las partículas molidas de mineral que se están moviendo dentro del sistema de flotación. De esta manera, sirve de advertencia anticipada de posibles problemas en el proceso de molido, los cuales, si no son detectados en este punto, obstruirán el resto del sistema e imposibilitarán la separación de los diversos minerales. El mineral concentrado

(en este caso, plomo, estaño, zinc, plata y oro) es enviado por ferrocarril a una fundición, donde se queman por completo las impurezas restantes.

El proceso en sí, es relativamente simple, y se lo puede reproducir en un pequeño laboratorio. A pesar de que el tamaño del equipo real que se emplea es enorme, el proceso exige un equilibrio delicado, a fin de evitar la pérdida de miles de dólares por hora en valioso mineral. Otras exposiciones a pérdidas incluyen: lesiones (shock eléctrico, atrapamiento en o por equipo pesado, resbalones y caídas, lesión a la columna, etc.); enfermedades (uno de los reactivos es cianuro, y un subproducto es un ingrediente del ácido sulfúrico); calidad deficiente del producto final; retrasos en la producción, que resultan costosas porque la falla de cualquier parte del proceso afecta a las otras etapas; y daño a los equipos.

Se acogió este ejemplo, principalmente, porque se trata de una operación de “proceso”; es decir, las tareas involucradas no se realizan en forma aislada, sino que son interdependencias con un proceso más grande y progresivo.

Debido a que los principios se aplican a operaciones que incluyen el procesamiento de metales, de productos agrícolas y forestales, de información (registros, informes, demandas legales, etc.), de alimentos, de existencias de productos químicos y petróleo, al igual que al trabajo de montaje, muchos lectores serán capaces de comprenderlos e identificarse con ellos. La tarea específica que se ha mostrado es lo suficientemente simple de comprender, pero a la vez, lo suficientemente complicada como para demostrar el verdadero desafío y la satisfacción que puede provenir del desarrollo de procedimientos o prácticas adecuadas para las tareas críticas.

HACER UN INVENTARIO DE LAS TAREAS

El primer paso para desarrollar un inventario de las tareas críticas es confeccionar una lista sistemática de todas las ocupaciones. A continuación, hay una lista de ocupaciones sacadas del molino concentrador ya mencionado:

INVENTARIO DE OCUPACIONES

1. Operador de Molienda

2. Apilador
3. Operador de Flotación
4. Asistente de Operador de Flotación
5. Operador de Planta de Estaño
6. Operador de Plataforma de Filtros
7. Operador de Galpón de Carga
8. Operador de Reactivos
9. Ensacador
10. Operador de Sumidero y Flotación
11. Operador de Transporte

El segundo paso en el desarrollo de un inventario de tareas críticas consiste en dividir cada ocupación en tareas, de manera que cada una de ellas pueda ser examinada con el fin de determinar si es crítica o no. Los supervisores y trabajadores pueden hacer esto juntos como equipo, reflexionando acerca del trabajo, o refiriéndose a las Descripciones del Trabajo o del Puesto (enunciados generales sobre lo que incluye la ocupación o el título del cargo). Debiera hacerse notar que las responsabilidades y relaciones generales que normalmente se incluyen en un organigrama o descripción de trabajo, no son tareas propiamente tal, y no debieran ser puestas en una lista como tales; Otra fuente de información son las guías para la clasificación de trabajos de toda la industria, las que enumeran los trabajos/tareas que normalmente realiza la gente en diversas clasificaciones. El observar y conversar con aquéllos que efectúan el trabajo, proporciona una oportunidad excelente para aplicar el principio de participación, a través del compromiso y la ayuda de aquéllos que serán los más afectados: el grupo de trabajo. Por ejemplo, un equipo de personas que efectúa un trabajo similar podría desarrollar el inventario para ese trabajo. Es decisivo que esta lista sea absolutamente completa e incluya no sólo las tareas que una persona realiza, sino también aquéllas que le podrían corresponder desarrollar en situaciones extraordinarias. La experiencia ha demostrado en forma repetida que la última categoría es una fuente importante de pérdidas por accidentes. Un estudio sobre seguridad, realizado por J. Saari, del Instituto Finlandés de Seguridad Ocupacional, concluyó lo siguiente:

La mayoría de los accidentes se producen en un área de trabajo a la cual el trabajador no está acostumbrado, y durante una tarea que no es la habitual del trabajador.

Las tareas se pueden inventariar en un formulario que en la *Figura 7-1* se muestra parcialmente completo. Esta página sólo muestra las primeras 11 tareas del Operador de

Molienda Principal. Las otras tareas se enumeran en copias adicionales del mismo formulario.

IDENTIFICAR LAS TAREAS CRITICAS

Una pregunta que surge tempranamente en el programa es: "¿Qué tareas se debieran analizar y describir completamente?" Algunas organizaciones las hacen todas. Sin embargo, la mayoría de ellas se da cuenta de algunos problemas de carácter práctico con este enfoque. Por ejemplo, la cantidad de tiempo y esfuerzo que se requiere para analizar cada tarea de la compañía puede ser enorme. Digamos, por ejemplo, que su compañía tiene 50 ocupaciones diferentes o títulos de trabajos, con un promedio de sólo 20 tareas específicas cada una. Esto significa (con posibilidad de duplicarse) que hay, probablemente, más de 800 tareas para analizar. Otro problema es el de mantener al día los procedimientos y prácticas, lo que también puede exigir una enorme cantidad de tiempo. Usted puede minimizar el esfuerzo involucrado y aumentar al máximo los resultados aplicando el principio de los pocos críticos y concentrando su programa de análisis en las tareas críticas.

Todas las tareas que tengan un historial de pérdidas, ya sea lesión personal, daño a la propiedad, pérdida por calidad o producción, se debieran clasificar de acuerdo a su criticidad. Puesto que el programa es predictivo más que reactivo, es también vital incluir las tareas que tengan un potencial de pérdida grave, aún cuando no haya antecedentes históricos al respecto. Con el objeto de realizar esto, se debieran formular las siguientes preguntas:

- a) ¿Puede esta tarea, si no se la ejecuta correctamente, resultar en una pérdida grave mientras se la está realizando?
- b) ¿Puede esta tarea, si no se la ejecuta correctamente, dar como resultado una pérdida grave después de haber sido realizada?
- c) ¿Cuán grave puede ser la pérdida? (¿Cuál puede ser la gravedad de las lesiones, el costo del daño, o el costo de la pérdida por calidad o producción? ¿Existe la probabilidad de que se vean afectados otras personas o departamentos?)
- d) Con qué frecuencia se espera que esto ocurra?

La frecuencia de ocurrencia está determinada por una serie de factores, de los cuales, los más importantes son:

- a) El número de veces que se ejecuta la tarea en la organización dentro de un período de tiempo determinado (repetitividad).
- b) La probabilidad de que se produzca una pérdida como resultado de la ejecución de la tarea (probabilidad de pérdida).

Se debe reconocer que hay muchos grados de criticidad y, de hecho, cada tarea digna de hacerse es crítica en cierto grado. De este modo, existe la probabilidad de que un sistema que desarrolle una escala de criticidad dé como resultado menos diferencias de opinión que uno que simplemente clasifica las tareas como críticas o no críticas. Se sugiere que los factores mencionados anteriormente sean convertidos en tres escalas que tengan relación con la gravedad, la repetitividad y la probabilidad de pérdida. Aún cuando se requiera de un juicio subjetivo, el hecho que se le dé la consideración debida a cada factor, da como resultado una clasificación más consistente y lógica de las tareas, de acuerdo con su criticidad.

La Gravedad (la primera columna de la evaluación) se deriva de los costos de las pérdidas en que se ha incurrido, o de las pérdidas que tengan la mayor probabilidad de ocurrir como resultado de una ejecución incorrecta de la tarea. En muchos casos, podría producirse una completa gama de pérdidas, pero sólo se toma en consideración el resultado más probable; por ejemplo, si un procedimiento erróneo en el ingreso a un estanque da como resultado un accidente, existe una probabilidad mayor de que éste sea serio a que no lo sea, mientras que una técnica incorrecta en el empleo de una pala tiene más probabilidad de causar una pérdida pequeña que una grande. Se sugiere una escala de cero a seis, como la que viene a continuación:

- 0 - Sin lesión o enfermedad, o una pérdida de calidad, de producción o de otro tipo, inferior a US\$ 100.**
- 2 - Lesión o enfermedad leve, sin pérdida de tiempo, daño a la propiedad que no provoque interrupción, o una pérdida de calidad, de producción, o de otro tipo, de US\$ 100 a \$ 1.000.**
- 4 - Una lesión o enfermedad con pérdida de tiempo, sin incapacidad permanente, o daño a la propiedad con interrupción, o una pérdida de calidad, de producción, o de otro tipo, de más de US\$ 1.000, pero que no exceda los US\$ 5.000.**
- 6 - Incapacidad permanente o una pérdida de vida o de una parte del cuerpo, y/o pérdida extensa en estructuras, equipos o materiales. Pérdidas de calidad, producción u otro tipo que excedan los US\$ 5.000.**

Estas descripciones y evaluaciones de la gravedad, al igual que el número de puntos en la escala, se pueden cambiar para adaptarlos a exigencias diferentes.

La Repetitividad (la segunda columna de la evaluación) se puede determinar mediante la tabla siguiente (*Figura 7 - 2*), de acuerdo a una escala de uno a tres:

NUMERO DE PERSONAS QUE REALIZAN LA TAREA	NUMERO DE VECES QUE LA TAREA ES EJECUTADA POR CADA PERSONA		
	MENOS QUE DIARIAMENTE	ALGUNAS VECES AL DIA	MUCHAS VECES AL DIA
Pocas	1	1	2
Número moderado	1	2	3
Muchas	2	3	3

Figura 7-2

La **PROBABILIDAD** de que se produzca una pérdida cada vez que se ejecute una tarea en particular (la tercera columna de la evaluación) se ve influenciada por los siguientes factores:

- a) Peligrosidad; es decir, ¿cuán intrínsecamente peligrosa es la tarea?
- b) Dificultad; es decir, ¿cuán propensa es la tarea a tener problemas de calidad, producción u otro tipo?
- c) Complejidad de la tarea.
- d) La probabilidad de que haya pérdida si la tarea se ejecuta en forma incorrecta.

Estos factores no se evalúan en forma separada, pero se deben tener todos en cuenta. La pregunta clave es: "¿Qué probabilidad hay de que las cosas resulten mal como consecuencia de la ejecución de esta tarea?". Puesto que, por razones de simplicidad, sólo se toma en consideración la pérdida más probable al evaluar la gravedad, se desprende de ello que sólo se debe considerar la probabilidad de esa pérdida en particular.

Se usa una escala de -1 a + 1, de la manera siguiente:

-1 : Menor que la probabilidad promedio de pérdida

0 : Probabilidad promedio de pérdida

+1: Mayor que la probabilidad promedio de pérdida

Los puntos asignados son entonces sumados para señalar una escala de criticidad que va del 0 al 10. Es, en efecto, un orden de prioridad. La administración puede decidir que todas las tareas a las que se les haya asignado menos de 3 puntos, sean descartadas desde un punto de vista del control de pérdidas, y no sean incluidas en la lista como

tareas críticas; mientras que las tareas a las que se les hayan asignado 8 puntos o más, se considerarán como las más críticas, que demandan una atención inmediata.

Existen varias maneras de evaluar la criticidad de las tareas. El método que se ha explicado aquí, se ha utilizado con éxito. También podría usarse el Sistema de Evaluación de Riesgos A-B-C, que se trató en el Capítulo 6, "Inspecciones Planeadas".

La sección "Exposiciones a Pérdidas" se completa al mismo tiempo que la evaluación. Aquí se señalan las exposiciones específicas a pérdidas importantes, proporcionando esclarecimiento y justificación por las evaluaciones otorgadas.

En la *Figura 7-3* se muestra la hoja de trabajo completa. Esta hoja de trabajo muestra también la determinación de si un procedimiento de tarea o un conjunto de prácticas de tareas podría o no servir mejor a los propósitos generales de esta actividad del programa. En ocasiones, esto se puede determinar cuando las tareas son evaluadas. Otras veces, se requiere de un análisis más exhaustivo antes de tomar esta decisión. Algunas tareas requieren de sólo unas pocas reglas especiales para controlar adecuadamente las exposiciones a pérdidas. Además, en el formulario se puede decidir y registrar si se necesita o no entrenamiento de habilidades. Estas consideraciones importantes quedan registradas aquí, por cuanto el formulario completo servirá de punto de control para determinar el progreso de las tareas que se han inventariado y evaluado. También se puede constituir en la base para identificar las tareas para el programa de observación.

Unas palabras especiales son convenientes para referirse a las tareas nuevas o desconocidas. Cada vez que a un supervisor se le presente el desafío de comenzar una nueva tarea en forma brillante, con un mínimo de retrasos o problemas, se verá enfrentado a la pregunta: "¿Cuál es la forma mejor de estar seguro de que estoy haciendo lo que el jefe desea?" Cada vez que una tarea se reconozca como crítica, mediante el mismo ejercicio de opinión que hemos estado comentando aquí y en otros capítulos, debiera convertirse en objeto de análisis, ya sea si tiene algún historial de pérdida conocido o no. El mismo tipo de lógica se debiera aplicar a tareas que sean diferentes a cualquiera que se haya realizado antes, o a tareas acerca de las cuales realmente no se sabe mucho. El método para efectuar un análisis acerca de este tipo de tarea sería diferente, en la mayoría de los casos, a la técnica que se emplea normalmente en una tarea establecida, y se tratará más adelante en este capítulo. Como un método práctico general, tome todas las tareas nuevas como si fueran críticas, hasta que se demuestre lo contrario.

Puesto que la tarea "Operar Monitor de Tamaño de Partículas", recibió una evaluación de "8" en cuanto a su criticidad, y considerando que se trata de una tarea bastante simple, se usará para ilustrar el paso siguiente.

DESCOMPONER LA TAREA EN PASOS O ACTIVIDADES

Cada tarea se puede descomponer en la secuencia de pasos necesarios para realizarla. Por lo general, hay un orden particular en los pasos que parece ser lo mejor para ejecutar la tarea de la manera más efectiva, y es esta secuencia ordenada de los pasos la que, eventualmente, se transformará en la base para el procedimiento de las tareas. Luego, se debiera examinar cada etapa a fin de determinar qué exposiciones a pérdidas presenta. Se debe considerar cada aspecto de la tarea, incluyendo la seguridad, la calidad y la producción.

Podríamos definir "un paso de la tarea" como una sección de la tarea total, en donde algo sucede para hacer avanzar el trabajo involucrado. Esto no significa que debamos enumerar cada detalle pequeño en nuestro desglose. Por ejemplo, los primeros 5 pasos de la tarea "Operar el Monitor de Tamaño de Partículas" son:

- Paso 1. Inspeccionar el equipo**
- Paso 2. Verificar si hay acumulación de arena en la caja de ciclones.**
- Paso 3. Lavar el eliminador de aire.**
- Paso 4. Cerrar la válvula de drenaje.**
- Paso 5. Abrir la válvula de agua potable.**

El seleccionar los pasos correctos al hacer un análisis de tarea es fundamental para el resultado final. Cuando se observe la tarea por primera vez, escriba todo lo que ve que la persona hace. Una vez que se han identificado las exposiciones a pérdidas, Ud. puede volver atrás y combinar las cosas o eliminar los detalles innecesarios. Al tratar de realizar un buen trabajo, el supervisor promedio tiende a usar demasiados pasos detallados. Estos se tornan difíciles de usar para los propósitos prácticos de tener que enseñar a un trabajador los pasos esenciales que se desea que éste recuerde. Echemos un vistazo al comienzo de una lista de pasos de tareas que se podrán reconocer rápidamente por su descomposición demasiado detallada.

- Paso 1. Inspeccionar el equipo.**
- Paso 2. Abrir la caja de ciclones.**
- Paso 3. Verificar la acumulación de arena.**
- Paso 4. Eliminar la acumulación si es necesario.**
- Paso 5. Cerrar la caja de ciclones.**
- Paso 6. Quitar la cubierta del eliminador de aire.**

Es bastante obvio que este tipo de desglose es demasiado detallado, y no es muy difícil de visualizar la extensión final si se continuara de esta manera. La dificultad que tendría un trabajador para recordar tales detalles, hace que el enfoque sea poco práctico.

Por otro lado, consideremos la descomposición que toma el extremo opuesto y no proporciona los pasos suficientes como para que tenga un valor significativo.

- Paso 1. Inspeccionar el equipo.**
- Paso 2. Encender el monitor.**

- Paso 3. Inspeccionar cada una hora.**
Paso 4. Obtener una muestra cada hora.

Al observar esta descomposición, que puede considerarse como demasiado general, es obvio que se omitieron muchos pasos que podrían incluir a cualquiera, o a todas, las áreas de seguridad, calidad o producción.

Con el fin de ilustrar el modo más eficiente de realizar la tarea, la descomposición debe incluir todos los pasos importantes que son críticos para ejecutarla en forma correcta, pero a su vez, excluir aquéllos que, probablemente, no presentarán problemas importantes si no fueran puestos de relieve. La decisión de incluir o no incluir pasos puede seguir también el modo de pensar que se usa para seleccionar la tarea con que se va a comenzar: "¿Podría llegar a ser un paso crítico si se hiciera en forma incorrecta?"

La experiencia demuestra que muchas tareas se pueden descomponer en 10 a 15 pasos claves; no obstante, algunas de ellas podrían justificar un número mayor de pasos fundamentales. Cada tarea se debe evaluar de acuerdo a sus propias necesidades. La clave para la prevención de pérdidas por lesión, daño a la propiedad, por problemas de calidad o pérdidas de producción, es el juicio del supervisor al seleccionar los pasos que se consideren como críticos para lograr este objetivo.

La *Figura 7-4* muestra todos los pasos de la tarea "Operar el Monitor de Tamaño de Partículas", e incluye inspección, muestreo y detención de las operaciones.

IDENTIFICAR LAS EXPOSICIONES A PERDIDAS

Después de descomponer el trabajo en sus pasos significativos o actividades críticas, analice cada uno de ellos con el fin de determinar las exposiciones a pérdidas que implica ese paso en particular al efectuar la tarea. Esta es otra oportunidad para aprovechar la participación del trabajador y ganar los beneficios de su conocimiento y experiencia.

Al determinar con precisión estas exposiciones a pérdidas (tal como se aprecia en la columna central de la *Figura 7-4*), considere cuidadosamente cada uno de estos cuatro sub-sistemas (G-E-M-A) dentro del sistema total. Formule preguntas como las siguientes:

1. Gente.
 - a) ¿Qué contactos se encuentran presentes que pudieran provocar lesión, enfermedad, tensión o fatiga?
 - b) ¿Podría el trabajador ser atrapado en, sobre, o entre? ¿Golpeado por? ¿Caer desde? ¿Caer dentro?
 - c) ¿Qué prácticas tienen mayor probabilidad de causar deterioro a la seguridad, a la productividad, o a la calidad?
2. Equipos.
 - a) ¿Qué peligros presentan las herramientas, las máquinas, los vehículos, u otros equipos?

- b) ¿Qué emergencias derivadas de los equipos tienen mayor probabilidad de ocurrir?
- c) ¿Cómo podrían los equipos causar una pérdida en la seguridad, en la productividad, o en la calidad?

3. Materiales.

- a) ¿Qué exposiciones peligrosas presentan los productos químicos, las materias primas, o los productos?
- b) ¿Cuáles son los problemas específicos que involucra el manejo de materiales?
- c) ¿Cómo podrían los materiales causar una pérdida en la seguridad, en la productividad, o en la calidad?

4. Ambiente.

- a) ¿Cuáles son los problemas potenciales relacionados con el orden y la limpieza?
- b) ¿Cuáles son los problemas potenciales relacionados con el ruido, la iluminación, el calor, el frío, la ventilación, o la radiación?
- c) ¿Cómo podrían los factores ambientales provocar una pérdida en la seguridad, en la productividad, o en la calidad?

Cuando las cosas van definitivamente mal, se producen las pérdidas. La identificación de las exposiciones específicas a pérdidas es un paso fundamental en una prevención y un control de éstas mucho más efectivo.

EFFECTUAR UNA VERIFICACION DE LA EFICIENCIA

En la amplia investigación realizada por William G. Johnson para escribir su influyente libro *MORT-Systems Safety Analysis* (Análisis de la Seguridad de los Sistemas), éste descubrió que el cambio que no es identificado es un factor de causa en la mayoría de los accidentes. Los cambios que se producen en el lugar de trabajo pueden incluir uno más de los aspectos siguientes: horario, secuencia de actividades, personal, métodos, materiales, herramientas, equipos, maquinaria, especificaciones, prioridades, etc. Muchos de estos cambios, casi la mayoría, son beneficiosos o se pretende que lo sean. Pero cuando no se reconocen o no se compensan, aumentan las probabilidades de que se produzcan accidentes. Examine los siguientes hechos que se han descubierto en investigaciones de accidentes:

- Los trabajadores de un laboratorio se encontraban usando productos químicos que habían traído desde su hogar.
- El trabajador permanente estaba ausente y nadie le dijo a su reemplazante acerca de la nueva regulación de la máquina.
- Durante su renovación, las mangueras de oxígeno y de óxido nítrico que entraban a la sala de operaciones fueron conectadas en forma equivocada, lo que llevó a la muerte al paciente sometido a cirugía.

- El nuevo lubricante, que se suponía que iba a reducir el tiempo destinado al mantenimiento en una cuarta parte, falló, provocando un daño irreparable al eje y a los rodamientos, y prendiendo fuego a los materiales para embalaje.
- La nueva materia prima tenía que ser procesada a una temperatura mucho más baja con el fin de economizar en los costos de energía. La operación, realizada en el ajuste de temperatura anterior, condujo a una explosión.
- La remoción de un filtro que se obstruía fácilmente en una cañería de ácido caliente, en un intento por mejorar la eficiencia, provocó la obstrucción de una válvula y de un indicador. La cañería se rompió debido al exceso de presión, quemando seriamente a dos trabajadores.

Por otro lado, a veces no se realizan los cambios que se necesitan para avanzar al mismo paso que los métodos y materiales nuevos o, simplemente, que las mejores técnicas para hacer las cosas. Esto puede hacer que las ineficiencias se introduzcan furtivamente en cualquiera organización en un período de tiempo. Samuel Walter Foss expresó esto de una manera encantadora hace casi un siglo atrás, en su poema "Path of the Calf" (La Senda del Becerro) (*Figura 7-5*).

Muchos supervisores y trabajadores encuentran que la verificación de la eficiencia es la parte más provechosa de todo el proceso de análisis de tareas. Es una gran oportunidad para trabajar juntos con el fin de...

...hacer el trabajo más fácil y más seguro.

...reducir la pérdida de tiempo, de espacio, de energía y de materiales.

...mejorar la calidad y la productividad.

...hacer un uso mejor de las herramientas, máquinas y equipos.

...hacer un uso mejor de los conocimientos, destrezas y habilidades del empleado.

LA SENDA DEL BECERRO
Samuel Walter Foss, 1895
(Traducción Libre de I.A.E)

Se cuenta que un día, por un verde cerro caminaba lento un singular becerro, buscaba su hogar marcando senderos obviamente dispares, como los de un ternero.

En trescientos años, resulta muy cierto que es dable pensar que el becerro ha muerto. Pero la huella marcada, a las generaciones deja lo que les relato ahora, como sutil moraleja.

Resulta que un perro siguió este sendero y lo imitó enseguida un vetusto camero, remarcando esa ruta junto s su rebaño al cual iba guiando por el mismo llano.

Transcurrieron los años y de este hermoso valle surgió una ciudad de numerosas calles la más importante, y que se originó en el cerro fue la que marcó primero este singular becerro.

Esto lo ignora, no dudéis ni un instante, desde el recién llegado al antiguo habitante, que en la discordante huella del becerro ausente transcurre la vida de un gran continente.

Son miles los hombres que han sido guiados por un simple animal muy bien inspirado, la oportunidad perdiendo de cambiar lo incierto dejadas por huellas de becerros muertos. Y, que quede constancia de tal precedente mediante esta historia algo irreverente.

Los seres humanos tienden ciegamente e perpetuar costumbres becerras, poco inteligentes, y, de sol a sombra a copiar, desde muy antaño lo mismo que se ha hecho, por años de años.

Figura 7-5

Los progresos derivados de este único paso - la verificación de la eficiencia - a menudo ha pagado con creces todo el tiempo y esfuerzo que se ha invertido en todo el proceso de análisis de tareas. En realidad, para algunas organizaciones, los ahorros han sobrepasado los costos de todo el programa de seguridad y salud durante ese período de tiempo. El coordinador del programa que en forma sistemática mantiene el control de que esto se esté realizando, llevando los registros correspondientes, ha dado un paso gigantesco al demostrar el valor del programa de salud y control de pérdidas, tanto ahora como en el futuro. Cuando se toma en consideración que el objetivo primordial de los procedimientos de tareas es servir como una guía del entrenamiento, se torna aún más importante que ellos muestren los métodos más eficientes, para que las ineficiencias no se afiancen permanentemente en una organización.

Esencialmente, el realizar una verificación de la eficiencia consiste en formular las preguntas adecuadas y buscar respuestas que satisfagan. Las preguntas tradicionales Quién, Dónde, Cuándo, Qué, Por qué, Cómo, se pueden tomar como un buen punto de partida. Por ejemplo, Ud. puede formular preguntas como las que presentamos a continuación, cerda de cada paso o actividad significativa:

Hace mucho tiempo atrás, los negocios se manejaban de acuerdo a las reglas de un juego preestablecido cuyo lema de acción decía: "hagas lo que hagas - mejóralo". Como resultado de ello, nosotros simplemente mejorábamos en lo que hacíamos, y jamás evaluábamos lo que estábamos haciendo en primer lugar. Ahora que nos hemos deshecho de lo superficial, nos damos cuenta que es más importante hacer lo correcto, lo que significa desafiar constantemente nuestros métodos y enfoques existentes.

-Art McNeil.

- ¿Quién está mejor calificado para hacerlo?
- ¿Cuál es el mejor lugar para hacerlo?
- ¿Cuándo se debiera hacer?
- ¿Cuál es el propósito de esta etapa?
- ¿Por qué es necesaria esta etapa?
- ¿Cómo se puede mejorar?

Usted también puede analizar el trabajo desde el punto de vista de cuatro objetivos importantes de la administración (Costo - Producción - Calidad - Seguridad). Las interfaces de estos cuatro subsistemas y cuatro objetivos proporcionan dieciséis áreas para examinar y desarrollar con ellas una verificación minuciosa de la eficiencia, y se presentan a continuación:

1. **Costo - Gente:** ¿Podríamos controlar los costos al tener personal mejor entrenado? ¿Por medio de una mejor utilización de la gente? ¿A través de una motivación más efectiva?
2. **Costo - Equipos:** ¿Podríamos controlar los costos al tener herramientas, máquinas o equipos diferentes? ¿Usando el equipo actual en una forma más efectiva?
3. **Costo - Material:** ¿Se puede usar material menos costoso o menos escaso? ¿Cómo podemos reducir el derroche de materiales?
4. **Costo - Ambiente:** ¿Podemos ahorrar dinero a través de un mejor mantenimiento del orden y aseo? ¿De una mejor distribución? ¿Iluminación? ¿Atmósfera?
5. **Producción - Gente:** ¿Cómo podemos reducir la pérdida de tiempo? ¿Aumentar la eficiencia de la mano de obra? ¿Facilitar las cosas para que el personal sea más productivo?
6. **Producción - Equipos:** ¿Cómo podemos reducir al mínimo el daño y el tiempo de detención de los procesos? ¿Qué herramientas, máquinas, y equipos podemos proporcionar a fin de aumentar la productividad?

7. **Producción - Material:** ¿Cómo podrían manejarse o transportarse los materiales de manera más eficiente? ¿Qué otros materiales podrían ayudar a la productividad?
8. **Producción - Ambiente:** ¿Podemos mejorar la producción a través de una mejor iluminación, distribución, limpieza y orden? ¿A través de un mejor clima o condiciones de trabajo?
9. **Calidad - Gente:** ¿Qué conocimientos y habilidades son críticas para el desempeño de la calidad? ¿Podríamos mejorar la calidad a través de una mejor selección, colocación, entrenamiento, instrucción y consejos sobre puntos claves?
10. **Calidad - Equipos:** ¿Qué herramientas, máquinas y equipos podríamos proporcionar a fin de asegurar una calidad óptima? ¿Podríamos mejorar las operaciones de mantenimiento, a fin de obtener tolerancias más ajustadas y una mejor calidad?
11. **Calidad - Material:** ¿Qué materiales diferentes podrían fomentar la calidad? ¿Sería más provechoso realizar verificaciones de la calidad de los materiales con anterioridad o con más frecuencia?
12. **Calidad - Ambiente:** ¿Se ve afectada la calidad por la suciedad, el polvo o el humo? ¿Por solventes, vapores, neblinas, vahos, o gases? ¿Por la iluminación, la temperatura o la ventilación?
13. **Seguridad – Gente:** ¿Cuáles son los riesgos potenciales que podrían provocar daño al personal? ¿Cuáles son las necesidades críticas de reglamentos, de instrucciones para las tareas, y de observación de tareas?
14. **Seguridad - Equipos:** ¿Cuáles son los riesgos potenciales que podrían provocar daño a los equipos, incendio o explosión? ¿Cómo podemos hacer un mejor uso de los dispositivos de seguridad, de los equipos de protección, del mantenimiento preventivo, y de la inspección previa de los equipos?
15. **Seguridad - Material:** ¿Cómo podemos controlar o eliminar la exposición a materiales peligrosos? ¿Cómo podemos mejorar el entrenamiento en las prácticas de manejo seguras? ¿Cómo podemos prevenir mejor el derroche y el daño de las materias primas y de los productos?
16. **Seguridad - Ambiente:** ¿Cómo podemos mejorar la limpieza y el orden a fin de controlar las pérdidas por accidentes? ¿Qué podemos cambiar en el ambiente de trabajo para mejorar la seguridad?

REVISION DE LA VERIFICACION DE LA EFICIENCIA

I Responda las preguntas básicas respecto de cada etapa de trabajo.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ¿Quién debiera hacerlo? ¿Dónde se debiera hacer? ¿Cuándo se debiera hacer? | <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el objetivo ¿Por qué es necesario? ¿Cómo se puede hacer mejor? |
|--|---|

II Responda las preguntas específicas del sub-sistema respecto de cada etapa del trabajo.

GENTE

- ¿Cuáles son los riesgos potenciales que podrían dañar a la gente?
- ¿Cuáles son las necesidades críticas de reglas, de instrucción para el trabajo, y de observación del trabajo?
- ¿Qué conocimientos y destrezas son críticos para el desempeño de calidad?
- ¿Podríamos mejorar la calidad a través de una mejor selección, colocación, entrenamiento, instrucción, e información sobre puntos clave?
- ¿Cómo podemos reducir la pérdida de tiempo? ¿Aumentar la eficiencia de la mano de obra? ¿Facilitar las cosas para que el personal sea más productivo?
- ¿Podríamos controlar los costos teniendo un personal mejor entrenado? ¿Utilizando mejor a la gente? ¿A través de una motivación más efectiva?

EQUIPO

- ¿Cuáles son los riesgos potenciales que podrían causar daño a los equipos, incendio o explosión?
- ¿Cómo podemos usar mejor los dispositivos de seguridad, los equipos de protección, el mantenimiento preventiva, y la inspección previa de los equipos?
- ¿Qué herramientas, máquinas o equipos podríamos proporcionar para asegurar una calidad óptima? ¿Para aumentar la productividad?
- ¿Podríamos mejorar las operaciones de mantenimiento para obtener tolerancias más ajustadas y una calidad mejor?
- ¿Cómo podemos reducir al mínimo los daños y el tiempo de detención de las operaciones?
- ¿Podríamos controlar los costos teniendo herramientas, máquinas o equipos diferentes? ¿Usando los equipos actuales de una manera más efectiva?

MATERIAL

- ¿Cómo podemos eliminar o controlar la exposición a materiales peligrosos?
- ¿Cómo podemos mejorar el entrenamiento en las prácticas de manejo seguras?
- ¿Cómo podemos evitar de manera más efectiva el derroche y el daño de las materias primas y de los productos?
- ¿Qué materiales diferentes podrían mejorar la calidad?
- ¿Qué otros materiales podrían ayudar a la productividad?
- ¿Se pueden usar materiales menos costosos o menos escasos?
- ¿Cómo podemos reducir el derroche de los materiales?

AMBIENTE

- ¿Cómo podemos mejorar el orden y la limpieza para controlar las pérdidas por accidentes?
- ¿Qué podemos cambiar en el ambiente de trabajo para mejorar la seguridad?
- ¿Se ve la calidad afectada por la suciedad, el polvo o el humo?
- ¿Por solventes, vapores, neblinas, vahos o gases? ¿Por la iluminación, la temperatura, o la ventilación?
- ¿Podemos mejorar la producción a través de una mejor iluminación, distribución, limpieza y orden? ¿A través de un mejor clima o condiciones de trabajo?
- ¿Podemos ahorrar dinero a través de un mejor orden y aseo? ¿De una mejor distribución? ¿Iluminación? ¿Atmósfera?

III EVALUE mediante la técnica de la solución de problemas en grupo.

- ◆ **SIMPLIFIQUE** todos los detalles necesarios
- ◆ **COMBINE** los detalles donde sea práctico
- ◆ **ORGANICE** con fines de seguridad, calidad, productividad, control de pérdidas
- ◆ **ORDENE** a fin de obtener una secuencia mejor
- ◆ **ELIMINE** todos los detalles innecesarios

Figura 7-6

La *Figura 7- 6* es una revisión de la verificación de la eficiencia.

A continuación se presentan siete maneras importantes para lograr progresos, según lo señalado por la Verificación de la Eficiencia:

1. **Mejorar los procedimientos:** Elimine o reduzca el potencial de pérdidas cambiando la manera en que se realiza el trabajo/tarea. Por ejemplo, agregue una inspección de pre-uso con una lista de verificación; use plataformas rodantes para todas las cargas superiores a 25 libras.
 2. **Mejorar el ambiente de trabajo:** Elimine o reduzca el potencial de pérdidas mediante un mejor diseño, o una mejor iluminación, disminuyendo el ruido, mejorando la distribución de las cosas, disminuyendo la tensión, mejorando la ventilación, disminuyendo la incomodidad, etc.
 3. **Mejorar los métodos de trabajo:** Elimine o reduzca el potencial de pérdidas practicando cambios importantes en los métodos. Por ejemplo, reemplace una operación con pala manual, y una de transporte en carretilla mediante el uso de una correa transportadora.
 4. **Reducir la frecuencia a la exposición:** Reduzca el potencial de pérdidas disminuyendo el número de exposiciones, a los riesgos potenciales. Mantenga en un mínimo el número de veces que se deben realizar las operaciones peligrosas, como también su duración.
 5. **Mejorar las comunicaciones:** Aumente el potencial del personal hacia el control de pérdidas desde el punto de vista de una toma de conciencia, de información, de conocimientos, de comprensión y de retroalimentación.
1. **Mejorar el entrenamiento:** Aumente el potencial del personal hacia el control de pérdidas incrementando sus destrezas o capacidades.
 2. **Mejorar la motivación:** Aumente el deseo del personal por controlar las pérdidas proporcionando incentivos y reforzamientos efectivos.

A continuación se mencionan algunas economías, que han sido el resultado de la etapa "Verificación de la Eficiencia" del análisis de las tareas:

- Se proporcionó un almacenamiento adecuado para los materiales que se guardaban en las áreas del piso del taller principal de producción. El almacenamiento y manejo inadecuados de materiales, tales como: ladrillos, materiales aislantes, madera y cartones, dió como resultado el daño o la pérdida de materiales evaluados en US\$ 3.100 mensuales.
- Se redujo el tiempo que se perdía en localizar las herramientas de precisión. Se diseñó y construyó un carro portátil para las herramientas, que permitió a los usuarios sacar y

reemplazar éstas de una manera conveniente en menos tiempo. Se lograron ahorros por US\$ 157.000.

- Se instalaron ladrillos refractarios en la base de los precalentadores, a fin de reducir el tiempo de detención de las faenas cuando los hornos se apagaban para efectuar reparaciones o para reconstruir - disminuyendo con ello el tiempo de limpieza en un 40%.
- Se volvieron a utilizar los anillos del collarín de las prensas, que se usan en las máquinas mezcladoras que producen aislamiento para alambres, lográndose una economía de US\$ 38.000 al año.
- Se envolvieron los manuales enviados por una agencia de gobierno con una envoltura de plástico, en vez de hacerlo con bolsas de papel, ahorrándose con ello US\$ 11.000 al año.
- Se han puesto en práctica 69 proposiciones, que han dado como resultado ahorros comprobables por aproximadamente US\$ 280.000; como también mejoras en el flujo de los materiales, en la seguridad, en las comunicaciones, y en las relaciones con los clientes.

Este tipo de información se debiera registrar y comunicar cada vez que se produzcan resultados medibles en reducciones del costo como consecuencia del análisis de tareas. Esta información es valiosa por tres razones: (1) demuestra, de una manera bastante rápida, el enorme valor del programa, (2) proporciona una base para que la administración superior haga un reconocimiento de aquellas personas que logran buenos resultados; y (3) proporciona motivación a todos los involucrados para que sigan adelante y efectúen los cambios que sean necesarios para obtener los resultados deseados. La *Figura 7-7* es otro ejemplo de los beneficios obtenidos por la verificación de eficiencia. La *Figura 7-8* muestra un formulario para informar de los progresos que puedan provenir de la verificación de eficiencia.

EXISTE UN MODO MEJOR

Siempre hay una manera mejor de hacer las cosas. Por ejemplo: La Planta Riverside hace mucho trabajo de "pulido" ... un proceso que consiste en desprender a fuerza de golpes los puntos ásperos en fundiciones metálicas, usando una rueda dentada. La antigua operación se realizaba de la siguiente manera:

1. El operador se inclinaba y levantaba una pieza fundida desde una caja que se encontraba en el piso, al costado derecho de la máquina pulidora.
2. El operador sostenía la pieza fundida contra la rueda dentada hasta completar la operación.
3. Después de examinar el progreso, el operador se inclinaba y colocaba la pieza terminada en una caja que estaba en el piso, al costado izquierdo de la máquina pulidora.

Después de una "Verificación de la Eficiencia", lo que el operador hace ahora es:

1. Ordena con anticipación la provisión de piezas fundidas, sobre una mesa que está a la misma altura que la máquina pulidora.
2. Sostiene la pieza contra la rueda dentada hasta completar la operación.
3. Examina el progreso y empuja la pieza terminada hacia el costado izquierdo de la rueda dentada, para que caiga a un conducto que está conectado con una caja que se encuentra en el piso.

ALGUNAS VENTAJAS DEL METODO NUEVO:

1. Se reduce en un 80% el tiempo que se usa para levantar y depositar las piezas fundidas.
2. Se reduce el potencial de "problemas a la columna".
3. Se reduce la fatiga.
4. Se requiere de un menor espacio para la operación de pulido.
5. Se aumenta la productividad.
4. Se mejoran los costos.
5. Se mejoran las relaciones supervisor-trabajador.

Figura 7-7

DESARROLLAR CONTROLES

Esto es todo de lo que se trata. Después de analizar el trabajo y los problemas potenciales, y de efectuar la verificación de la eficiencia, Ud. tiene lo necesario para desarrollar los controles recomendados (columna final de la Hoja de Trabajo del Análisis de Tareas, *Figura 7-4*). Los controles son las acciones y precauciones que impedirán que ocurran las pérdidas potenciales y asegurarán que el trabajo se realice con la máxima eficiencia. Recuerde que los controles debieran ser dirigidos, principalmente, a la persona o personas que se encuentran realizando la tarea, explicándoles lo que tienen que hacer con el fin de evitar o eliminar las exposiciones a pérdidas. Naturalmente, las ideas para los controles se habrán generado a través de toda la verificación de la eficiencia y discusiones relacionadas. El registrarlos en la hoja de trabajo es una formalidad bastante simple.

ESCRIBIR LOS PROCEDIMIENTOS DE TAREAS O PRACTICAS DE TRABAJO

La *Figura 7- 9* representa el procedimiento de tarea para "Operar el Monitor de Tamaño de Partículas". Tome nota de las diversas características que presenta. (1) Comienza con una declaración del objetivo y de la importancia de la tarea. Esto se incluye tanto por fines motivacionales, como para aumentar la comprensión, y con ello, la retención y la aceptación. (2) Presenta una descripción paso-a-paso sobre "cómo proceder". (3) Explica los pasos de una manera positiva, indicando "qué hacer" en vez de una larga lista de "no haga". (4) Por otra parte, con el objeto de mejorar la comprensión, la retención y la aceptación, se dan las razones del "por qué" para los pasos fundamentales. (5) Está impreso en un formato simple y funcional. Puesto que los procedimientos son, principalmente, herramientas de enseñanza y aprendizaje, deben ser claros, concisos, correctos y completos.

Tal como se mencionó anteriormente, no todas las tareas pueden o debieran estar sujetas a procedimientos. Esto es particularmente cierto con las tareas que tienen relación con el comercio, la artesanía, el mantenimiento y el manejo de materiales, los cuales se pueden hacer de un modo algo diferente cada vez. También es cierto para aquellas tareas en donde el resultado final es lo importante, y la forma en que la persona logra eso se deja, en gran medida, a su criterio. Para tareas de esta naturaleza, las prácticas son más funcionales y útiles.

A continuación, se ofrecen unas pautas para preparar prácticas funcionales:

1. Introducen guías positivas para un desempeño correcto, además de las normas y reglamentos pertinentes.
2. Aunque a veces las prácticas no están limitadas a una tarea específica, abordan una gama de actividades de trabajo moderadamente amplia (por ejemplo, usar una sierra de cadena, ingresar a espacios restringidos, manejar explosivos, inmovilizar equipos).

3. Son especialmente útiles para ocupaciones en las cuales los trabajadores desempeñan un gran número de tareas de una manera poco frecuente, o donde las tareas específicas son difíciles de ajustar a procedimientos, porque la forma en que se realizan varía, en gran medida, con la situación específica.
4. Como áreas que se deben enfatizar en las Prácticas de Trabajo, se sugieren las siguientes:
 - a) **Motivación:** Explique por qué el trabajador debiera cumplir con la práctica estándar. Refiérase al propio bienestar del trabajador. Forme un poco de orgullo.
 - b) **Fuentes Especiales de Problemas:** Señale las fuentes más probables de problemas; las cosas a las cuales se les debiera prestar atención especial.
 - c) **Vestuario y Protección Personal:** Especifique el vestuario y el equipo que se requiere, las condiciones bajo las cuales se exige, y las razones para su uso.
 - d) **Dispositivos y Equipos Especiales:** Enfatique el uso correcto de las protecciones especiales, de las barreras, de los interruptores, de las cerraduras y de los equipos de emergencia.
 - e) **Procedimientos de Emergencia:** Refiérase a los procedimientos para casos de incendio, explosión, inundación, y otras catástrofes. Especifique el equipo y las prácticas para brindar los primeros auxilios en una emergencia, los procedimientos de detención de actividades, y las exigencias de informar.
 - f) **Normas y Reglas Críticas:** Refuerce las normas y reglas más importantes incluyéndolas en las Prácticas de Trabajo. Manténgalas tan breves y sencillas como sea posible; dé las razones para la existencia de las normas y reglas; y concéntrese en los "pocos críticos".
 - g) **Prácticas Positivas y Adecuadas:** Destaque las cosas que el trabajador puede hacer, a fin de asegurar resultados eficientes, seguros y productivos. Mantenga en un mínimo los "Tú no harás..." Acentúe las cosas positivas.
 - h) **Exposición Resumida:** Resuma los puntos más importantes. Ofrezca una "receta" para la acción positiva. "Centre la puntería" en los beneficios que aporta un desempeño correcto.

El extracto que viene a continuación, sacado de las Prácticas de Trabajo del Parque Nacional "Smoky Mountain" (U.S.A.), para los "Artesanos de la Madera y Carpinteros", demuestra cómo se puede enfatizar la motivación:

La restauración de las estructuras históricas, construidas mucho antes de la llegada de las prácticas de trabajo seguras, en parte lleva al artesano de vuelta a aquellos tiempos. Los accidentes costaron más vidas de pioneros americanos que todos los otros elementos hostiles juntos. Es un desafío para vuestra habilidad como artesanos restaurar con precisión estas estructuras invaluable, como también mantener la igualmente inapreciable salud y seguridad de Ud. mismo, de sus colaboradores, y de los que visiten nuestro Parque ... Estas prácticas para un trabajo seguro están destinadas a ayudarlos a Uds., y a sus colegas y aprendices, para hacer frente a este desafío.

El folleto incluye, luego, las prácticas, bajo los encabezamientos: Orden - Vestuario y Ropa - Equipo de Protección Personal - Escaleras - Andamiaje - Prácticas para la Reparación de Techos - Prácticas para la Restauración de Estructuras Históricas - Uso de Herramientas Manuales - Uso de Herramientas Eléctricas - Prácticas Generales para un Trabajo Seguro. Y todo esto lo hace de una manera muy concisa.

La *Figura 7-10* muestra extractos de un conjunto de prácticas de trabajo generales para electricistas. Al tomarse el tiempo para desarrollar Procedimientos de Tareas y Prácticas de Trabajo para las actividades de trabajo críticas que Ud. tiene en su área de responsabilidad, a la larga ahorrará una gran cantidad de tiempo. Ellas constituyen una guía cuidadosamente desarrollada, basadas en el mejor conocimiento disponible, sobre la manera correcta de hacer las tareas críticas de la manera más eficiente posible.

Se debe hacer notar nuevamente que la mayoría de las organizaciones denominan tanto a las prácticas como a los procedimientos por uno u otro nombre indistintamente. Otras organizaciones se refieren a ambas como "métodos de trabajo". "procedimientos estándares de operación", u otros términos. Como se los llame no es tan importante. Lo importante es comprender que algunas tareas pueden, o debieran ser sujetas a procedimientos. El objeto es ser capaces de brindar al personal pautas escritas para realizar los trabajos críticos de la manera más eficiente.

"La mayoría de los accidentes ocurren en un área a la cual el trabajador no está acostumbrado, y durante la realización de una tarea que no es la habitual. Este necesita, fundamentalmente, información sobre cómo ejecutar su trabajo, y sólo en segundo término, sobre cómo ejecutarlo en forma segura".

**- J. Saari, Estudio de Seguridad
Instituto Finlandés de Seguridad Ocupacional.**

PONER EN FUNCIONAMIENTO

Es difícil que se encuentren herramientas administrativas de supervisión más prácticas que los Procedimientos de Tareas y las Prácticas de Trabajo. A continuación, se ofrecen siete métodos claves para que Ud. los ponga en funcionamiento:

1. **Orientación del Trabajador:** Una de las primeras cosas que los trabajadores nuevos desean saber es qué trabajo irán a desarrollar. Unas copias de los procedimientos prácticos pueden ser útiles para explicarles esto de una manera general. Pudiera ser necesario entregarles copias para que las estudien antes de comenzar la instrucción de tarea correspondiente.
2. **Instrucción adecuada para la tarea:** Los procedimientos y prácticas escritas tienen un enorme valor al ayudar a las jefaturas a cumplir con su responsabilidad básica de enseñar a otros cómo deben hacer sus trabajos/tareas en forma adecuada (correctamente - con rapidez - a conciencia - con seguridad).
3. **Observación planeada de la tarea:** Los procedimientos y prácticas de trabajo escritas capacitan a los supervisores para analizar sistemáticamente si el desempeño del trabajador, cumple con los estándares necesarios.
4. **Contactos personales, entrenamiento y consejos:** Los procedimientos de tareas y las prácticas de trabajo escritas constituyen una fuente abundante de aspectos prácticos para que los supervisores los enfatizen en sus contactos personales con los trabajadores y en sus vitales dotes de mando para "entrenar" (las medidas diarias que toma el supervisor, destinadas a estimular el progreso de un subordinado), y para "aconsejar" (el proceso organizado que consiste en dar a los trabajadores indicios, sugerencias, recordatorios o informes útiles acerca de aspectos claves como la calidad, la producción, los costos o la seguridad).
5. **Charlas de seguridad:** Cuando todos los integrantes de un grupo realizan la tarea, o son directamente afectados por ella, los procedimientos y prácticas escritas proporcionan a los supervisores una información excelente como para enfatizar en sus comunicaciones con grupos ("Charlas de Seguridad"....) (N. del T.)
6. **Investigación de accidentes/incidentes:** Las descripciones escritas del trabajo ayudan a los supervisores a efectuar una exhaustiva labor al investigar los accidentes e incidentes, analizando si el trabajo se estaba ejecutando como se debía, dónde falló el proceso, y qué tipos de cambios podrían conducir a un control mejor.
7. **Entrenamiento de habilidades:** Al demostrar en forma específica y sistemática en qué consiste el trabajo, los procedimientos de Tareas y las Prácticas de Trabajo perfeccionan la eficiencia y la efectividad de los programas de entrenamiento para los operadores de equipos y otros trabajadores calificados.

(N. del T.): En el texto aparecen dos expresiones que son, prácticamente, imposibles de traducir sin perder parte de su significado: "Toolbox Meetings" y "Tailgate Sessions". Se

refieren a aquellas reuniones informales que se realizan en el último momento antes de que la gente vaya a ocupar sus puestos de trabajo.

Toma algo de tiempo y esfuerzo el preparar procedimientos y prácticas, pero una vez que se ponen en funcionamiento, las utilidades sobre la inversión son altamente provechosas ... desde el punto de vista de:

- Una mayor eficiencia, seguridad y productividad.
- Mejores resultados en la instrucción para el trabajo/tarea, en la observación de trabajo/tareas, en el entrenamiento, en los consejos, en las charlas de seguridad, en la investigación, y en el entrenamiento de habilidades.
- Optima protección del personal, la propiedad, los procesos, la productividad y las utilidades.

PRACTICAS ESTANDARES DE TAREAS PARA ELECTRICISTAS

1. GENERALIDADES

- a) Sólo las personas calificadas por haber recibido entrenamiento, y familiarizadas con la construcción y operación de los aparatos, y de los riesgos que éstos involucran, serán autorizadas para ingresar a aquellas áreas de circuitos abiertos, de interruptores expuestos y energizados, de interruptores automáticos, de conductores, etc., como los que se encuentran en las subestaciones y en las centrales generadoras. Los capataces tendrán la responsabilidad de determinar cuáles son las personas que están calificadas para ello. Se deben instalar letreros de advertencia a la entrada de dichas áreas.
- b. Antes de comenzar la labor, el trabajador realizará una exhaustiva inspección con el fin de determinar todos los riesgos que estén presentes y de ver que se hayan suministrado todas las protecciones necesarias para protegerse a sí mismo, a los otros trabajadores y a los equipos.
- c. Antes de comenzar el trabajo, se deberán usar protecciones, tales como: letreros advirtiendo peligros, áreas cercadas con cables, etc.
- d. En todos aquellos casos en que el trabajo es peligroso y se está realizando en o cerca de conductores o aparatos energizados, deberán trabajar juntos dos hombres como mínimo. Cuando sea necesario que uno de los trabajadores tenga que alejarse por cualquier motivo, todo este trabajo se deberá interrumpir, hasta que ambos estén presentes nuevamente.
- b. Es de responsabilidad de la persona a quien se le han dado las instrucciones, el responder por todas las personas de su grupo antes de abandonar el trabajo a la hora de la salida, para las comidas, o por cualquier otra razón.
- c. Antes de comenzar el trabajo en circuitos energizados en postes, se deberán colocar mantas o defensas de goma sobre los conductores adyacentes, intermedios y a tierra, o sobre las estructuras a tierra, como protección mientras se trabaja en los conductores seleccionados.
- d. Se deberán usar esterillas de goma u otro material aislante apropiado como protección mientras se trabaja en circuitos energizados, o cuando se están operando interruptores de alta tensión.
- h. Mientras se trabaja en todo tipo de alambres, cables, o aparatos, los electricistas debieran tener presente que cuando hay voltaje en un circuito, la corriente puede pasar a tierra y, por lo tanto, se deberán tomar las precauciones para mantener sus cuerpos aislados adecuadamente.

Figura 7 - 10

PONER AL DIA Y MANTENER LOS REGISTROS

El analizar y describir el modo correcto de realizar las tareas críticas es tan vital para cualquiera organización, que la documentación sistemática es un imperativo. Cada supervisor debiera seguir con atención el progreso con una tarjeta u hoja, abarcando todo el "Registro de los Procedimientos y Prácticas de Trabajo/Tareas Críticas", tal como se observa en la *Figura 7-11*. Estos registros proporcionan una referencia experta con respecto al estado de cada tarea crítica en cada ocupación o cargo - instrumento indispensable para un control administrativo.

No se debiera permitir que herramientas tan valiosas como los procedimientos y prácticas de tareas lleguen a quedar obsoletas. Cada una de ellas debiera ser revisada para una posible actualización en un lapso de tiempo estipulado; por lo general, una vez al año. También se debieran revisar cada vez que se produce una pérdida grave o un incidente con alto potencial, y cuando se efectúan cambios significativos en las tareas, o que tengan relación con ellas.

Puesto que los Procedimientos Estándares de Tareas se desarrollan para establecer el único método correcto para realizar una tarea en particular, es importante que todas las áreas que se vean afectadas por ellos, tengan la oportunidad de recibir información y aprobación final. El Informe Resumido que se ilustra en la *Figura 7-12*, proporciona espacio para la documentación necesaria de los hechos fundamentales que tengan conexión con el desarrollo y aprobación de los procedimientos de tareas. Por lo general, es hecho circular por el coordinador del programa como portada para el procedimiento de tarea completo. Las firmas y evaluaciones se agregan a medida que pasa de persona a persona. Es otra garantía de calidad en la actividad crítica del programa.

USE LA MEJOR TECNICA DE ANALISIS

Dos enfoques básicos para el análisis de tareas son: el "análisis por observación y discusión" y el "análisis por discusión solamente". Cada vez que sea posible, se debiera usar la técnica de la "observación y discusión", en la cual Ud. ve, efectivamente, a la persona, el equipo, los materiales, el ambiente, y el proceso.

A continuación, se presentan doce pasos involucrados en el análisis por observación:

1. Seleccione varios trabajadores eficientes que estén dispuestos a compartir sus conocimientos y experiencia.
2. Gánese la cooperación explicando lo que se está haciendo y asegurándoles que es el trabajo, no el trabajador, lo que se está evaluando.
3. Observe la tarea mientras la realiza uno de los trabajadores seleccionados y registre un desglose inicial.

<u>Pintor</u> OCUPACION	REGISTRO DE TAREA CRITICA	<u>Servicio</u> DEPARTAMENTO
TAREAS CRITICAS	BASE PARA ESTAR EN LISTA	HISTORIA INICIAL (I) ACTUALIZADA (A)
1. Mezclar pinturas	Potencial de pérdida mayor (salud). Experiencia previa de derroche. Problemas de calidad por errores en las mezclas.	I 6/7 – P.R.B. A 6/8 – J.R.J.
2. Poner vidrios en una ventana	Historial anterior de derroche. Experiencia anterior de lesiones.	I 6/7 – P.R.B. A 10/7 – P.R.B.
3. Instalar un andamio	Historial anterior de lesiones y daño a la propiedad. Pérdida potencial por incendio.	I 14/5 – P.R.B. A 10/9 – P.R.B.
4. Colocar una escalera vertical.	Historial anterior de lesiones. Potencial de lesión grave.	I 8/6 – P.R.B. A 10/8 – P.R.B.
5. Pintar paredes interiores con pintura pulverizada.	Potencial de enfermedad grave. Potencial de derroches considerable. Riesgo de incendio y explosión grave.	I 6/4 – P.R.B. A 10/6 – J.R.C.
6. Pintar maquinarias.	Potencial de lesión grave. Potencial de daño a las máquinas.	I 12/6 – J.R.C. A 15/9 – P.R.B.

FIGURA 7-11

4. Verifique este desglose con el trabajador para mayor exactitud, estimulando con eso a que el trabajador comparta conocimientos y experiencia.
1. Repita los pasos 2 al 4 con otro trabajador si fuera conveniente. Registre los pasos básicos del análisis de la tarea. Por lo general es de gran ayuda comenzar cada comentario con un verbo de acción, como poner, ajustar, partir, sacar, etc.
6. Identifique las exposiciones a pérdidas de cada paso o actividad crítica significativa.
7. Efectúe una verificación de la eficiencia de cada paso o actividad crítica significativa.
8. Desarrolle los controles recomendados, expresándolos en breves oraciones positivas que digan lo que se debe hacer para evitar o eliminar las exposiciones a pérdidas, y cómo hacer el trabajo de un modo más eficiente.
9. Escriba el Procedimiento o Práctica de Tarea.
10. Póngase en contacto con otros grupos interesados, como el de seguridad y el de control de calidad, para recibir sus sugerencias y aprobación. Revise, si es necesario.

11. Distribuya el procedimiento o práctica al personal correspondiente y póngalo a funcionar.
12. Refuércelo mediante un uso y referencia frecuente en orientación, instrucción para las tareas, observación planeada de tareas, entrenamiento, consejos, charlas de seguridad, investigación de accidentes/incidentes, y entrenamiento de habilidades.

Una variación especial de la técnica de la observación, comprende el uso de una cámara fotográfica especial y fotografía de tiempo (para impresos, transparencias o cintas de video). Usted y el trabajador pueden analizar las fotos en detalle y desarrollar descripciones de lo que se aprecia. Así, usted tiene no sólo el análisis del trabajo/tarea, sino también las cualidades de una buena herramienta para el entrenamiento.

Cuando no sea posible observar el trabajo, efectúe un "análisis por discusión solamente". Esto se podría aplicar para una tarea nueva que aún no se está realizando; para una ubicación tan remota que una visita sería algo poco práctico; o para una que se realiza con poca frecuencia, pero que es tan crítica que no es prudente esperar. En tales casos:

- Reúna al personal más entendido que tenga disponible (sosteniendo una o más reuniones con algunos o todo este personal, como sea más conveniente.)
- Explique el objetivo y el enfoque.
- Determine los pasos o actividades críticas importantes.
- Complete los pasos del 6 al 12 como se describió anteriormente.

Ambos enfoques hacen un buen uso del Principio de Participación de la administración: "la motivación para lograr resultados tiende a aumentar a medida que al personal se le da la oportunidad de participar en materias que afectan a esos resultados". La participación es importante en el "análisis por observación y discusión" (especialmente los pasos 2, 4 y 10), y en el "análisis por discusión solamente". Aún cuando sean los especialistas del staff los que efectúen los análisis, lo vital para el éxito es el compromiso activo de los supervisores y de los trabajadores. Una participación efectiva puede muy bien significar la diferencia entre el fracaso y el éxito al desarrollar y poner en marcha procedimientos y prácticas de trabajo.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

Los **Procedimientos y Prácticas de Tareas** juegan un papel importante en el logro de un desempeño correcto constituyen la clave para lograr resultados efectivos en seguridad, calidad, productividad y control de costos. Los procedimientos son **descripciones detalladas** sobre cómo proceder para desempeñar una tarea en forma correcta. **Las prácticas son pautas** para realizar un **tipo de trabajo** específico en forma correcta.

Un enfoque sistemático para preparar y usar los procedimientos y prácticas, incluye los ocho aspectos siguientes:

1. **Haga un inventario de las tareas.** Haga una lista con todas las tareas incluidas en cada ocupación o cargo.
2. **Identifique las tareas críticas.** Considere factores tales como:
 - a. la gravedad de las pérdidas potenciales.
 - b. con cuánta frecuencia se realiza la tarea.
 - c. la probabilidad de pérdida cuando se realiza la tarea.

Concéntrese En Los Trabajos O Tareas Criticas.

2. **Descomponga en pasos o actividades.** Haga un desglose que identifique los pasos o actividades críticas importantes.
3. **Identifique las exposiciones a pérdidas.** Señale lo que podría fallar para cada paso o actividad crítica importante. Considere todos los sub-sistemas, tales como: gente - equipos - materiales - ambiente.
5. **Practique una verificación de la eficiencia.** Para cada etapa o actividad crítica importante, formule y responda suficientes preguntas como para determinar si se está ejecutando o no de la mejor manera. Considere la gente, el equipo, el material, el ambiente, el costo, la producción, la calidad y la seguridad.
6. **Desarrolle controles.** Especifique las acciones y precauciones que impedirán que se produzcan las pérdidas potenciales y que asegurarán que el trabajo se realiza con el máximo de eficiencia.
7. **Escriba, ya sea un Procedimiento o una Práctica de Tarea.** Use pautas como las siguientes:
 - a. Procedimientos
 - (1) Presente una descripción detallada sobre "cómo proceder".
 - (2) Exprésese en una forma positiva tanto como sea posible.
 - (3) Diga "por qué" cada vez que sea factible.
 - (4) Use un formato simple, fácil de seguir.

- b. Prácticas
- (1) Presente pautas positivas para un desempeño correcto, además de las normas y reglamentos pertinentes.
 - (2) Por lo general, las prácticas no se limitan a una tarea específica, sino que abordan una gama bastante amplia de actividades de trabajo.
 - (3) Son especialmente útiles para ocupaciones en las cuales los trabajadores realizan un gran número de trabajos en forma poco frecuente, o donde las tareas específicas son difíciles de ajustar a procedimientos, porque la forma en que se hacen varía en gran medida con la situación específica.
 - (4) Enfaticé la motivación, las fuentes de problemas especiales, el vestuario, la protección personal, los dispositivos y equipos especiales, los procedimientos de emergencia, las normas y reglamentos críticos, las prácticas positivas, y resuma las sugerencias.
8. **Póngalos a funcionar.** Use las tremendas herramientas que usted ha desarrollado para la orientación, la correcta instrucción para las tareas, la observación planeada de tareas, el entrenamiento, los consejos, las charlas de seguridad, la investigación de accidentes/incidentes, y el entrenamiento de habilidades.
9. **La documentación y el seguimiento del progreso son importantes.** Alguien debiera seguir con atención el progreso con un "Registro de Procedimientos y Prácticas de Trabajo/Tareas Críticas". El coordinador debiera mantenerse informado del progreso total del programa.

Dos enfoques básicos son:

1. Análisis por observación y discusión.
2. Análisis por discusión solamente.

El análisis por observación y discusión es, por lo general, el mejor. Incluye los doce pasos siguientes:

2. Seleccionar a los trabajadores que se van a observar.
3. Explicar el proceso.
3. Observar y registrar la descomposición inicial de la tarea.
4. Verificar la descomposición inicial con el trabajador.
4. Repetir los pasos del 2 al 4 con otro trabajador, si es apropiado
5. Identificar las exposiciones a pérdidas.
6. Practicar una verificación de la eficiencia.
7. Desarrollar los controles recomendados.
8. Escribir el procedimiento o la práctica.
10. Hacer contacto con grupos especiales de interés.
11. Distribuir el procedimiento o práctica entre los usuarios.
12. Reforzar las aplicaciones prácticas.

Cuando no es factible la observación, se puede hacer el análisis por discusión solamente. Esto incluye lo siguiente:

1. Juntar a la gente más entendida que esté disponible para Ud.
2. Explicar el objetivo y el enfoque.
1. Determinar los pasos o actividades críticas importantes mediante la discusión.
4. Completar los pasos del 6 al 12 como se explicó anteriormente.

Es difícil pensar en cualquiera otra herramienta administrativa con mayor potencial de rendimiento que unos procedimientos y prácticas bien desarrollados y bien usados.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Cuál es el enfoque unificado o integrado en relación con los procedimientos o prácticas de trabajo/tareas?
2. ¿Por qué es importante?
3. ¿Cuál es la diferencia básica entre procedimientos y prácticas?
4. ¿Cuáles son los nueve principales aspectos de un enfoque sistemático para la preparación y utilización de los procedimientos y prácticas?
5. ¿Por qué los supervisores debieran hacer un inventario de las tareas que se encuentran dentro de sus áreas de responsabilidad?
2. ¿Qué tareas debieran analizarse en primer lugar?
3. ¿Qué es un trabajo o tarea "crítica"?
4. ¿Por qué es importante la "verificación de la eficiencia"?
5. ¿Cuáles son los siete métodos más importantes para mejorar la eficiencia?
6. ¿Qué se entiende por "controles"?
11. ¿Cuáles son seis de las aplicaciones prácticas más importantes para los procedimientos y prácticas?
12. ¿Quién debiera llevar los registros del progreso en el programa de análisis de tareas?
13. ¿Cuáles son los dos enfoques básicos en relación con el análisis de tareas? ¿Cuál es, por lo general, el mejor?
14. ¿Cómo se podría usar una cámara fotográfica en el análisis de tareas?
15. ¿Quiénes debieran participar en el análisis por discusión?
16. ¿Quién debiera establecer la política del programa?
17. ¿Quién debiera aconsejar, asesorar y evaluar el cumplimiento con el programa por parte de la administración?
18. ¿Quiénes debieran usar más los procedimientos y prácticas?

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Emitir directivas o cartas en que se respalde el programa para los análisis, los procedimientos y las prácticas de tareas.		X	
2.	Establecer objetivos para la realización de los análisis, de los procedimientos y prácticas iniciales, y de las actualizaciones.	X	X	
3.	Proporcionar formularios y técnicas para los análisis, los procedimientos y las prácticas.			X
4.	Hacer un inventario de las tareas.	X		
5.	Determinar las tareas críticas.	X		X
6.	Descomponer las tareas.	X	X	
7.	Señalar los problemas potenciales.	X		
8.	Efectuar verificaciones de la eficiencia.	X		
9.	Desarrollar controles.	X		
10.	Hacer un proyecto de procedimientos y prácticas.	X		
11.	Aprobar los procedimientos y prácticas.		X	X
12.	Distribuir los procedimientos y prácticas a los usuarios.	X		X
13.	Estimular el uso de los procedimientos y prácticas escritas.	X	X	
14.	Usar procedimientos y prácticas en la orientación, en la instrucción adecuada para las tareas, la observación planeadas de tareas, el entrenamiento, los consejos, y las charlas de seguridad.	X		
15.	Usar procedimientos y prácticas escritas en la investigación de accidentes/incidentes.	X	X	X
16.	Actualizar los procedimientos y las prácticas.	X		
17.	Mantener archivos centrales de los procedimientos y las prácticas.			X
18.	Mantener registros del progreso del programa.	X		X
19.	Aconsejar y asesorar a la gente para llevar a cabo el programa total.			X
20.	Asegurar un entrenamiento adecuado para todo el personal administrativo.			X
21.	Evaluar el desempeño frente a las normas y objetivos establecidos.			X
22.	Emitir cada tres meses informes del progreso.			X
23.	Reforzar las aplicaciones prácticas de los procedimientos y prácticas.			X

CAPITULO 8

OBSERVACION PLANEADA DE TRABAJO/TAREA

"No podemos esperar que una máquina funcione de un modo eficiente sin un período de prueba adecuado, una mantención preventiva, una observación regular, una rigurosa atención, y las acciones correctivas necesarias. Como tampoco podemos esperar que una persona se desempeñe adecuadamente sin una atención similar".

-G. L. Germain.

INTRODUCCION

Una cualidad que separa a los supervisores excelentes de los demás es su conocimiento de lo que está sucediendo en sus áreas de responsabilidad. Este conocimiento hace que los ejecutivos del nivel superior reaccionen con expresiones como: "Pregúntele a Jack, él sabe cuál es el problema", o "Pida la opinión a Ida, ella sabe lo que está ocurriendo". Ellos comprenden que los supervisores de primera línea tienen que saber lo que está sucediendo para hacer que el trabajo se efectúe correctamente.

La mejor manera para averiguar cómo una persona ejecuta un trabajo o tarea en particular, es observarla mientras la hace. A esto se reduce la observación de trabajo/tarea (u observación del desempeño): observar personalmente el desempeño de su gente. Es un modo seguro de saber si los trabajos críticos se están ejecutando o no de acuerdo a las normas, o si existen métodos mejores que todos debieran estar empleando.

Jamás se exagerará demasiado la importancia de identificar y evaluar los cambios en la forma en que la gente realiza los trabajos/tareas críticas. Existe abundante evidencia en el sentido que los cambios no detectados en el lugar de trabajo son una fuente importante de factores causales que contribuyen a un alto porcentaje de accidentes. Estos cambios pueden introducirse en el sitio de trabajo sin ser advertidos o evaluados sino hasta cuando resultan problemas derivados de ellos. Asimismo, se producen cambios beneficiosos a medida que la gente descubre mejores métodos para hacer las cosas. La clave está en asegurarse de que el cambio sea advertido y evaluado, a fin de determinar todo su potencial para beneficio o perjuicio.

La observación planeada es un instrumento para observar condiciones y prácticas de una manera organizada y sistemática. Lo capacita a usted para saber, con un alto nivel de confianza, cómo está la gente ejecutando los trabajos o tareas específicas. Le permite:

- identificar con precisión las prácticas que pudieran provocar accidentes, lesiones, daño, ineficiencia y derroche.
- determinar las necesidades específicas de entrenamiento.
- aprender más acerca de los hábitos de trabajo de su gente.
- verificar lo adecuado de los métodos y procedimientos de trabajo/tarea existentes.
- determinar la efectividad del entrenamiento reciente.
- impartir correcciones adecuadas y constructivas en el lugar.

- destacar los comportamientos específicos para el reconocimiento y reforzamiento.

Los propósitos de éste capítulo son diferenciar entre "ver" y "observar", tratar varios tipos de observaciones de trabajo/ tareas, enfatizar los cinco pasos claves de la observación planeada y poner de relieve los beneficios prácticos de la observación del desempeño. Por "trabajo/tarea" nos referimos a una sección de trabajo, a una asignación específica de trabajo, a un conjunto de acciones que se necesitan para completar un objetivo específico de trabajo (denominado "job" (trabajo) por mucha gente, y "task" (tarea) por muchas otras). Por razones de simplicidad y consistencia usaremos el término tarea durante el resto de este capítulo.

Trabajo/tarea - una sección de trabajo, una asignación específica de trabajo, un conjunto de acciones que se necesitan para completar un objetivo específico de trabajo.

“VER” VS. “OBSERVAR”

La diferencia entre ver y observar no es sólo una clave para una efectiva observación del desempeño; es, también, una importante diferencia entre los supervisores efectivos y los no-tan-efectivos. El ver tiene relación con el mirar, con el experimentar a través de los ojos, usando el sentido de la vista. En esencia, es un proceso fisiológico.

El *observar* es más parte de un proceso psicológico. Significa considerar cuidadosamente, mirar con atención con el objeto de aprender algo. Significa ver con el suficiente cuidado cómo para poder dar un informe sobre condiciones y comportamiento. El observar no se limita al sentido de la vista. Se refiere a percibir o identificar a través de varios sentidos (por ejemplo, la visión, la audición, el gusto, el olfato, el tacto). La observación incluye el fijarse y el percibir, el comprender la importancia de lo que se observa.

Las destrezas para la observación requieren, por lo general, de un desarrollo. Cualquiera supervisor que haya practicado una investigación de accidente con varios sentidos, ha tratado con el problema de tener que conciliar varias versiones de un mismo suceso. Esto se debe a que lo que vemos, a menudo está determinado por experiencias anteriores y por condiciones actuales. Por ejemplo, un herpetólogo puede ver a una serpiente como un objeto de extraordinaria belleza; otros la pueden ver como un objeto de horror repulsivo. Una persona hambrienta puede ver a la misma serpiente como una fuente de alimento. Nuestras percepciones también pueden verse distorsionadas por nuestro punto de vista, por nuestro contorno, o los alrededores de lo que estamos observando (ver *Figura 8-1*).

Las pautas siguientes le pueden ayudar a aprender a ser un mejor observador:

1. Esfuércese por concentrarse. Prepárese a observar.
2. Elimine las distracciones despeje su mente.

3. Capte la situación total - no se pierda en detalles sin importancia.
4. Haga un esfuerzo consciente por recordar lo que ha visto.
5. Evite las interrupciones.
6. Asegúrese de entender la intención de las acciones que ve - no se adelante.
7. No permita que ideas preconcebidas acerca de la persona o de la tarea le distorsionen lo que ve.
8. No caiga víctima del síndrome de la "satisfacción de la búsqueda".

La última pauta necesita algo de explicación. Viene del campo de la medicina, al interpretar radiografías y al hacer diagnósticos. La "satisfacción de la búsqueda" se refiere a la tendencia a encontrar sólo lo que se está buscando y no mirar más allá. Como consecuencia, una condición igual o más grave puede ser pasada por alto. Un supervisor desprevenido puede ver sólo lo que él esperaba ver, dejando de observar en ese instante, dejando de percibir factores de igual, o incluso, mayor importancia.

Por consiguiente, la observación planeada se puede considerar como un proceso psicológico que incluye:

- Intención - observar a propósito, con objetivos específicos en la mente.
- Atención - concentrar los poderes de observación en la tarea inmediata.
- Detección - fijarse en, y percibir los detalles; observar todas las condiciones y los comportamientos importantes.
- Comprensión - deducir mentalmente la importancia de lo que se observa.
- Retención - redactar notas mentales y escritas; grabar las observaciones en la mente el tiempo suficiente como para ponerlas a funcionar para un mejoramiento del desempeño.

La observación del trabajo puede poner una visión real en la supervisión.

OBSERVACION INFORMAL

Ocasional

Si usted es como la mayoría de los supervisores, está siempre en actividad, verificando cosas, contactando a la gente, cubriendo su área. Esto le da muchas oportunidades de usar sus oídos y sus ojos, de escuchar y de ver lo que está sucediendo. Junto con su objetivo principal del momento, usted probablemente percibe cosas, como por ejemplo: lo que está haciendo al trabajador nuevo, una parte de un equipo que no parece estar bien, un trabajador que no está usando su equipo protector, o una tarea crítica que está siendo

ejecutada en forma excelente. Este mirar y escuchar casual proporciona al supervisor que está alerta una valiosa información y discernimiento, ya sea para usar de inmediato, corrigiendo y felicitando a la gente, o para almacenar en archivos mentales, para usar en el futuro.

La clave para la observación incidental del desempeño radica en hacerse un *hábito* de fijarse en lo que la gente está haciendo mientras se traslada de un lugar a otro. Acuérdesse de usar en forma productiva ese "tiempo de desplazamiento". Establezca su reputación como un supervisor que está alerta, que sabe lo que está ocurriendo, que se preocupa y se prepara.

Intencional

Esta observación aún es informal, pero va un poco más lejos que la incidental. Se produce cuando algo lo motiva a detenerse y observar deliberadamente cómo una persona maneja parte de una tarea. Tal vez su camino cruza el área de trabajo de una persona que es relativamente nueva en el trabajo. Así que usted se detiene brevemente y se fija en cómo la persona lo está haciendo. Y puede tomarse el tiempo para darle un consejo o alabar un buen aspecto del desempeño. O puede fijarse en uno que habitualmente se está arriesgando, y se toma el tiempo para hacerle ver que usted está interesado en la forma en que se está realizando el trabajo. O se puede topar por casualidad con un trabajo especialmente riesgoso que se está ejecutando. De esta manera, agrega una información valiosa para su reserva mental... para usar en los contactos, en las comunicaciones, y en el entrenamiento.

¿VE USTED CUANDO MIRA?

Lea esta oración:

LOS ARCHIVOS TERMINADOS CON EL RESULTADO DE AÑOS DE ESTUDIOS CIENTIFICOS COMBINADOS CON AÑOS DE EXPERIENCIA.

Ahora, cuente en voz alta las letras C del cuadro anterior. Cuéntelas sólo una vez. No vuelva atrás para contarlas de nuevo. Vea la próxima página para conocer el número real.

Limitaciones

Aún cuando las observaciones informales son necesarias y útiles, no le dan toda la información que usted necesita. Son algo fortuitas y omiten mucho. Ellas se producen sólo donde usted: va pasando por casualidad con algún otro propósito.. y su mente está más en ese otro objetivo que en la observación. Existe la probabilidad de que sean breves y apresuradas. Como no son planeadas, pueden no prestar atención a las tareas más críticas que se debieran observar. Las observaciones informales pueden pasar por alto a cierta

gente, ciertas áreas, ciertos trabajos que son importantes para la observación del desempeño y para las actividades de revisión.

Las observaciones informales son buenas, pero no son suficientes.

OBSERVACION PLANEADA

Las observaciones planeadas no se hacen como un suplemento para alguna otra actividad. Ellas requieren preparación, concentración unificada, y un tiempo suficiente como para realizar una labor exhaustiva. Una observación planeada de tareas es una actividad sistemática de la supervisión que justifica el tiempo que toma por los beneficios que reporta..., beneficios tales como: mejoramiento de la calidad y de la productividad, disminución de las lesiones y daños, mejor espíritu de equipo y motivación, disminución de los desperdicios y del derroche, mejoramiento del desempeño y de la rentabilidad.

Las observaciones planeadas son para el desempeño humano lo que las inspecciones planeadas son para las condiciones físicas. Son una actividad básica y vital de la administración para observar y evaluar el grado en el cual las cosas están conforme a los estándares deseados. Ellas proporcionan información esencial de retroalimentación con relación a la colocación en el trabajo, a la orientación, al entrenamiento, a la instrucción en el trabajo, y a la comunicación y contactos de la supervisión.

CUENTE LAS LETRAS Ç.

En realidad, no hay trampa o truco" - la oración tiene efectivamente siete letras Ç. Si usted encontró seis, su poder de observación clasifica como "genio"; si observó cinco, eso le señala como "alerta"; el encontrar cuatro indica "agudeza promedio". Si observó y contó sólo tres (o menos), usted, definitivamente, no está viendo mientras mira.

La observación planeada está ganando atención en el mundo entero como una de las herramientas administrativas de la supervisión más valiosas y fundamentales de las que se pueda disponer. Como lo expresó un supervisor de primera línea con mucha experiencia, en una organización que ha empleado la observación planeada de las tareas por más de cinco años: "usted no ha completado su labor de enseñar a alguien a cómo hacer un trabajo sino hasta que usted sabe que esa persona conoce el modo correcto que usted cree que le enseñó". La observación planeada no sólo le permite saber si el trabajador sabe, sino que también le permite saber si él lo puede hacer.

Las etapas de una observación planeada son:

1. **Preparación**
2. **Observación**
3. **Discusión**
4. **Registro**
5. **Seguimiento**

PREPARACION

Como en cualquiera actividad importante, una planificación adecuada significa la diferencia entre un enfoque fortuito y un método sistemático que asegura que se obtendrán todos los beneficios de una inversión de tiempo y de energía. Los numerosos beneficios que se derivan de un programa de observación de trabajo/tareas, justifican plenamente el escaso tiempo adicional que significa el establecer un medio de cobertura sistemática. Esto implica establecer objetivos anuales y trimestrales para el número de observaciones que se deban realizar, como también determinar qué tareas y que personas serán observadas.

Decidir las tareas que se van a observar

Un recordatorio de lo que queremos decir con "trabajo" o "tarea", puede ser útil:

.. una sección de trabajo, una asignación específica de trabajo, un conjunto de acciones necesarias para completar un objetivo específico de trabajo (denominado "trabajo" por algunos y "tarea", por otros).

Como ejemplos, se pueden mencionar: enganchar una grúa de harquilla, instalar un interruptor, analizar una muestra en un laboratorio, preparar una orden de compra, y cambiar una llanta rota en un taller de mantenimiento.

Puesto que una completa observación planeada toma tiempo, por lo general, no es práctico que todos los supervisores las hagan para todos los trabajadores en cada tarea. Algunas tareas necesitan más atención que otras; tienen mayor potencial para pérdidas de importancia si se las ejecuta en forma incorrecta; son más críticas en relación con la seguridad, la calidad, y la productividad. Con el objeto de hacer un mejor uso del tiempo que usted invierte en sus actividades de observación, concéntrese en las tareas críticas.

Para este fin, es muy valioso un "Inventario de Trabajos/ Tareas Críticas" (que se muestra y describe en el Capítulo 7, "Análisis y Procedimientos de Trabajo/Tareas). Si usted ya tiene uno, aquí le puede dar un buen uso. Si no lo tiene, debiera desarrollar uno. Encontrará que una lista de este tipo puede ser muy útil, no sólo para la observación planeada, sino también para el análisis de tareas, y para el entrenamiento del trabajador. Al usar el inventario, considere siempre un trabajo "nuevo" como "crítico", hasta que se pruebe lo contrario.

El punto central del programa de observación está en observar las tareas críticas; es decir, observar el trabajo mientras se lo está ejecutando. Sin embargo, al mismo tiempo necesitamos tomar en consideración a la gente que realiza las tareas que observamos mientras se ejecutan.

Decidir la persona que se va a observar

A la larga, usted debiera realizar observaciones planeadas para toda su gente. Esto no quiere decir el mismo número de observaciones y la misma cantidad de tiempo y atención a cada persona. Pero lo que si quiere decir es que todos deben estar incluidos. De lo contrario, algunos se podrían sentir criticados, otros se sentirán excluidos y usted no conseguirá el cuadro total del desempeño que necesita para un liderazgo más efectivo.

El mantener a la gente bien informada acerca del propósito del programa ayuda a prevenir los malentendidos y los problemas relacionados con ellos. La mayoría aceptará fácilmente el hecho de que algunas personas y algunas tareas merecen o necesitan más observación y entrenamiento que otras. Por ejemplo, es bastante fácil ver la necesidad de establecer prioridades en casos tales como los siguientes:

EMPLEADOS NUEVOS EN ELTRABAJO - Las nuevas contrataciones, necesitan, por lo general, de más atención, entrenamiento, observación, y preparación que la que necesitan los trabajadores con experiencia. Todo es nuevo para ellos: sus compañeros de trabajo, el equipo y las instalaciones, los procedimientos y prácticas, las normas y reglamentos, todo su medio ambiente. Están ansiosos por causar una buena impresión. Se están formando sus impresiones primeras y definitivas acerca del trabajo, de la compañía, y de usted, el supervisor. Ya sea si su desempeño es sobresaliente o deficiente, se debe reforzar cada vez que se repita. La observación planeada de su desempeño en todas las tareas críticas es el mejor seguro que usted tiene de que su desempeño futuro estará en el lado positivo.

Los estudios apoyan el sentido común con relación a lo importante que es instruir, observar y entrenar a los trabajadores nuevos. Por ejemplo, Levitt y Parker llegaron a siete conclusiones importantes en su estudio de investigación ("Reducción de los Accidentes en la Construcción - Un Rol de la Administración Superior", *Revista de la División de Construcción*, ASCE, Septiembre, 1976). Una de las siete conclusiones dice así:

Los administradores debieran encargarse del entrenamiento de los trabajadores recién contratados, subrayando los métodos de trabajos seguros y los riesgos del trabajo. Las estadísticas derivadas del estudio indican enfáticamente (con un 99.9% de certeza), que dicho entrenamiento reducirá de manera importante los costos por accidentes.

La Oficina de Estadísticas Laborales de los EE.UU. anunció que, de todas las lesiones que le fueron informadas en un año reciente, el 48% fue de trabajadores que estaban en su primer año en el trabajo.

Se debe recordar, también, que nuevo en el trabajo significa algo más que sólo nuevas contrataciones. También se le debe dar prioridad para la observación a la persona que no es nueva en la organización, pero sí lo es en este trabajo o tarea en particular. Una tarea puede

ser también relativamente "nueva" para la persona que la realiza de un modo muy poco frecuente. Donde las técnicas de trabajo cambian con mucha rapidez, aumenta la probabilidad de que alguien deba ser considerado un "trabajador nuevo", cuando se trata de fijar las prioridades para la observación. Y no descuide a la persona que ha sido transferida desde otra área o departamento. Aún cuando esa persona venga con una buena reputación como trabajador, no se niegue a la necesidad de observar su desempeño. Usted necesita saber cómo realiza esta persona este trabajo, en este departamento, con este equipo, y con estas normas.

TRABAJADORES DE DESEMPEÑO DEFICIENTE - Una de las mayores satisfacciones para cualquier supervisor es ayudar al trabajador que posee una reputación de desempeño deficiente a mejorar hasta un punto en que su trabajo esté efectuando una contribución positiva y reconocida. Muchas de las razones del por qué la gente se desempeña en forma deficiente se hacen evidentes cuando se toma el tiempo para analizar sistemáticamente el problema. Y esto es, exactamente, lo que a menudo pueden hacer los resultados de la observación planeada de tareas. El tiempo que requiere la observación está más que justificado cuando se considera el tiempo que se pierde debido a las fallas, a los retrasos, a los daños, y a los trabajos vueltos a hacer provocados por un desempeño deficiente. Cuando usted tenga este tipo de trabajadores, es necesario averiguar el por qué su trabajo no está a la altura de sus iguales. La observación planeada a una de sus mejores herramientas para analizar sus destrezas y deficiencias en el desempeño. Un cambio completo resulta, a menudo, del proceso de instrucción observación - entrenamiento. Orgullo por el desempeño en el trabajo acompaña, con frecuencia, a la retroalimentación de la observación, que ha dado al trabajador de desempeño deficiente razones comprensibles y pasos realistas hacia el perfeccionamiento.

Es fácil de entender que los problemas se amplifican cuando el trabajo crítico está en las manos de trabajadores de desempeño deficiente. No hay duda de que esta situación requiere de una atención prioritaria para la observación planeada.

LOS ARRIESGADOS - Algunas personas parecen estar siempre listas para arriesgarse, para violar las reglas y prácticas de seguridad con la esperanza de economizar un poco de tiempo y esfuerzo, y hacer las cosas "a su manera", aun cuando no es la mejor manera ni la más segura. Ellos pueden actuar impunemente por tanto tiempo que llega a ser habitual. La gente a su alrededor sacude sus cabezas, extrañadas de que no les haya sucedido algo drástico, y comentar que esa persona, de seguro, ha tenido suerte hasta ahora.

No debiera haber muchas dudas en cuanto a que los arriesgados merecen que se les otorgue prioridad en la observación planeada, *antes* de que ocurran los accidentes y pérdidas relacionadas. Los arriesgados, a menudo tienen un conocimiento o conciencia incompleto de lo que están haciendo. La observación de tarea, con frecuencia le revelará al trabajador una dimensión o un valor que le cambia toda la perspectiva. El hecho de que las prácticas subestándares también influyen en los demás, debiera incrementar su motivación para hacer algo respecto del problema. La observación planeada le dará el conocimiento y la perspectiva para tomar decisiones correctas en relación con las necesidades de entrenamiento, como también discernimiento, que le podría ayudar a mejorar sus relaciones con estos trabajadores.

TRABAJADORES CON PROBLEMAS DE HABILIDAD - Existen muchos problemas físicos, mentales o emocionales, conocidos o sospechados, que provocan dudas acerca de la capacidad del trabajador para ejecutar un trabajo. Estos problemas pueden variar entre el abuso de drogas o el alcoholismo, y las áreas que involucran agudeza visual o coordinación muscular. La observación planeada es uno de los pocos instrumentos que le pueden brindar alguna dirección en situaciones tan difíciles.

En algunos casos, sus observaciones y seguimiento pueden revelar que la persona simplemente no puede ser entrenada para hacer el trabajo adecuadamente. La solución puede ser *rediseñar o reasignar*: ya sea, volver a diseñar el trabajo para que éste se adapte a las capacidades del trabajador, o volver a asignar a la persona en un trabajo que se adapte a su: capacidades. En otros casos, sus observaciones, pueden mostrar que, con una guía apropiada, la persona puede aprender a ejecutar el trabajo en forma correcta y segura. Sin considerar los resultados, las observaciones planeadas sirven como una buena base para la toma de decisiones que, de otro modo, podrían apoyarse en algo inferior a la mejor información disponible.

TRABAJADORES DE DESEMPEÑO SOBRESALIENTE - Si a usted le preguntaran: "¿Quién necesita menos la observación planeada de tareas?", puede que se sintiera tentado a responder: "Aquellos que están realizando el mejor trabajo". Los trabajadores con máxima experiencia, capaces y responsables, con demasiada frecuencia son dejados solos, porque se da por sabido su desempeño anterior. Sin embargo, hay por lo menos tres buenas razones para observar a los trabajadores de desempeño sobresaliente.

En primer lugar, y lo más importante, los mejores trabajadores pueden estar empleando técnicas y métodos que podrían ayudar a otros a ejecutar su trabajo de un modo más eficiente. Una exhaustiva observación y evaluación puede revelar que ello tiene un valor significativo, que vale la pena comunicarlo a los demás trabajadores. Los supervisores juiciosos no ignoran los recursos que los pueden ayudar más - la gente cuya experiencia puede ayudar a resolver muchos problemas y traer una mejor calidad, productividad y seguridad.

La segunda razón importante para concederle prioridad en la observación a estos trabajadores sobresalientes, y que fue ignorada por demasiado tiempo, es que ellos pueden ser arrastrados hacia prácticas y hábitos subestándares. Con el fin de evitar esto, incluso los pilotos aéreos altamente calificados y experimentados, reciben vuelos ocasionales de control, que son una forma de observación de tarea.

Una tercera razón para incluir a estos trabajadores en su programa de observación, es porque ofrece una excelente oportunidad para la felicitación. Siempre existe el peligro de que los mejores trabajadores lleguen a ser la "gente invisible" de la organización, si se compara el tiempo y atención que se otorga a aquellos cuyo desempeño crea problemas. Un programa de observación planeada de las tareas contiene oportunidades incorporadas para reforzar a los trabajadores con mejor desempeño.

Las personas no son iguales en sus necesidades de observación de tareas. Se deben brindar consideraciones de prioridad a los siguientes trabajadores: (1) a los que son nuevos en el trabajo, (2) a los de desempeño deficiente, (3) a los arriesgados, (4) a los que padecen problemas de habilidad, y (5) a los de desempeño sobresaliente. Aún cuando se debieran practicar observaciones planeadas para toda la gente, se debe adaptar el número y espaciamiento de las observaciones a las situaciones específicas y a las necesidades individuales.

Programación de las Observaciones Planeadas

La programación es otra parte vital de la preparación de las observaciones. Si éstas se hacen en forma adecuada, requieren de un compromiso importante de tiempo. Son demasiado importantes como para ser postergadas para "uno de estos días". Las observaciones planeadas debieran ser parte de sus actividades programadas y planificadas.

En esta programación, tenga presente que lo que usted desea es observar a ciertos gente realizando ciertas tareas (críticas), e incluir a todos los trabajadores en el programa de observación. Una guía como la que se muestra en la Figura 8-1 no sólo puede servir como un registro útil de su actividad de observación planeada, sino que también le puede ayudar a hacer las mejores elecciones con relación a quién observar, haciendo que cosa y en qué momento.

Para usar el formulario que se muestra en la Figura 8-1, comience por poner en una lista los trabajos/tareas críticas que se han efectuado en su área, en forma transversal, bajo las letras A, B, C, etc. El formulario se puede hacer tan amplio como sea necesario para acomodar el número de tareas críticas. Usando las pautas descritas anteriormente, piense en las tareas que han sido el origen de pérdidas de consideración (de seguridad, calidad y productividad) en el pasado. Agregue aquellas que tengan un potencial de pérdida importante, aun cuando no hayan provocado ninguna todavía. Continúe la lista incluyendo aquellas que tienen una serie de problemas más pequeños, frecuentemente asociados con ellas. Agregue aquellas tareas que son casi nuevas o que implican un nuevo proceso, equipo, maquinaria, materia prima, especificaciones, etc. Ahora ya se encuentra bien encaminado para elaborar una buena lista.

Bajo el título "Trabajadores", enumere a toda la gente que está en su área de responsabilidad. Luego, cruce la página, un nombre cada vez, y coloque una "X" sobre la línea punteada, en cada tarea que esa persona podría realizar. Cuando se haga una observación de cierta persona ejecutando una tarea en particular, ponga la fecha de la observación bajo la línea punteada.

Suponga, por ejemplo, que usted está pensando en observar al trabajador # 6 realizando la tarea "D". Una rápida mirada a su registro le revelará que usted realizó esa observación hace casi once semanas. Entonces ve que nunca ha observado al trabajador # 17 ejecutando la tarea crítica "J", y se puede decidir por esa para su próxima observación.

Revisar Aspectos Claves

Verifique sus registros y notas para refrescar su mente acerca tanto de la persona como de la tarea a observar. Revise los resultados de observaciones anteriores para esa persona a fin de determinar si existen ítemes a los que se les deba practicar seguimiento. Si existe un procedimiento de tarea o una práctica de trabajo, revise eso para refrescar su conocimiento de los puntos claves de esa tarea. Podría necesitar llevar consigo el procedimiento o práctica de tarea. Algunos supervisores adjuntan una página al procedimiento con el propósito de tomar notas acerca de la realización de cada paso o actividad crítica importante. Otros llevan consigo una versión resumida del procedimiento. Como quiera que lo haga, tenga algo en donde registrar notas detalladas sobre la observación. Estas serán de la mayor utilidad cuando se prepare para su discusión con la persona observada.

¿Puede usted efectuar una observación planeada si no existe un procedimiento o práctica escrita? Seguramente sí. Aunque es mejor tener uno, puede arreglárselas sin él. Aún ante la ausencia de procedimientos escritos, existen normas comunmente aceptadas para efectuar la mayoría de los trabajos. Sin el procedimiento o práctica escrita puede que tenga más divergencias en cuanto al "mejor modo" de hacerlo. Sin embargo, puede usar esas áreas de desacuerdo como base para esclarecer los estándares del desempeño y, eventualmente, hacer que se pongan por escrito.

En resumen, la preparación para las observaciones planeadas implica estas cuatro actividades: (1) decidir a quién se va a observar, (2) decidir que tareas se van a observar, (3) programar las observaciones, y (4) revisar los aspectos claves.

¿Decir o No Decir?

A menudó surge la pregunta: "¿Debiera o no debicra decirle a la persona que estoy efectuando la observación planeada?" Al igual como sucede con tantas otras interrogantes, la respuesta es: "Depende...", en este caso, de si usted desea saber lo bien que la persona puede ejecutar el trabajo, o cómo lo ejecuta realmente.

Si usted desea saber lo bien que la persona puede realizar el trabajo, dígame que usted va a efectuar la observación. Dígame también el por qué. Sabiendo esto, los trabajadores tratarán de hacerlo lo mejor que puedan. Bajo estas circunstancias, puede estar completamente seguro de que los errores o las prácticas subestándares que usted pueda observar significarán falta de conocimiento o de destreza... y que las soluciones requieren de comunicación, preparación, entrenamiento, y/o práctica guiada.

Si usted tiene una buena razón para querer saber cómo hace la persona, normalmente, el trabajo, no le diga que va a realizar la observación. Pero tenga cuidado cómo empieza a hacerla. No ande a hurtadillas, o escondiéndose. Esa sería una manera segura de ser catalogado como "sapovisor" o "espía", perdiendo con esto el respeto de sus trabajadores y de sus colegas. En vez de eso, trate de practicar la observación en forma indirecta - acompañando a otra actividad de supervisión en el área, tal como verificar registros o controles, etc. Siempre que sea posible, es conveniente tener a otras personas a su alrededor, con el fin de hacer que la presencia de uno se mezcle en el grupo.

Cuando usted encuentra que una persona no realiza la labor de forma adecuada, pero sabe, por otras observaciones, que *puede* hacerlo, entonces sabe que el entrenamiento no es la solución. El problema, probablemente, es uno de sentimientos - actitudes - motivación. Si es así, la solución requiere de técnicas administrativas de desempeño, tales como la disciplina constructiva y el reforzamiento al comportamiento positivo.

Por lo regular, usted le informa al trabajador que va a efectuar una observación planeada, especialmente si se trata de una "completa". De hecho, cumpliendo con el poder motivacional de la administración participativa, podría necesitar informar a la persona, con bastante anticipación, de la observación programada... y sostener con ella una discusión previa a la observación programada... Dicha discusión podría mejorar la comprensión del objetivo del programa, fortalecer las relaciones con el trabajador, enfatizar los factores claves para la observación, y reemplazar el temor o la desconfianza de la observación por orgullo por la participación.

PRACTICANDO LA OBSERVACION

Indicaciones Prácticas

MANTENGASE FUERA DEL CAMINO - Es importante permanecer lo suficientemente alejado del trabajador como para no interferir con las actividades, ni con las operaciones con el equipo o con el flujo de materiales. Pero también la importante ubicarse en un lugar desde el cual usted pueda ver claramente todos los detalles significativos del trabajo. Frecuentemente, existen pequeños detalles que la gente hace (o deja de hacer), que pueden marcar la diferencia entre la calidad máxima y las fallas, o entre la seguridad y un accidente grave. Haga lo posible por encontrar un equilibrio entre la necesidad del trabajador por contar con un espacio suficiente para ejecutar el trabajo adecuadamente y la necesidad suya de ver todo lo que involucra el trabajo.

MINIMICE LAS DISTRACCIONES - Si es posible, permanezca fuera de la línea directa de visión del trabajador. De lo contrario, puede distraer su atención de la tarea inmediata. No interrumpa con preguntas, sugerencias, o advertencias... a menos que vea un accidente o pérdida grave en gestación. Trate de dejar que la persona realice toda la operación sin interrupción. Reserve para más tarde las preguntas, la discusión y el entrenamiento.

CONCENTRE SU ATENCION - Puesto que usted ha hecho toda la preparación, y ha programado su tiempo para la observación, es lógico que obtenga el máximo provecho posible. Bríndele su atención completa. Mantenga abiertos sus ojos y oídos. Esté alerta ante los "pequeños detalles" que pudieran hacer la gran diferencia.

Relacione lo que la persona hace con el procedimiento de tarea correspondiente. Cuando algún aspecto del desempeño no se ajuste a lo que el procedimiento requiere, anótelos para la etapa de seguimiento. Pregúntese a sí mismo si es tan efectivo, inferior, o mejor que la norma generalmente aceptada. No deje que la toma de sus notas distraiga su observación. Use palabras claves en vez de detalles, y deje de anotar si no lo puede hacer sin distraer su

centro de atención. Escriba todas las cosas lo más pronto posible después de haber realizado la observación directa.

DISCUSION

Retroalimentación Inmediata

Cada vez que sea posible, converse con el trabajador inmediatamente a continuación de la observación. Si no se produce luego un descanso natural, averigüe cuándo habrá uno, para poder volver entones. En este contacto de retroalimentación, haga a lo menos estas cuatro cosas:

1. Agradezca a la persona por ayudar en el programa de observación planeada para lograr una mejor eficiencia, productividad y seguridad.
2. Formule preguntas y revise cualquier detalle que sea necesario, a fin de asegurar que comprende todos los aspectos vitales de lo que observó.
3. Para cualquier comportamiento del trabajador que necesite corrección inmediata, de retroalimentación e instrucción en el terreno.
4. Por un comportamiento ejemplar, dé reconocimiento y reforzamiento en el lugar.

Si se trataba de una observación completa, hágale saber a la persona que usted sostendrá con ella una discusión más completa, una vez que haya revisado y analizado sus notas, sus observaciones y la información relacionada.

Preparación para la Discusión sobre el Desempeño

Una buena preparación involucra completar sus notas, evaluar lo que observó, y revisar la información relacionada con el desempeño. Mientras organiza sus pensamientos y notas, recuerde que no siempre se actualizan los procedimientos cada vez que tiene lugar un cambio en las operaciones. Puede que usted no haya visto lo que pensó que vería, de acuerdo con el procedimiento o práctica escrita, porque se efectuaron unos cambios en la tarea que aún no aparecen en dichos procedimientos o prácticas. El trabajador puede estar ejecutando el trabajo correctamente, de acuerdo con instrucciones verbales que aún no han sido puestas por escrito.

**"El tiene extraños lugares atestados de observaciones, las cuales deja salir en forma desfigurada".
Shakespeare, "Como Gustéis."**

Otra importante posibilidad que hay que tener presente cuando observe que el trabajo se está realizando en forma diferente a como está escrito, es que el trabajador haya desarrollado una mejor técnica para hacerlo. En tal caso, usted puede necesitar discutirlo con su supervisor, sus colegas, y otras personas claves, para ver la posibilidad de incorporarla a los procedimientos y prácticas escritas. Naturalmente, este sería entonces un ítem importante que merece una felicitación durante la discusión sobre el desempeño.

Una preparación adecuada para la discusión sobre el desempeño incluye también la revisión de observaciones anteriores, seguimiento, e información relacionada con el desempeño.

REGISTROS

Para hacer posibles observaciones exhaustivas, buenas discusiones sobre el desempeño y la documentación deseada, usted necesita de alguna información básica escrita. Un formulario que siga el estilo de la *Figura 8-3* puede ser muy útil. Puede ayudar en la preparación de un buen debate sobre el desempeño, en la conducción de un seguimiento sistemático, y en el mantenimiento de buenos registros sobre la persona que fue observada, haciendo una tarea determinada, en algún momento. Estos registros también se pueden medir y evaluar como evidencia de su propio nivel de desempeño en esta área crítica de administración de la supervisión.

Observando la *Figura 8-3*, los ítemes que van del 1 al 11 proporcionan información esencial para fines de registro y referencia. Los ítemes 4 y 5 también pueden dar un indicio del por qué se observaron ciertas acciones.

Los ítemes que van del 12 al 15 reflejan los objetivos básicos de la observación planeada. Se encuentran en el corazón mismo de la observación, del análisis de la discusión sobre el desempeño, y del seguimiento.

Los ítemes que van del 16 al 18 tienen una importancia especial y se relacionan con los poderosos conceptos del desarrollo del orgullo por el trabajo. Es importante recordar que la observación planeada, como la investigación de accidentes, no es una actividad para criticar o establecer culpas. Su propósito es averiguar cómo ejecuta su labor el trabajador. Cuando la observación y la evaluación revelan un alto nivel de desempeño, es lógico que la persona sea reconocida por ese desempeño. Puede que no haya nada que usted pueda hacer para estimular más enfáticamente un desempeño correcto y continuado que reforzar el comportamiento deseado.

El ítem 19 puede ser de gran importancia. Proporciona la base para la discusión, no sólo con el trabajador sino también con colegas, ejecutivos superiores y otro personal clave, con relación a cambios potenciales en los métodos, equipos, materiales, factores ambientales, y/o normas, procedimientos y prácticas escritas.

Los ítemes 20 y 21 proporcionan información adicional necesaria para una efectiva documentación y para fines de seguimiento.

A pesar que a casi nadie le gusta el "papeleo", la documentación se está haciendo cada vez más importante en el mundo de hoy. El efectuar un buen trabajo con el papeleo requerido es una de las características del ejecutivo de supervisión verdaderamente profesional. Y ese papeleo sirve como un registro permanente de los logros de liderazgo del profesional.

SEGUIMIENTO

El seguimiento es un factor crítico para determinar si el tiempo que se invirtió en la observación planeada fue desperdiciado o bien aprovechado. Su preparación, observación, discusión y registro, se pueden perder totalmente si usted no realiza un seguimiento completo. Suponga, por ejemplo, que la observación destacara la necesidad de cambiar un procedimiento existente, o de proporcionar cierto reentrenamiento o educación para el trabajador. Su actividad de seguimiento no sólo debiera asegurar que esto se haga de una manera oportuna, sino que también debiera incluir la programación y realización de una observación de seguimiento a fin de verificar la efectividad del cambio.

Para lograr mejores resultados, mantenga su entrenamiento correctivo y su reinstrucción tan positivas como sea posible. Por ejemplo, en vez de decir: "usted hizo mal esa medición, éste es el modo correcto de hacerlo", un enfoque más positivo podría ser: "Me fijé en cómo tomé esa medición con su huincha; permítame mostrarle cómo hacerlo más fácilmente, evitando la probabilidad de interpretar mal la lectura". Y siempre trate de explicar el "por qué" de una sugerencia o procedimiento... por qué es importante, lo que produce, sus beneficios.

Una de las maneras más rápidas y seguras de perder el respeto de su gente es no hacer lo que usted dijo que haría. Del mismo modo, una de las mejores maneras de ganar y mantener el respeto de su gente es cumplir siempre con sus palabras es decir, hacer lo que dijo que haría.

Otra parte importante del seguimiento es asegurarse de que el trabajador cumpla con el propósito del "contrato". Una *promesa* no es lo mismo que *desempeño*. El seguimiento incluye el constatar si la persona ha cumplido o no con lo que había convenido en hacer, o sea, si el desempeño está a la altura de lo prometido. Si la persona no ha hecho lo que ella había convenido en hacer, para la fecha en que suponía que estaría hecho, tome las medidas que usted dijo que tomaría. Si fuese necesario, discuta con ella la falta de progreso, las razones para ello, y los pormenores de un nuevo "contrato". Si la persona ha cumplido el "contrato", dele todo el reconocimiento por ello. De hecho, cada vez que el desempeño de la persona mejore, aunque se trate de una parcialidad hacia el objetivo, reconozca lo logrado y estimúlelo a continuar progresando.

Establezca objetivos planeados para un seguimiento regular de todas las tareas críticas, y de todos los trabajadores que están en la lista de "alta prioridad" para las observaciones planeadas. Sin un seguimiento efectivo, usted estará trabajando en la obscuridad, sin saber jamás si sus esfuerzos están dando resultados, o si lo está haciendo bien. Un seguimiento adecuado le da la confianza que sólo se siente cuando usted sabe realmente lo que está sucediendo en su área de responsabilidad. También le permite suministrar a la

administración superior pruebas tangibles de los beneficios reportados por esta inversión de tiempo.

La Observación Completa de Tareas es un proceso sistemático que se construye en torno a estas cinco actividades: 1) preparación, 2) observación, 3) discusión, 4) registro y 5) seguimiento. Es una técnica probada que permite a un supervisor saber si un trabajador está o no realizando todos los aspectos de una tarea específica con el máximo de eficiencia. El máximo de eficiencia significa una producción mayor y más segura, a costos inferiores. Esto sólo puede significar un incremento de la prosperidad para cualquier organización que esté utilizando esta herramienta.

OBSERVACION PARCIAL O SELECTIVA

La observación parcial o selectiva es la observación planeada de una parte de la tarea; por ejemplo, una etapa importante, una actividad crítica, o una porción del trabajo que es conveniente observar en ese momento. Algunos de los beneficios de las observaciones parciales o selectivas son los siguientes:

- Permiten observar un mayor número de tareas y trabajadores, en un período de tiempo determinado.
- Proporcionan una base más amplia para la evaluación del desempeño y de la información para la discusión.
- Permiten observaciones planeadas que no se podrían hacer de otra manera debido al factor tiempo.
- Proporcionan un mayor número de oportunidades para un entrenamiento significativo, basándose en la observación de un desempeño específico del trabajo.
- Proporcionan verificaciones adicionales sobre lo adecuado de los procedimientos, de las prácticas, del entrenamiento y de la instrucción en el terreno.

Las etapas para efectuar las observaciones selectivas son similares a las de las observaciones completas: preparación – observación – discusión – registro – seguimiento. Sin embargo, se pueden, en cierta medida, simplificar y acortar.

En la *preparación*, aún decide usted a quién se va a observar; decide también qué actividades de trabajo se van a observar, programa sus observaciones, y revisa los aspectos claves que lo van a ayudar a ejecutar observaciones efectivas. Sin embargo, para las observaciones selectivas, usted puede desplegar un esfuerzo más intenso a fin de asegurar que todos los trabajadores reciban un cierto número de observaciones dentro de un lapso de tiempo determinado, y que se cubra una mayor variedad de actividades.

Para la *observación*, puede que no haya una necesidad tan grande de informar al trabajador acerca de la observación inminente, o de discutirla con anticipación. En realidad, desde el punto de vista del trabajador, éstas pueden parecer no muy diferentes de las informales que ocurren con tanta frecuencia.

La diferencia principal es que una observación selectiva se planea de manera de centrarse en las etapas críticas de la tarea. Se mantiene la aplicación de las pautas prácticas para la observación: permanecer alejado – minimizar las distracciones – concentrar su atención.

Con relación a la *discusión*, usted debiera dar inmediata retroalimentación cuando el desempeño sea lo suficientemente deficiente como para justificar entrenamiento en-el-lugar, o lo suficientemente bueno como para justificar una felicitación en-el-terreno. También debiera incorporar los resultados de las observaciones parciales en sus discusiones periódicas sobre el desempeño.

El *registro* puede ser bastante simple. La Figura 8 – 4 muestra ambos lados de una tarjeta de bolsillo que se puede usar para registrar un número de observaciones, como también de contactos personales.

El seguimiento es *siempre* importante. Por ejemplo, asegúrese de que sus discusiones sobre el desempeño con el trabajador incluyan referencias a factores específicos de desempeño que se notaron durante las observaciones parciales. Además, siempre que las observaciones sugieran una necesidad de preparación, entrenamiento, consejos, cambios de procedimientos, etc., anótelos en sus registros y tome medidas tan pronto como sea posible.

BENEFICIOS DE LA OBSERVACION PLANEADA

Cuando las observaciones planeadas de trabajo/tarea se realizan de una manera adecuada, proporcionan importantes beneficios para usted y su organización. Tal vez, el beneficio más directo y obvio radique en el enterarse de lo que su gente sabe acerca de la manera correcta de hacer sus trabajos. Esta retroalimentación le da una información excelente sobre la efectividad de los programas de entrenamiento y de la instrucción para el trabajo, y de lo adecuado de los procedimientos de trabajo/tareas existentes. Proporciona una sólida base de información para unas efectivas discusiones sobre el desempeño. Usted y sus trabajadores pueden aprender mucho acerca de los trabajos críticos en la relación cooperativa de la observación. Usted tiene la posibilidad de identificar y corregir las

prácticas subestándares antes de que las pérdidas potenciales se transformen en pérdidas reales. Usted también puede identificar hábitos buenos de trabajo y contribuciones del trabajador relacionadas con la eficiencia, la seguridad y la productividad – ganando así valiosas oportunidades para reforzar positivamente el comportamiento deseado. Un programa continuado de observaciones planeadas promueve una continua toma de conciencia sobre la importancia de cada trabajador para alcanzar las metas de su departamento, y de la organización como un todo. El resultado total es un mejor desempeño debido al orgullo que se siente por ello ... y a un liderazgo efectivo.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

La observación del trabajo/tarea es una valiosa herramienta que sirve para ayudarlo a usted, como supervisor, a enfrentar su mayor responsabilidad, la cual es obtener un desempeño óptimo de todas las personas que están en su grupo de trabajo. Existen dos tipos de observación que usted puede utilizar muy ventajosamente: la Informal y la planeada.

Las actividades claves de las observaciones planeadas son: preparación, observación, discusión, registro y seguimiento.

1. **La preparación** incluye el decidir a quién se va a observar y qué tareas se van a observar, el programar las observaciones y el revisar los aspectos claves antes de efectuar cada observación.
2. **Para la fase de observación**, se ofrecen algunas indicaciones prácticas, como por ejemplo: permanecer fuera del espacio del trabajador, reducir al mínimo las distracciones, y concentrar su atención únicamente en la observación.
3. **La discusión** incluye dos partes principales:
 - a. Una retroalimentación inmediata, en la cual usted agradece a la persona por su cooperación, aclara los detalles que estén poco claros en lo que observó, imparte la correspondiente corrección y felicitación en-el-terreno, y le informa a la persona cuándo tendrán una discusión más completa.
 - b. Una discusión más completa sobre el desempeño, usando un enfoque planeado.
4. **El registro** de sus observaciones le da mejores observaciones, mejores discusiones sobre el desempeño y una mejor documentación.
5. **Los resultados** óptimos requieren también del seguimiento, tanto de lo que usted se comprometió a hacer como de lo que el trabajador convino en hacer.

Si se ejecuta adecuadamente un programa progresivo de observaciones planeadas le ayuda a:

1. **Identificar** con precisión las prácticas que pudieran causar accidentes, lesiones, daños, ineficiencia y deroche.
2. **Determinar** las necesidades específicas de preparación y entrenamiento.
3. **Aprender** más acerca de los hábitos de trabajo de su gente.
4. **Verificar** lo adecuado de los procedimientos y métodos de trabajo/tarea existentes.
5. **Tomar** las medidas apropiadas acerca de la efectividad del entrenamiento reciente.
6. **Impartir** la correspondiente corrección en-el-terreno.
7. **Destacar** los comportamientos específicos para otorgar reconocimiento y reforzamiento.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Verdadero o Falso? La Observación del Trabajo/Tarea puede, perfectamente, considerarse como una "observación del desempeño".
2. Enumere por lo menos cinco metas específicas del proceso de observación.
3. ¿Cómo se puede distinguir el "obserar" del "ver"?
4. Nombre dos tipos de observación informal.
5. Enumere por lo menos tres limitaciones de la observación informal.
6. Nombre dos tipos de observaciones planeadas.
7. Enumere las cinco actividades principales de las observaciones planeadas.
8. Nombre varias categorías de trabajadores que merezcan consideración al fijar las prioridades para la observación planeada.
9. ¿Por qué se debieran incluir en el programa de observaciones planeadas a los trabajadores de desempeño sobresaliente?
10. ¿Verdadero o Falso? Para hacer un mejor uso del tiempo que invierten en las actividades de observación de tareas, usted debiera enfatizar las tareas críticas.
11. ¿Verdadero o Falso? Regularmente, usted debiera efectuar observaciones de tareas sin informarle con anticipación al trabajador.
12. Enumere tres indicios prácticos para guiar al observador durante la observación.
13. Nombre varias cosas que se debieran hacer en el contacto inmediato de retroalimentación.
14. Al evaluar y discutir el trabajo de un empleado, concéntrese en el d_____, no en la p_____.
15. ¿Cómo puede terminar una discusión sobre el desempeño con una nota positiva?
16. ¿Por qué debiera llevar registros de las observaciones planeadas y de las discusiones sobre el desempeño?
17. ¿Las actividades de qué persona debieran incluirse en la etapa de seguimiento? .

18. En comparación con las observaciones completas, enumere a lo menos tres beneficios de las observaciones parciales o selectivas.
19. Enumere los cinco pasos importantes de las observaciones parciales o selectivas.
20. Enumere a lo menos tres beneficios importantes de un programa de observaciones planedas.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Emitir una declaración de política con relación al programa de observación de tareas, enfatizando su importancia para el control de los accidentes.		X	
2.	Aségurese de que los supervisores sean entrenados en técnicas de observación del desempeño.		X	
3.	Establecer objetivos anuales para el número de observaciones completas de tareas que se deben hacer a las tareas críticas, para las cuales existen procedimientos y/o prácticas establecidas.		X	
4.	Establecer objetivos anuales para el número de observaciones parciales o selectivas que se deben realizar.		X	
5.	Confeccionar y/o emplear un Inventario de Tareas Críticas al prepararse para las observaciones planeadas.	X		
6.	Cumplir o superar los objetivos para las observaciones completas planeadas de las tareas.	X		
7.	Cumplir o superar los objetivos para las observaciones de tareas parciales o selectivas.	X		
8.	Realizar frecuentes observaciones informales de tareas.	X		
9.	Preparar informes de la observación de tareas.	X		
10.	Revisar los informes de la observación de tareas.		X	X
11.	Enfatizar los resultados de las observaciones de tareas en las discusiones sobre el desempeño con la gente que fue observada.	X		
12.	Efectuar el seguimiento de las observaciones y discusiones a fin de asegurarse de que tanto el trabajador como la organización lleven a cabo las acciones convenidas.	X	X	
13.	Responder rápidamente a las interrogantes de los supervisores con relación a las áreas cuestionables involucradas con los procedimientos establecidos.		X	
14.	Medir y evaluar el grado de cumplimiento con los objetivos de la observación completa de tareas.		X	X
15.	Medir y evaluar el grado de cumplimiento con los objetivos de la observación parcial o selectiva.		X	X
16.	Evaluar la calidad de las observaciones completas de tareas para las unidades más importantes dentro de la organización.		X	X
17.	Comunicar por escrito los informes sobre la efectividad del programa a todos los niveles pertinentes de la administración.		X	X
18.	Reconocer y reforzar la buena realización de las observaciones planeadas por parte de las unidades organizacionales y de los supervisores en forma individual.		X	

CAPITULO 9

COMUNICACIONES CON GRUPOS

"Usted puede conocer su tema, pero debe tener presente que su auditorio no viene preparado. De manera que, comience por explicarles lo que les va a decir. Luego, dígaselos. Finalmente, explíqueles lo que ya les ha dicho. Jamás me aparto de ese axioma".

-Lee Iacocca

INTRODUCCION

Este capítulo se concentra en aspectos seleccionados de un fascinante, pero a veces frustrante, proceso relacionado con la mayor parte de nuestros problemas y de nuestro progreso: el proceso vital de la comunicación. Específicamente, el capítulo incluye los rasgos salientes de:

- la psicología básica de la comunicación,
- los principios orientadores para comunicarse,
- la importancia de las comunicaciones con grupos,
- un programa de capacitación reconocido para mejorar las charlas que los supervisores dan a sus grupos de trabajo,
- consejos prácticos acerca de las ayudas para la presentación, y
- el rol de la administración superior en la comunicación con grupos.

No se hace ningún intento por cubrir todos (o siquiera la mayoría) de los aspectos del proceso de comunicación con grupos. El objetivo es, simplemente, presentar suficiente información a fin de ayudar a los supervisores para que comprendan los fundamentos, y mejoren su habilidad al comunicarse con grupos.

PSICOLOGIA BASICA DE LA COMUNICACION

Los sentimientos, las emociones y las actitudes tienden a hacer de la comunicación clara un considerable desafío. Nos comunicamos con nuestros "corazones", tanto como lo hacemos con nuestras "mentes". La comunicación no es simplemente lógica; es también psicológica.

Involucra no sólo lógica, hechos, números, el cerebro, la mente, sino también los sentimientos, las actitudes, las emociones..., la persona en su totalidad. Por ejemplo, si a usted le agrada la persona que está hablando, se inclinará por aceptar lo que esa persona dice de una manera mucho más rápida y más positiva de lo que aceptaría un mensaje similar de alguien a quien detesta. Se tiende a dar un significado diferente a un comentario del "jefe" que a un comentario similar proveniente de un compañero de trabajo. Es probable que usted interprete las cosas dichas por una mujer hermosa de una manera diferente a como interpretaría los mismos pensamientos viniendo de una vagabunda. Las mismas palabras (como por ejemplo, "vaya a bañarse", pueden tener significados diferentes, dependiendo de si son dichas en tono de broma, en forma natural, o con rabia.

La comunicación es un proceso bilateral, que implica el envío y la recepción de símbolos, señales, o avisos (palabras, cosas, cuadros, acciones). Es hablar y escuchar, escribir y leer, comportarse y observar comportamientos. Su objetivo es lograr comprensión. Tal vez, esta sea la definición más simple, más práctica, y más fácil de recordar:



Figura 9-1: Definición de Comunicación

La comunicación clara (comprender y ser comprendidos) no es, necesariamente, "hacer lo que viene en forma natural". Debe ser "elaborada". Implica concesiones mutuas. Requiere concentración. Depende tanto (o tal vez, más) de los sentimientos como de los hechos. Pero se puede aprender. Existen principios conocidos para una comunicación clara, como también técnicas realistas y práctica que se han probado a sí mismas. Ellas funcionan. Exploremos algunas de ellas.

PRINCIPIOS ORIENTADORES

Los principios administrativos, que han resistido la prueba del tiempo, enfatizan la importancia de una buena comunicación. Aquí es un ejemplo:

Principio de la Información: La comunicación efectiva aumenta la motivación.

Cuando la gente entiende claramente los resultados que están tratando de lograr, y la forma en que ellos contribuyen a dichos resultados, la motivación aumenta. Además, un supervisor que realiza un sincero esfuerzo por mantener informada a la gente, les está diciendo: "Creo que ustedes son importantes... Quiero estar seguro de que saben lo que está sucediendo".

La revisión de la investigación sobre programas de seguridad exitosos, de Alexander Cohen, identificó siete faltas importantes. Uno de ellos es: "Estrecho contacto e interacción entre los trabajadores, los supervisores, y la administración, permitiendo comunicaciones abiertas sobre seguridad, como también sobre otras materias relacionadas con el trabajo". Una parte importante de esta comunicación se puede producir en unas reuniones bien manejadas de grupos.

Para ser más eficientes y efectivas, estas reuniones deben ser bien dirigidas. Los supervisores deben saber como hablar a los grupos, como hacer Presentaciones a los grupos cómo comunicarse (comprender y ser comprendidos) con todo el equipo.

Otros tres principios probados de la administración profesional, se refieren directamente a la comunicación:

- **Principio de la Tergiversación: Mientras más niveles de comunicación existan, más se tergiversa el significado de la comunicación.**

Mientras más gente haya involucrada en la línea de comunicación, mayor será la probabilidad de distorsión, de retrasos, y de pérdida de significado. Cuando un mensaje es comunicado de una persona a otra, cada cerebro y lengua humana que transmite el mensaje tiende a cambiarlo. Se puede agregar un significado que no era el que se pretendía, o se puede cambiar el sentido original. Como las comunicaciones se transmiten a través de varios niveles de una organización, cada persona tiende a "rodear" el mensaje con protecciones a medida que lo transmite, y a agregar pensamientos del tipo "CSA" (Cubra Su Anatomía). La comunicación directa, cara-a-cara, de las reuniones de grupos puede ayudar a superar la pérdida por la línea.

- **Principio del Llamado Emocional: La comunicación que opera a los sentimientos y a las actitudes tiende a motivar más que la que apela sólo a la razón.**

Nos inclinamos a pensar con nuestras emociones. Si desea que una persona capte lo que usted quiere decir, busque un gancho emocional en donde colgar esa comprensión. Aun si su mensaje es objetivo e impersonal, la gente escuchará y comprenderá mejor si usted introduce la idea relacionándola con sus intereses personales, sus aspiraciones, sus familias, sus trabajos. La forma en que sentimos acerca de las cosas afecta en gran medida al modo como las consideramos. Un sincero apelar a la emoción puede producir comprensión y acción en forma mucho más rápida y efectiva.

- **Principio de la Aplicación: Mientras más pronto y con más frecuencia se practique una idea o una habilidad, mejor se las aprende y recuerda.**

Si oímos algo y lo comprendemos, nuestra posesión de la información tiende a ser temporal -a menos que hagamos algo para usarla. Una vez que aplicamos el nuevo pensamiento, éste comienza a ser "propio", a ser una parte permanente de nosotros. Para hacer suya una información, úsela. Para ayudar a que otra gente entienda y recuerde las ideas que usted comunicó, ayúdelas a que pongan en práctica esas ideas. La aplicación convierte a las ideas en acción, y obtiene resultados. Las reuniones que se celebran a primera hora del día y de la semana no sólo consiguen que el día y la semana partan bien, sino que también dejan tiempo para la aplicación del mensaje importante comunicado en la reunión.

LA IMPORTANCIA DE LAS COMUNICACIONES CON GRUPOS

El supervisor actual es un miembro clave de la administración, y debiera usar un enfoque de "administración profesional". Reducida a sus fundamentos...

En este trabajo administrativo, nada es más importante que la comunicación. La planificación, la organización, la dirección, el control que los supervisores deben ejercer... todas son acciones que demandan "emprender y ser comprendido" (comunicación). Basta sólo un momento de reflexión para entender que la efectividad de un supervisor se apoya en gran medida en sus habilidades para comunicarse. Los planes se pueden llevar a cabo, las organizaciones se pueden hacer efectivas, se puede ejercer el liderazgo, se pueden mantener los controles, sólo si los supervisores pueden transmitir la comprensión de estas cosas a los demás... y, a su vez, pueden comprender lo que los demás están tratando de transmitirles a ellos.

LA ADMINISTRACION PROFESIONAL

**Consiste en
obtener Resultados
a Través de Otras Personas
Mediante**

- **COMUNICACIÓN**
 - **MODELACION**
 - **HABILITACION**
 - **REFORZAMIENTO**
 - **INSTRUCCIÓN**

**Qué Son
LOS FUNDAMENTOS
de la Administración Gerencial**

Figura 9-2: Fundamentos de la Administración Gerencial

Unas reuniones electivas de grupos son útiles para un cierto número de objetivos de la administración:

- A menudo, son el único medio por el cual la administración puede estar segura de que todos han recibido un mensaje crítico de la manera más oportuna.
- Ellas crean un clima cooperativo, a través de la participación y de la interacción del grupo.
- Ayudan a dar a todos la misma atención y exposición a la información.
- Dan a la persona que conduce la reunión, práctica en el mejoramiento de las comunicaciones y de las destrezas para las relaciones humanas.

- Ayudan a formar la imagen de esa persona como un líder en la mente de los miembros del equipo.

PROCEDIMIENTOS Y METODOS PARA LA CONDUCCION DE DISCUSIONES

El siguiente, es un procedimiento efectivo para la conducción de discusiones, y consta de cuatro pasos:

1. Introducir el tema, tópico, cuestión o concepto, para la discusión.
2. Exponer el tema, tópico, cuestión o concepto.
3. Establecer los aspectos claves para las explicaciones o las respuestas: y
4. Resumir o concluir la discusión.

Este procedimiento aparece descrito en la Figura 9-3, la cual también resume cómo se puede usar en el caso de cada uno de los siguientes cuatro métodos para la conducción de discusiones:

- Método de conferencia y discusión
- Método de discusión de preguntas y respuestas
- Método de discusión de los pros y los contras
- Método de discusión de grupos pequeños.

Método de Conferencia y Discusión

El relator de la conferencia describe, explica, demuestra, etc.; mientras los participantes en ella escuchan, toman notas, y formulan preguntas. El relator es la figura clave y es quién lleva la mayor parte de la conversación. Este método se aplica más cuando el tema que se va a tratar involucra materias que son nuevas y poco familiares para los participantes, y cuando los aspectos claves del tema pudieran no desarrollarse con (facilidad a través de una discusión libre. Es una manera eficiente de revelar información objetiva que el grupo desconoce, tal como estadísticas de accidentes, detalles de procedimientos nuevos, o definiciones de términos.

Además de ser conveniente para cierta clase de temas (aquéllos que requieren entrega de información), este método da al conferencista la ventaja de tener más control sobre la reunión. Puede fijar el ritmo de la presentación para ajustarse a un horario. Puede dirigir el pensamiento del grupo. Puede presentar las ideas en el orden que las planeó. Puede usar ejemplos y ayudas predeterminadas. Puede dilatar las preguntas hasta que esté listo para ellas. Este tipo de control significa, por lo general, que la sesión tiene mayor probabilidad de ser llevada a cabo según se planeó.

Pero el método de conferencia y discusión tiene, a lo menos, una debilidad seria: tiende a ser "conferencia" en su mayor parte, y poca "discusión". Y la mayoría de las personas no son buenos oyentes. Tienden a inquietarse, a aburrirse, a ponerse somnolientos y desatentos, cuando se espera que escuchen por un período de tiempo demasiado largo. La prontitud con que esto pueda ocurrir depende, en parte, de la naturaleza del tema y de la habilidad del conferencista. Sin embargo, este método debiera normalmente complementarse con otros que tengan una discusión y una participación más activa.

Método de discusión de preguntas y respuestas

Con algunos temas, puede haber buenas razones para creer que el grupo en su totalidad conoce los aspectos claves, aunque puede que ninguna persona sepa todos los detalles de la respuesta por separado. En otras palabras, las respuestas están allí, esperando ser reveladas. Como conductor de la discusión, usted es simplemente el catalizador o el que facilita las cosas para extraer las respuestas desde el grupo. Usando un interrogatorio y una dirección hábil, usted promueve una participación activa y, efectivamente, ayuda a que los miembros del grupo se digan mutuamente las respuestas.

Método de discusión de los pros y los contras

. Algunos temas invitan a presentar argumentos a favor o en contra de cierta proposición. Por ejemplo, la pregunta para someter a discusión podría ser: "¿Se debiera permitir a los operadores ajustar las defensas de las máquinas?" Tales temas son muy convenientes para hacer que el grupo se comprometa en una discusión activa sobre los pros y los contras. El método es muy simple. Como moderador, su rol es estimular a la gente para que manifieste sus opiniones en favor o en contra del punto propuesto por la pregunta-tema... para que apoyen sus opiniones con raciocinio. Usted debe asumir un rol imparcial durante el debate a fin de evitar que los participantes desistan de expresar sus opiniones. A través de un hábil uso de las preguntas, usted trata de dejar al descubierto todos los argumentos a favor o en contra, de manera que el grupo pueda evaluarlos y sacar una conclusión.

Métodos de discusión de los grupos pequeños

Los métodos de discusión que se describieron anteriormente se centralizan en el conductor. El siempre forma parte de la discusión, cumpliendo un papel activo en su conducción o en su control.

El método de los grupos pequeños le permite a usted, el conductor, apartarse de la discusión. Usted divide el grupo grande en varios grupos más pequeños, tal vez de unas 4-7 personas cada uno. Usted presenta a los grupos la pregunta que se va a discutir y los deja en libertad para que desarrollen los aspectos claves o las respuestas por sí solos. Haga que cada grupo seleccione a alguien para que tome notas de las ideas desarrolladas durante el debate, y que sirva de reportero del grupo. Después de un período de tiempo determinado (tal vez, 5, 10 ó 20 minutos), haga que la gente se vuelva a ajustar. Luego, llame por turnos a cada reportero para que entregue un aspecto como respuesta a la

pregunta tema... continuando de grupo en grupo, hasta que todos los aspectos se hayan recopilado y registrado en el cuaderno de notas o en la pizarra.

Este método se puede aplicar como una alternativa a los métodos de los Pros y los Contras y de Preguntas y Respuestas. En vez de dirigir un debate con un grupo grande como los descritos en esos métodos, usted los divide y procede con el Método de los Grupos Pequeños.

Para lograr mayor variedad y efectividad, usualmente se debieran usar dos o más de estos métodos para la conducción de discusiones en cada reunión o sesión de entrenamiento. Esto es, usted puede hacer comprende ciertos aspectos a través de la Conferencia y Disuasión, y puede obtener un compromiso más activo del grupo en otros aspectos usando los Métodos de Preguntas y Respuestas, de los Pros y los Contras, y/o de los Grupos Pequeños.

HABILIDAD DE LIDERAZGO PARA LAS REUNIONES

Nada es más vital para reuniones efectivas que lo que el conductor hace para planificar la comunicación, para prepararse... antes de que se realice la reunión.

La planificación incluye identificar con precisión los objetivos de la reunión, elaborar la agenda, y decidir lo que sea necesario para cumplir con la agenda y con los objetivos. Puede encontrar que es muy beneficioso trazar unas pocas líneas en un pedazo de papel y usar encabezados como el que se presenta a continuación para organizar sus pensamientos:

QUE TEMA TRATAR	POR QUE TRATARLO	COMO TRATARLO

En algunos casos, será útil emplear una hoja de trabajo para planificar reuniones más completas, siguiendo el estilo de lo que muestra la *Figura 9-4*.

Una buena **COMUNICACION** previa, ayuda a asegurar una buena reunión. Cada vez que fuera conveniente, el conductor debiera enviar una agenda a todos los que se espera que asistan. Esta debiera hacer saber el propósito, la hora, el lugar, y los temas de la reunión. A menudo será útil plantear brevemente lo que se espera de los asistentes; como también, distribuir la agenda con anticipación a fin de darles tiempo para que ordenen sus programas y se preparen para la reunión.

MANTENER EL IMPULSO. A menos que se trate de un tipo de reunión estrictamente de "información", usted puede hacer que ésta función poniendo en acción el Principio de la Involucración:

La involucración significativa aumenta la motivación y el apoyo.

Las reuniones más efectivas promueven la participación. Los encargados de dirigir las estimulan la participación de diversas maneras, como por ejemplo: pidiendo a la gente sus observaciones, sus opiniones o sus reacciones; entregando asignaciones específicas, usando grupos de "cuchicheo", pidiendo voluntarios, respondiendo positivamente a las preguntas y comentarios de los participantes, obteniendo razones ante los argumentos; y reforzando las buenas contribuciones que la gente aporte a las reuniones.

El arte de formular preguntas es especialmente importante para promover la participación y hacer que una reunión avance en la dirección correcta. La *Figura 9-5* resume muchos aspectos claves de esta destreza crítica del liderazgo en las reuniones.

Para el conductor, la **PREPARACIÓN** incluye asegurar la disponibilidad del lugar de la reunión y de todos los suministros necesarios (lápices, blocs, tarjetas con nombres, etc.), equipos (atriles, pantallas, proyectoras, etc.), y ayudas audio-visuales (gráficos, exposiciones, transparencias, cintas, etc.). Si usted va a dictar una charla durante la reunión, la preparación también incluye alistarse para realizar esto en buena forma. Un buen sistema que usted puede usar, se explica e ilustra en una sección posterior, "Técnicas para Charlas de Seguridad".

Durante la Reunión

Esencialmente, la tarea del conductor de la reunión es: 1) ponerla en marcha, 2) mantener el impulso, y 3) llevarla a término.

PONERLA EN MARCHA. Usted les debe a aquellos que se encuentren presentes el empezar puntualmente. Puede comenzar la reunión agradeciendo a la gente por su asistencia, refiriéndose a la agenda escrita; presentando el tema, tópico, concepto o pregunta correspondiente; y si tiene una, haciendo su presentación sincera y hábilmente.

GUIA PARA TODAS LAS REUNIONES

Para tratar con los problemas que están en la tabla, usted debe saber cómo trabajar con la gente que está a su alrededor.

Otra destreza útil es la habilidad para manejar situaciones difíciles o participantes problemáticos. A continuación, se presentan algunas pautas provechosas para trabajar con diversos tipos de participantes a reuniones:

El Discutidor - está contra todos; trata de coger en falta al conductor; no está de acuerdo con los aspectos claves presentados por otras; es un provocador profesional.

- Mantenga su calma. Colabore para que los miembros del grupo mantengan la suya, también.
- Use preguntas, tales como "¿Por qué dice eso?"- "¿Existen otras posibilidades?" "Cree usted que los demás sienten de la misma manera?" - "¿Cuál es la otra cara de la moneda?"
- Dé a la persona suficiente cuerda como para que se enrede a sí mismo, y deje que la reacción del grupo lo maneje. Haga avanzar rápidamente el programa.
- Provoque un espectáculo de manos alzadas, preguntando a los demás: "¿Cuántos de ustedes lo ven de esa manera?" - "¿Cuántos de ustedes lo ven de otra manera?"
- Concédale un justo mérito a alguno de sus puntos; exprese su conformidad y/o haga que el grupo concuerde con él.
- Converse con la persona entre reuniones; trate de descubrir qué es lo que le molesta; trate de ganar su cooperación.

El Pesimista - enfatiza lo negativo; se queja por detalles; despliega accesos de mal humor.

- Ayúdelo a comprender que los demás visualizan las mismas variables en forma positiva.
- Aliéntelo a ver el lado más brillante: Pregunte, "¿Está todo totalmente perdido, o hay algo que podamos rescatar de la situación?"
- Haga notar que algunas cosas están más allá del control del grupo, y que no hay nada que se pueda ganar con concentrarse en ellas.
- Dígale la persona que usted discutirá el asunto con ella en forma privada, más tarde.
- Solicite las sugerencias de la persona con relación a lo que se pueda hacer para mejorar la situación.
- Por las quejas que sean válidas, ajuste lo que se pueda ajustar; corrija lo que se pueda corregir; agradezca a la persona por cooperar con el progreso.

El Bromista - trata las cosas a la ligera; se deleita con juegos de palabras, bromas y cuentos; trata de ser el personaje principal, y de ser el centro de atención.

- Cálmele un poco con una pregunta que lo ponga a prueba, o con una asignación seria.
- Dé énfasis a los objetivos de la reunión, a la agenda, y a lo restringido del tiempo.

- EL ARTE DE HACER PREGUNTAS –
Seis honestos servidores tengo
(Me enseñaron todo lo que sé);
Sus nombres son Qué, Cuándo, Dónde,
Quién, Cómo y Por qué.
-Rudyard Kipling

SEIS TIPOS DE PREGUNTAS	EJEMPLOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preguntas abiertas: invitan a una verdadera expresión de opinión y sentimientos; le hace saber a la otra persona que usted está interesado y desea comprender; no se pueden responder con un "sí" o un "no". 2. Preguntas objetivas: buscan información, hechos; a veces requieren sólo de un "sí" o un "no" como respuesta. 3. Preguntas dirigidas: sugieren la respuesta deseada. 4. Preguntas polémicas: estimulan las ideas nuevas; desafían los conceptos tradicionales. 5. Preguntas estimulantes: estimulan las ideas nuevas; desafían los conceptos tradicionales. 6. Preguntas orientadas: dirigen la discusión hacia factores positivos en relación con acuerdos percibidos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué piensa de...? ¿Por qué los trabajadores...? ¿Cuándo debiera la disciplina? ¿Cómo pueden evitar los operadores...? 2. ¿Cuántos accidentes con pérdida de tiempo tuvo nuestro departamento el trimestre pasado? 3. ¿No está de acuerdo conmigo en que éste es un ausentismo excesivo? 4. ¿Es innato o adquirido el deseo por la seguridad? 5. "Una cosa es segura si sus riesgos se juzgan aceptables". 6. ¿Cuánto tiempo cree usted que economizará esta acción correctiva en su área?
SEIS TECNICAS PARA EL INTERROGADOR	EJEMPLOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preguntar a una persona específica: para hacer responder a un grupo renuente, o para estimular a un no-participante. No confunda a la persona; hágale preguntas que pueda responder fácilmente. 2. Preguntar al grupo: para permitir que los miembros participativos ayuden a mantener la marcha de la reunión; para aprender más acerca del modo de pensar del grupo. 3. Solicitar que levanten las manos: para estimular la respuesta del oyente; para determinar la experiencia a la reacción del grupo. 4. Pedir un ejemplo: para promover la participación; para enfatizar un aspecto o un principio; para sacar a relucir incidentes de la "vida real" a los cuales se pueda referir el grupo. 5. Re-dirigir la discusión: para volverla a su cauce original. 6. Cambiar la dirección de la pregunta: para estimular la dinámica centralizada del grupo (aún cuando más tarde usted pueda resumir las respuestas, refiérase a los resultados de la investigación, y/o dé su propia respuesta). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sam, basándose en sus 17 años de experiencia, ¿Cómo diría usted que se relaciona la mantención preventiva con la seguridad? 2. Cómo definirían o describirían ustedes la seguridad? ¿Qué significa para ustedes? 3. ¿Cuántos de ustedes están conscientes de que tenemos un Programa de Atención para el Trabajador? Veamos las manos, por favor. 4. ¿Puede usted informarnos algo acerca de un cuasi accidente que tuviera un alto potencial de pérdida importante? 5. ¿Cómo se relaciona eso con los objetivos de la reunión? ¿Con qué punto de la agenda se relaciona esto? 6. Miembro a Preguntar al conductor: "¿Cree usted que el descuido es la mayor de accidentes?" El conductor pregunta a miembro A : "¿Qué cree usted?" O, el conductor pregunta al grupo: "¿Qué piensa alguno de ustedes acerca de eso?".

Figura 9-5

- Agradézcale por las observaciones que colaboren a enfatizar los aspectos claves, hágale saber cuando las observaciones no son adecuadas; ignore algunos comentarios.

El Sábelotodo - puede tratar de monopolizar la conversación; muestra los síntomas del mal del "YO" (Yo hice esto, yo hice aquello... yo... yo... yo...); no se muestra abierto a querer aprender más.

- Emplee los debates con grupos pequeños, recurra a personas específicas, y use dinámicas de grupos similares a fin de promover la participación adecuada de todos.
- Desarrolle la confianza del resto del grupo de manera que no se sientan intimidados por esta persona; estimule las reacciones apropiadas.
- Ignore o reste importancia a declaraciones superfluas y otórguele a la persona, reconocimiento por sus aportes positivas.

El Cerrado - el que no participa; el que rehuye la compañía de los demás; puede ser tímido, tener problemas para expresarse, ser inseguro, o apocado; puede estar aburrido; puede sentirse superior.

- Formule preguntas directas; aliente la discusión sobre temas conocidos ("Ustedes han tenido mucha experiencia con los comité de seguridad. ¿Cuáles considera usted como los aspectos más fuertes y los más débiles del comité?").
- Promueva la participación por medio de asignaciones especiales (por ejemplo: alguien que controle el tiempo, un representante del grupo de "cuchicheos" que registre/informe, un asistente de ayudas visuales).
- Refuerce la participación expresando un legítimo reconocimiento; volviendo a establecer y a enfatizar los aspectos claves que se han tratado refiriéndose a ellos en discusiones posteriores.

El Divagador- suelta observaciones incorrectas, no emprende el verdadero sentido de las cosas, hace comentarios que no vienen al caso.

- Haga que su atención se vuelva a concentrar, ignorando lo irrelevante y volviendo a establecer lo pertinente; use preguntas dirigidas para encauzarlo hacia el camino correcto.
- Mantenga en primer plano los objetivos, la agenda y el horario de la reunión.
- Ofrézcase para tratar de otros asuntos con la persona, fuera de la hora de la reunión.
- Asuma la responsabilidad ("Me temo que los despisté; esto es lo que quería que tratásemos..").

¡Pero no se equivoque! Todos estos tipos (el Discutidor, el Pesimista, el Bromista, el Sabelotodo, el Cerrado, el Divagador) son casos extremos. No representan la gran mayoría de los miembros de una reunión. La mayor parte de la gente pondrá lo mejor de ser para que las reuniones resulten bien. Algunos, incluso, serán de una tremenda ayuda; por ejemplo:

El Iniciador - hace que el debate prosiga arando los demás están teniendo dificultades; participa sin monopolizar; estimula al resto para que participe en forma efectiva.

El Conciliador - tiene el don de suavizar las cosas; reduce al mínimo los problemas potenciales que surgen por conflictos de personalidades entre los individuos; proporciona una influencia racional y tranquilizante.

El Pensador Creativo - le da un nuevo giro a las cosas; revela relaciones e implicaciones que son únicas; estimula a que los demás observen las cosas con un nuevo punto de vista.

El Interrogante Hábil - sabe cuándo y cómo hacer uso de las preguntas; da a los demás la oportunidad de establecer sus propios puntos de vista al responder a las interrogantes surgidas; deduce detalles importantes haciendo las preguntas correctas con el momento apropiado.

El Sintetizador - organiza la información de una manera rápida y concisa; puede resumir lo que hemos estado haciendo y hacia dónde nos dirigimos; destaca los aspectos claves; ayuda a mantener la discusión por la senda correcta.

El Participante Positivo - presta atención; toma apuntes significativos; realiza contribuciones importantes; formula preguntas pertinentes; revela agudezas de ingenio y aplicaciones prácticas.

Como conductor de reuniones, sepa reconocer estos tipos (el Iniciador, el Conciliador, el Pensador Creativo, el interrogador Hábil, el Sintetizador, el Participante Positivo), siéntase agradecido por ellos, y úselos bien.

LLEVARLA A TERMINO. Los conductores de reuniones experimentados no permiten que una reunión se agote en forma paulatina. Ellos resumen lo que se ha logrado con la reunión y lo relacionan con los objetivos. Ponen de relieve las medidas que se deben tomar. Agradecen a la gente por su participación. Y finalizan puntualmente.

Después de la Reunión:

La labor del conductor de la reunión no finaliza cuando termina la reunión. El aún tiene cuatro tareas atípicas que realizar:

1. Ver que las actas y/o los informes de la reunión sean preparados con prontitud distribuidos adecuadamente.

2. Expresar un reconocimiento especial a aquéllos que realizaron contribuciones específicas para el éxito de la reunión.
3. Hacer un seguimiento sobre quién debe hacer qué cosa, y cuándo.
4. Analizar qué fue lo que funcionó bien y qué pudo haber estado mejor... y poner a trabajar los resultados a fin de lograr reuniones más efectivas.

TECNICA PARA LAS CHARLAS DE SEGURIDAD

Para los supervisores, la aplicación más frecuente de la comunicación con grupos es lo que se conoce como "charlas de seguridad", "toolbox meetings", "tailgate meetings" (N. de la T.), o "reuniones de seguridad". Si se hacen adecuadamente, son muy eficientes y electivas para:

- compartir información con mucha gente en forma rápida.
- estimular las ideas y la interacción de los grupos.
- enseñar conceptos y procedimientos simples.
- dar un impulso inspirativo.
- ayudar a establecer un clima para la comunicación cooperativa.

Para obtener el máximo provecho de estas reuniones, usted debe hacer lo posible por entregar buenas charlas de seguridad acerca de temas críticos o pertinentes.

N. de la T.: Nuevamente aparecen estos dos conceptos explicados en el capítulo 7. Se refieren a aquéllas breves y rápidas reuniones que se realizan momentos antes de que la gente vaya a ocupar sus puestos de trabajo.

Temas para Charlas de Seguridad

Es importante que los temas para las charlas de seguridad sean cuidadosamente seleccionados con bastante anticipación a la reunión. Una selección cuidadosa asegura que éste importante tiempo se dedique a temas críticos en vez de a ideas impulsivas. Cada tema seleccionado debiera referirse directamente a la gente involucrada... sus exposiciones, sus problemas, sus preocupaciones y sus necesidades. Una selección anticipada permite también más tiempo para la preparación. Si los temas para las charlas se escogen con una anticipación de uno a tres meses, se revelará en el intervalo un caudal de material ilustrativo y de ideas para la presentación. Los Consejos para las Charlas del tipo Muestre y Explique, en la Figura 9-6, demuestran cómo se pueden usar objetos de uso diario como motivadores de la atención para charlas de seguridad breves y pertinentes acerca de temas críticos.

Las Cinco P's para unas Charlas Efectivas:

He aquí una técnica probada y demostrada que le ayudará a dictar mejores charlas de seguridad. Es simple, es efectiva, y funciona. Se trata del plan de las "cinco P": 1) Preparar, 2) Puntualizar, 3) Personalizar, 4) Presentar y 5) Prescribir.

Ponga en práctica estos aspectos en sus charlas de seguridad, y ellos trabajarán para usted. Para ayudarle a hacer eso, examinemos estas cinco P's, una por una, y desarrollemos pautas para su aplicación práctica.

1. Preparar

La persona es única y extremadamente rara, la que puede dar una buena charla si no se prepara.

Por lo que más quiera, no espere hasta el último minuto cuando se vaya a parar frente a su grupo para entregar su charla de seguridad - para decir: "Veamos, ¿De qué podría hablarles hoy día?" Eso no sería justo ni para sus trabajadores, ni para su compañía, ni para usted. La mayoría de los buenos oradores preferiría aparecer a medio vestir ante su público que a medio preparar.

Los métodos principales para prepararse son:

- PIENSE
- ESCRIBA
- LEA
- ESCUCHE
- ORGANICE
- PRACTIQUE

He aquí unos pocos conceptos claves que usted puede llevar a la práctica para cada uno de ellos:

- **PIENSE** en sus propias experiencias, observaciones, convicciones, ideas y sentimientos. Elija un tema del que usted sepa algo. Recuerde: usted es diferente a todos los demás; ninguna otra persona tiene su personalidad y su percepción; usted tiene algo especial que ofrecer.
- **PIENSE** en la compañía y en su departamento. ¿Cuáles son los problemas actuales? ¿Cuáles son los Logros actuales? ¿Qué se está enfatizando? ¿Qué tema será más oportuno y beneficioso?
- **PIENSE** en su gente: sus necesidades, sus antecedentes, sus anhelos, sus labores, sus actitudes, sus aspiraciones, sus capacidades. Escoja un tema que signifique algo para ellos.

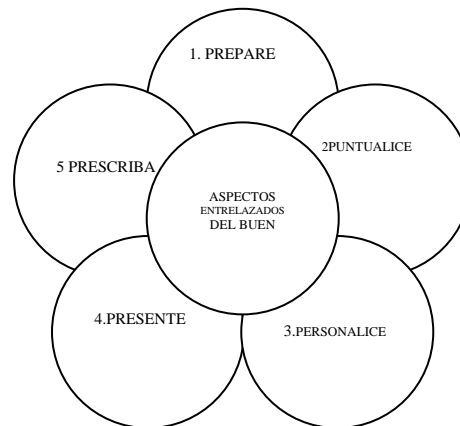
- **ESCRIBA** las cosas. Tome apuntes, citas, ideas, incidentes y observaciones en su trabajo diario, mientras pasa por los lugares de trabajo. Puede que necesite usar una pequeña libreta de bolsillo. (O use un pedazo de papel, al dorso de un sobre, o lo que lleve en su bolsillo para escribir en él. Pero cualquier cosa que use, asegúrese de poner las cosas por escrito antes de que se escapen de sus pensamientos).
- **LEA** cantidades de material sobre seguridad, y de otros materiales, y hágalo con un punto de vista egoísta. Cualquier cosa que esté leyendo... tanto si trata de algo despachado por el departamento de seguridad, de una revista de negocios, de una revista técnica, de un libro, o del periódico local... hágalo en forma egoísta. Dígase a sí mismo: "¿Qué hay en este material que pueda usar en mis charlas de seguridad (si no es en esta semana, o en la próxima, en algún momento)?" Puede que quiera recortarlo, o tomar notas de él, y efectuar un depósito en su banco de ideas, de información, de notas y citas. De la lectura de este material, usted obtiene un sistema que rinde un valor máximo y permanente, y que le ayuda a prepararse para dar charlas de seguridad sobresalientes.
- **ESCUCHE** cuidadosamente lo que otra gente dice sobre seguridad. Escuche las cosas de las cuales se quejan y las que alaban. Escuche sus gustos y aversiones. Escuche sus problemas y sugerencias. Escuche y aprenda. No sólo aprenderá más acerca de la seguridad, sino también de las actitudes de la gente a su alrededor hacia la seguridad. Y, con toda certeza, obtendrá muchas ideas excelentes para sus charlas.
- Una vez que haya recopilado sus ideas y la información - pensando, escribiendo, leyendo y escuchando- ya se encuentra preparado para **ORGANIZAR** y bosquejar su charla de seguridad. La preparación y la organización representan las claves verdaderas para el éxito. La práctica mejora el ritmo correcto. (Sin duda, usted debe haber advertido la gran diferencia existente entre el orador desorganizado, que se anda con rodeos, y aquél que sabe lo que quiere decir, y lo dice clara y concisamente). Su bosquejo puede limitarse a unas pocas palabras claves apuntadas en un trozo de papel, o bien, un completo esquema de aspectos claves, hechos de apoyo, y ejemplos. Pero, cualquiera que sea la forma de esquema que usted use, esté preparado, sepa lo que va a decir, otórgueles a sus oyentes el respeto de entregarles una charla bien organizada. Ellos, a su vez, lo respetarán por ello.
- **La PRACTICA** puede marcar la diferencia entre una "buena" charla de seguridad y una "excelente". La práctica aumenta su confianza. Practique su forma de expresarse. ¡Pero no memorice una charla - jamás! Si usted es del tipo de persona que necesita de los apuntes para refrescar sus pensamientos y evitar que éstos divaguen por todo el lugar, úselos. No hay nada de malo con usar notas para mantenerse en el tema. Pero no memorice su charla. La práctica puede no hacer sus charlas perfectas, pero las hará cada vez mejores. Practique - Practique - Practique.

Esto en cuando a la primera de las cinco P's... Prepararse. Usted lo hace pensando, escribiendo, leyendo, escuchando, organizando y practicando.

2. Puntualizar

La segunda "P" es **PUNTUALIZAR**. Esto simplemente significa: no trate de abarcar demasiado terreno. Es probable que su charla de seguridad sea de solo cinco, diez o quince minutos. De manera que no trate de cubrir todos los temas. Si usted habla de todo, los que escuchan no recordarán nada.

COMO DAR MEJORES CHARLAS



USANDO LAS 5 P's

PREPARAR

- Piense en el tema
- Escriba las cosas para su banco de ideas
- Lea en forma egoísta los materiales relacionados
- Escucha las ideas y actitudes de otros
- Organice y bosqueje sus charlas
- Practique

PUNTUALIZAR

- No trate de abarcar demasiado
- Concéntrese en una idea principal... que usted pueda expresar en una sola oración
- Dirija la comunicación hacia un objetivo central

PERSONALIZAR

- Establezca un terreno común con sus oyentes
- Toque aspectos familiares
- Hágalo personal y significativo para ellos

PRESENTAR

- Cree imágenes mentales claras para sus oyentes
- Atraiga la atención tanto de sus oídos como de sus ojos
- Ayúdelos a que, realmente, "entiendan lo que usted quiere decir"
- Utilice ayudas visuales

PRESCRIBIR

- Al finalizar su charla, responda a la pregunta que siempre hacen los participantes: "¿Y ahora, qué?"
- Dígales lo que tiene que hacer
- Pida acciones específicas

Entregue una prescripción

Figura 9-7

La idea principal al puntualizar es:

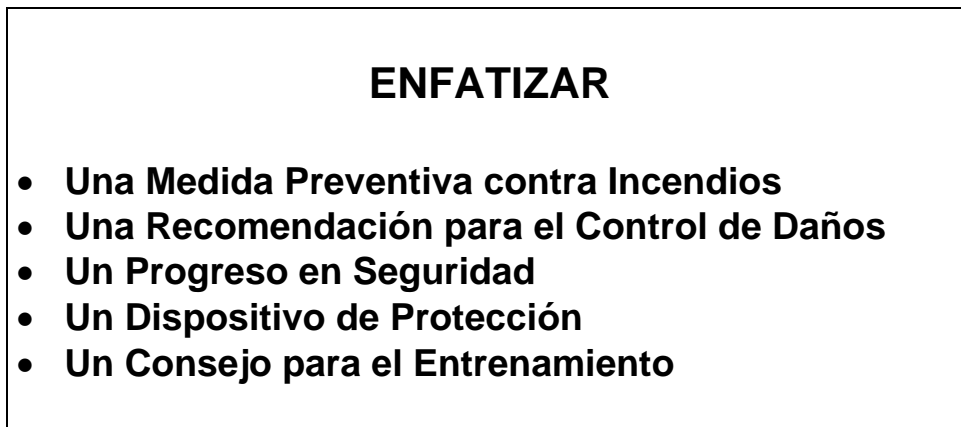
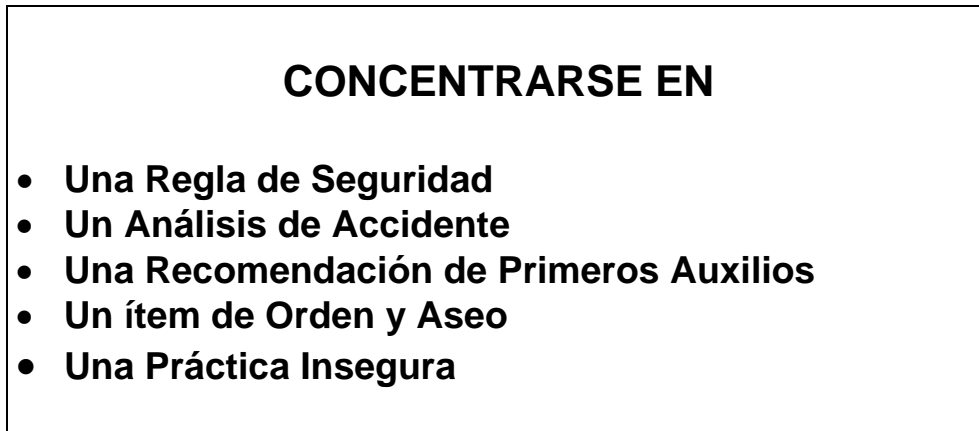


Figura 9 – 8: La Idea Principal al Puntualizar

Concéntrese en una idea principal. Evite el antiguo enfoque del "disparo de perdigones", en el cual se trata de acribillar todo el blanco. Use un enfoque de "rifle", y apunte a un punto central (un objetivo crucial de comunicación) a la vez.

3. Personalizar

La tercera de las "Cinco P's" es **PERSONALIZAR**. Esto significa que deben establecer un terreno común con sus oyentes. Despertar un real interés; tocar aspectos familiares; hacer que tenga significado para los participantes; hacer que sea importante para ellos.

Para hacer esto, usted tendrá que referirse a sus actitudes, capacidades y aspiraciones; a sus necesidades, deseos, impulsos y anhelos; a sus trabajos; a sus experiencias; sus intereses; sus personalidades.

En el campo de la seguridad, usted es muy afortunado porque muchos de los instintos más fuertes del hombre están a su lado..., del lado de la seguridad - deseos poderosos, por ejemplo, como la salud, la seguridad, la comodidad, la prevención del dolor, e incluso el mismo instinto de conservación, el más fundamental de todos.

Apele a estas motivaciones básicas. Hágalo "personal", no para usted, sino para sus oyentes. Hágalo que tenga un significado para ellos, **PERSONALICE** su presentación.

4. Presentar

La cuarta "P" es **PRESENTAR**. Esto es lo que usted hace para crear imágenes mentales claras en sus oyentes. Su charla de seguridad es un tipo especial de "comunicación". La comunicación es una y sólo una cosa, y ese es el proceso de comprender y ser comprendido. Si su charla no obtiene comprensión, usted no tiene comunicación, sólo tiene ruido. Por ejemplo, si usted diera una charla en griego a personas que sólo entienden español, eso sería ruido, no comunicación. Usted tiene que hacer que su charla de seguridad tenga algún significado. Cuando usted comprende y es comprendido, usted está realmente comunicando.

¿Desea usted que la gente "preste atención" a lo que dice? ¿Desea usted que ellas "comprendan" lo que quiere decir? ¿Desea usted que "recuerden" su mensaje? Si es así, hágalos que usen tanto sus oídos como sus ojos. La gente comprende y recuerda mucho mejor lo que pueden ver y escuchar. Por consiguiente, el aspecto vital aquí es emplear tanto el sonido como la vista en sus contactos de seguridad; haga su presentación en forma verbal y visual.

Utilice algunas combinaciones de:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| . demostraciones | . modelos |
| . gráficos | . maquetas |
| . discusiones | . películas |
| . muestras | . folletos |
| . exhibiciones | . artículos de periódicos |
| . preguntas | . fotografías |
| . interrogaciones cortas | . ilustraciones |
| . carteles | . herramientas |
| . diagramas | . dibujos |
| . transparencias | |

Usted se comunica mucho mejor cuando **EXPLICA y MUESTRA**. Al usar ayudas visuales para reforzar la parte verbal, usted crea imágenes mentales claras. Obtiene un aumento de la atención, una mejor comprensión, y un mejoramiento de su poder para memorizar, cuando usted describe imágenes vividas mentales para sus oyentes. Cuando usted **PRESENTA**, ayuda a la gente a que realmente "comprendan lo que quiere decir".

5. Prescribir

La quinta y última "P" es "Prescribir". Al finalizar su charla de seguridad, responda las preguntas que los participantes siempre tienen en mente: "Y ahora, ¿qué? ¿qué? Qué significa esto para mí? ¿Cómo me va a ayudar a mí? Qué desea que haga?"

Siempre piense que los participantes en sus charlas de seguridad tienen en mente estas preguntas... y respóndalas. Explíqueles lo que desea que hagan. Pida alguna acción específica. Déles una prescripción.

Usted siempre debiera hacer que su auditorio realizara algo antes de finalizar. No importa de lo que se trate - escriba a su congresista, llame a su vecino, considere cierta proposición. En otras palabras, no se vaya sin pedir la orden.

- Lee Iacocca

Y ahora, Qué? (Esto es de lo que se trata)

Unas charlas efectivas las efectivas de seguridad no "se producen", así simplemente. Ellas efectivamente implican algo de trabajo, pero podrán aligerar su carga de responsabilidad al compartirla con otra gente. Por consiguiente., comience a usar las "5 P's" esta misma semana.

Mientras más pronto se ponga a trabajar en estas técnicas, más pronto ellas trabajarán para usted. Pronto encontrará que puede aplicarlas fácilmente no solo a las charlas de seguridad, sino también a contados de comunicación en otros temas vitales, tales como la calidad, la productividad, el servicio, la instrucción para el trabajo, y el mejoramiento de los costos. Y usted no será el único en notar su progreso en la capacidad para comunicarse y en los resultados finales - su equipo y su jefe también lo harán!

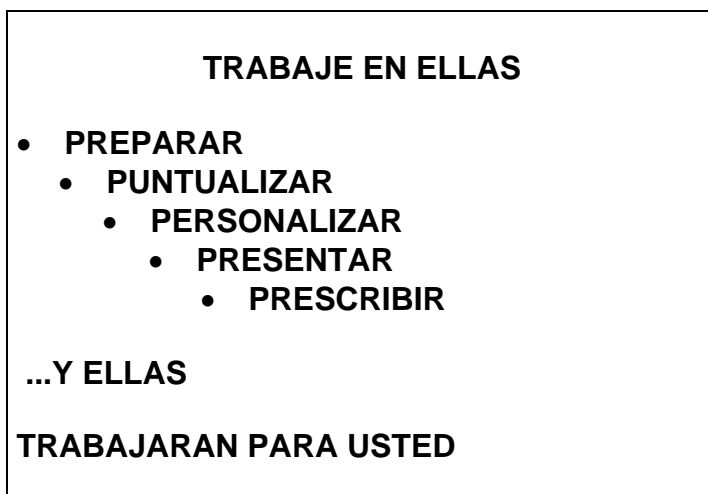


Figura 9-9: Las 5 P's

Esquema de una Charla Efectiva

El Esquema de una Charla Efectiva (Figura 9-10) puede ser de gran ayuda para preparar y presentar sus charlas. Puede recordarle la antigua fórmula: 1) "Explíqueles lo que les va a decir" (**INTRODUCCION**); 2) "Dígaselos" (**CUERPO**); y 3) "Explíqueles lo que les dijo" (**CONCLUSION**).

En la **INTRODUCCION**, usted atrae su atención haciendo una pregunta, relatando una historia o anécdota adecuada, mostrando algún objeto, o consiguiendo su atención de alguna otra manera. Luego, construye un puente de base común... explíqueles por qué la charla es importante para ellos... refiérase a su situación, a la clase de personas que son, a su mundo... hágalo personalmente significativo para ellos.

Luego, usted puntualiza su mensaje con el enunciado de su tema... una exposición breve y simple que explique su charla en una sola oración. Y termine la introducción con su resumen inicial, que permite a sus oyentes conocer los aspectos principales alrededor de los cuales se organiza su charla.

A pesar de ser la parte más extensa de su charla, el **CUERPO**, es probablemente, la parte más fácil. Aquí es donde pasa a considerar los casos... entrega ejemplos, explicaciones... describe imágenes mentales claras... demuestra y dramatiza... ayuda a que el auditorio realmente "comprenda lo que usted quiere decir"... desarrolla cada uno de los puntos que incluyó en su "resumen inicial".

Usted debiera finalizar su charla con un comentario fuerte. Una **CONCLUSION** consistente incluye volver a formular la oración que sirve de tema, volver a exponer su resumen inicial, y una prescripción... una sugerencia para la acción...lo que sus oyentes debieran pensar, sentir o hacer.

Después que haya utilizado el "Método de las 5 P's" y este "Esquema para Charlas" unas pocas veces, su éxito lo llevará a seguir usándolo. Al comienzo, puede parecer un poco difícil de manejar, y puede que tenga que obligarse a sí mismo a darle un empujoncito suave. Pero siga adelante y propóngase a hacerlo - ¡se estará obligando a brindar mejores charlas! Y usted no será el único en advertir sus progresos en capacidad y en resultados en la "comunicación con grupos"... ¡su equipo de trabajo y su jefe lo harán también!

PONIENDO EL METODO EN PRACTICA

Algunos ejemplos ayudarán a comprender lo práctica que es esta técnica... con cuanta facilidad la puede poner en funcionamiento. Para el primer ejemplo, suponga que algunos de sus problemas críticos en seguridad involucran herramientas eléctricas portátiles. Al preparar una serie de charlas de seguridad con el objeto de ayudar a resolver estos problemas, su esquema podría parecerse en algo a la *Figura 9-11*.

Léalo completa y cuidadosamente, para que vea lo simple, lo lógico, lo efectivo que es... y cómo usted podría mejorarlo aún más. Hágalo ahora mismo - antes de que pase al próximo párrafo.

Como probablemente usted lo habrá apreciado por si mismo, esta técnica es efectiva no sólo para sus charlas de seguridad - sino también para aquéllas que usted pueda dictar sobre producción, calidad, control de derroche, u otros aspectos importantes del trabajo. El mismo enfoque (las 5 P's, más el Esquema para Charlas) también funciona muy bien para charlas que usted pueda dar fuera del trabajo - para grupos juveniles, para la Iglesia, o la Escuela Dominical, para las Asociaciones de Padres y Maestros, y otras asociaciones, logias, clubes y grupos cívicos.

Pero nuestro énfasis aquí, está en la charla de seguridad. La *Figura 9-12* es otro ejemplo de cómo se ha usado esta técnica para las charlas de seguridad. Una vez más, para que consiga el beneficio máximo, lea minuciosamente todo el ejemplo. Note como sigue la probada fórmula:

- **Explíqueles lo que les va a decir.**
(Lo hace en la Introducción, con su "Formulación del Tema" y su "Resumen Inicial")
- **Dígaselos**
(Este es el Cuerpo de su Charla)
- **Explíqueles lo que les ha dicho**
(Esto lo hace en la Conclusión, con su "Replanteamiento del Tema" y su "Replanteamiento del Resumen")

Este enfoque hace un uso excelente del poder que tiene para la enseñan y el aprendizaje la repetición - repetición - repetición. Existe una mayor probabilidad de que la gente recuerde lo que ha sido reforzado en sus mentes por medio de la repetición.

Muy bien, ahora está listo para el tercer ejemplo... el más práctico...el que rinde utilidades efectivas. Este es aquel en que usted debe volver atrás a la *Figura 9-10* para bosquejar su próxima charla de seguridad. Esta es la única manera de aprenderlo realmente... haciéndolo. ¡Usted puede hacerlo! éste es el único camino para ganar los grandes beneficios... haciéndolo. Hacerlo es la única forma de estar seguro de qué usted ha adquirido los "conocimientos prácticos".

- **Seleccione su tema**
 - escoja uno que sea importante para el grupo
 - límitelo.
- **Expresa la idea principal de toda la charla en una sola oración.**
 - les voy a ayudar a aprender a controlar una hemorragia grave.

- **Organice su charla.**
 - anote sus ideas principales en tarjetas de 3 X 5 (ver *Figura 9-13*)
 - reúna sus notas en dos o tres secciones o encabezamientos; por ejemplo, "Discutámoslo en términos de (1) Presión Directa, (2) Puntos de Presión, y (3) Precauciones con el Torniquete".

- **Desarrolle el cuerpo de su charla, basándose en los títulos del resumen inicial.**
 - use evidencias, explicaciones, y ejemplos.
 - discuta hechos y cifras.
 - presente incidentes e ilustraciones
 - demuestre y dramatice
 - personalice y presente
 - anote sólo las palabras o frases claves que lo mantendrán en su objetivo, accionaran los pensamientos que usted desea que surtan efecto, y le recordarán las ayudas visuales que planea utilizar.

ESQUEMA DE UNA CHARLA EFECTIVA

INTRODUCCION

Atención:

Terreno Común (Personalizar):

Exposición del Tema (Puntualizar)

Resumen Inicial (Organizar):

1.

2.

3.

CUERPO

Por ejemplo, Explicación (Presentar):

1.

2.

3.

CONCLUSION

Replanteamiento del Tema:

Replanteamiento del Resumen:

1.

2.

3.

Medidas a Tomar (Prescribir):

Figura 9-10

Esquema de una Charla Efectiva

INTRODUCCION

Atención:

"Esto (muestre un esmeril portátil) puede tanto salvar como terminar una vida".

Terreno Común (Personalizar):

Todas las personas de este departamento trabajan con o cerca de estos esmeriles.

Formulación del Tema (Puntualizar):

Hoy revisaremos tres precauciones esmeriles eléctricos portátiles.

Resumen Inicial (Organizar):

1. Use la herramienta correcta para el trabajo.
2. Asegúrese de que esté en buenas condiciones.
3. Úselo adecuadamente.

CUERPO

Por ejemplo, Explicación (Presentar):

1. Use la herramienta adecuada para el trabajo.
 - El cuasi-accidente de la semana pasada.
 - Códigos para marcar los esmeriles.
 - Cuándo se deben desechar las ruedas (Explique y Muestre).
2. Asegúrese de que esté en buenas condiciones.
 - Cordón – enchufe - rueda – carcasa – protección.
 - El incidente de "la metralla".
3. Úselo adecuadamente
 - Ejerza la presión adecuada.
 - Evite el recalentamiento.
 - Manténgalo libre de agua y aceite.
 - Aplíquelo y guárdelo con cuidado.

CONCLUSION

Replanteamiento del Tema:

Hemos revisado las precauciones básicas de seguridad para este tipo de herramientas (muestre el esmeril).

Replanteamiento del Resumen:

1. Usar la herramienta correcta para el trabajo.
2. Asegurarse de que esté en buenas condiciones.
3. Usarlo adecuadamente.

Medidas a Tomar (Prescribir):

Controle a su compañero y a usted mismo en base a estas reglas todos los días... adóptelas como un estilo de vida.

Figura 9-11

Esquema de una Charla Efectiva

INTRODUCCION

Atención:

¿Cree usted que “Un cuasi-accidente es tan bueno como una advertencia?”.

Terreno Común (Personalizar):

El martes pasado tuvimos un cuasi-accidente que, realmente, debiera hacernos reflexionar acerca de esto.

Formulación del Tema (Puntualizar):

Veamos cuánto podemos aprovechar del cuasi-accidente que tuvimos el martes pasado.

Resumen Inicial (Organizar):

1. Lo que sucedió
2. Las causas básica.
3. Evitar que vuelva a ocurrir

CUERPO

Por ejemplo, Explicación (Presentar):

1. Lo que sucedió
 - Discuta y demuestre el incidente (no vuelva a realizar).
2. Las causas básicas
 - Problemas de mantención
 - Violación del procedimiento estándar de trabajo.
3. Evitar que vuelva a ocurrir
 - Bitácora de mantención
 - Entrenamiento de repaso en procedimientos de trabajo.
 - “Sistema de Compañeros” en operaciones con Alto Potencial.

CONCLUSION

Replanteamiento del Tema:

Hemos visto algunas formas de cómo podemos sacar provecho del “cuasi-accidente” del martes pasado.

Replanteamiento del Resumen:

1. Revisamos lo que sucedió.
2. Discutimos las causas básicas.
3. Vimos lo que debemos hacer para evitar que se vuelva a producir.

Medidas a Tomar (Prescribir):

Mantenga estos cuasi-accidentes a más de una milla de distancia – verifique esta bitácora; siga ese procedimiento; use ese “sistema de compañeros”..

Figura 9-12

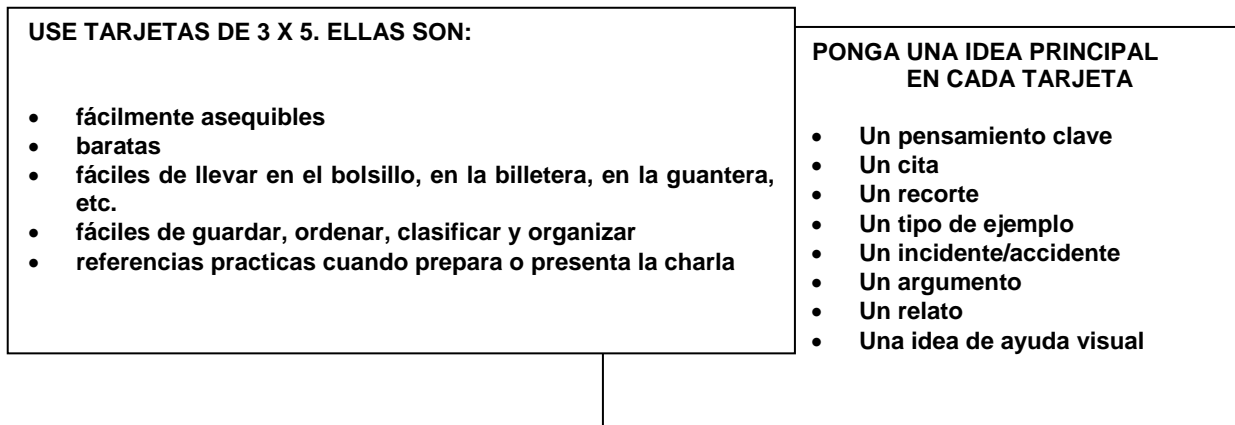


Figura 9-13

- **Complete la Introducción.**
 - ya tiene su Formulación del Tema y del Resumen Inicial.
 - atraiga la atención del oyente formulando una pregunta, relatando una historia o anécdota adecuada, mostrando algún objeto, o creando el interés de alguna otra manera.
 - alcance un terreno común, explicándoles a los oyentes por qué la charla es importante para ellos, refiriéndose a su situación, a su trabajo, a su mundo; haciéndolo que tenga significado para ellos.
- **Elabore una conclusión consistente.**
 - vuelva a formular el Tema y el Resumen Inicial.
 - exprese las Medidas a Tomar; responda las preguntas del tipo "Y ahora ¿qué?" de los oyentes; dígalos lo que tienen que hacer; pídale acción específica.

Empleando la *Figura 9-10*, termine su propio esquema para la charla de seguridad... y póngala en práctica.

Formación del Hábito

Este sistema es un método comprobado, que ha pasado la prueba del tiempo, para obtener el éxito como orador. Trabajaré para usted, si usted se ocupa de él... si usted lo convierte en un hábito.

Hágase un hábito de usar las 5 p's: **PREPARAR - PUNTUALIZAR - PERSONALIZAR - PRESENTAR PRESCRIBIR**. Póngalas en práctica con estas otras cinco (practicar - practicar - practicar - practicar - practicar), y sus charlas serán cada vez mejores, y mejores, y mejores, y mejores, y mejores!

Convierta en hábito el empleo del "Esquema para Charlas".

- Utilice la **INTRODUCCION** para captar la atención de sus oyentes, establezca un terreno común, y "explíqueles lo que les va a decir" (formulación del tema y resumen inicial).
- Use el **CUERPO** para "decírselos" - recurriendo a "por ejemplos", explicaciones, e ilustraciones de cada aspecto importante.
- Use la **CONCLUSION** para "explicarles lo que les dijo" (re-formulación del tema y del resumen inicial) e indique las medidas a tomar.

Al adquirir el hábito de usar estas herramientas para dictar unas charlas efectivas, usted estará ayudando a su gente a adquirir los hábitos de la E-S-P: Eficiencia - Seguridad Productividad.

OTRAS TECNICAS PARA LOGRAR REUNIONES INTERESANTES

Una de las preguntas que con mayor frecuencias se hace acerca de las comunicaciones con grupos, es cómo aumentar el interés de los trabajadores. La respuesta más simple a esa pregunta es planificar reuniones interesantes. Por lo general, las reuniones más interesantes son aquéllas que tienen una gran cantidad de participación del grupo. Esta es, muy a menudo, la diferencia entre las reuniones que se "desinflan" y las que "bullen".

La participación del grupo debe ser deseada sinceramente por la persona que dirige la reunión, o los participantes en ella comprenderán rápidamente que las técnicas tendientes a lograr participación son sólo "artimañas". La participación también debe ser esperada por el líder del grupo. Esto se podrá apreciar a través de una diversidad de maneras sutiles, tales como la forma en que se formulen y respondan las preguntas. El líder del grupo que espera participación, obtendrá mucho más que aquel que duda de que la gente se involucre realmente. Además, la estructura de la reunión misma debe estimular la participación. Por lo tanto, debe ser planeada antes de que ésta tenga lugar. Algunas técnicas específicas para lograr que la gente se involucre son:

Representar un Accidente. Haga que uno o más trabajadores imaginen un accidente que pudiera ocurrir en un área, y que lo presenten al grupo a fin de desarrollar las medidas preventivas. Los "accidentes" presentados de esta manera fluctuarán entre lo imposible a lo probable, y pueden incluir "cuasi-accidentes" y accidentes que han ocurrido realmente, pero que jamás fueron informados.

"Ustedes están allí". En este caso, el conductor de la reunión describirá al grupo una situación de emergencia, como por ejemplo, un incendio en el hogar, o una persona seriamente lesionada en el trabajo. Proporcionará también una lista de medidas que pudiera tomar una de las personas involucradas. El grupo, a través de la discusión, clasificará estas medidas de acuerdo a cuál debiera tomarse en primero, segundo, tercer, etc. lugar. Se puede obtener una discusión más activa incluyendo conflictos potenciales en

la situación, tal como un perro de caza fino en la casa en llamas, o un trabajador lesionado al lado de un proceso que está a punto de quedar peligrosamente fuera de control.

Reuniones para la Solución de Problemas. Estas son muy útiles porque producen soluciones reales a problemas reales. Y son especialmente valiosas cuando abordan problemas que los mismos participantes pueden eliminar o controlar. Los supervisores pueden contribuir mucho a la calidad, a la seguridad y a la productividad, celebrando reuniones mensuales para solucionar problemas mutuos con todo su personal. Los objetivos y beneficios de estas reuniones incluyen...

- obtener una comprensión mutua de los problemas comunes, y de sus soluciones, usando el conocimiento y la experiencia del grupo.
- promover un compromiso para la corrección y control de los problemas.
- mejorar los resultados del desempeño a través de esfuerzos coordinados y cooperativos del grupo.

La *Figura 9-14*, Informe de Reunión para la Solución de Problemas, muestra los cuatro aspectos principales de estas reuniones. A continuación, se presentan algunas pautas para los supervisores acerca de cómo usar el sistema y el formulario.

1. PROBLEMA - Como conductor de la reunión el supervisor escribe una descripción breve del *comportamiento específico* que él considera que es un problema (desempeño subestándar) dentro del grupo. Este puede ser lo que la gente está haciendo (o es probable que haga) y que no debiera hacer, o lo que no está haciendo y debiera hacer. Las descripciones de los problemas deben redactarse en términos de *acciones*, *no actitudes* en términos de comportamientos específicos, observables y medibles. Por ejemplo:

- No usar la protección visual - en el taller de máquinas, en el segundo turno, sólo el 64% de los trabajadores estaba usando la protección visual exigida la semana pasada.
- Mover cargas inseguras - el mes pasado, en el área de embarque y recepción, hubo siete incidentes registrados, en los cuales los operadores de grúas horquillas estaban moviendo cargas inseguras.
- No observar los procedimientos - los técnicos del laboratorio de control de calidad están observando sólo el 82% de los Procedimientos Estándares de Operación establecidos para las tareas críticas.

La descripción debe explicar qué es lo que los miembros del grupo están o no están haciendo, y que constituye el problema. Y el problema debe ser uno que se pueda corregir o controlar por medio de un cambio en sus comportamientos (acciones).

Esta descripción del problema se puede entregar a los participantes con anterioridad o al comienzo de la reunión.

2. ANALISIS - Como conductor de la reunión, el supervisor prepara de antemano una lista con las razones probables y causas que están detrás del comportamiento. Basándose en la discusión del grupo durante la reunión, él agrega otras razones y causas sacadas a la luz.

Del mismo modo, en lo que respecta a las soluciones... el supervisor prepara anticipadamente una lista y agrega otras basadas en la discusión del grupo.

Es esencial alentar, obtener, y aceptar las ideas de los participantes. Este sistema no funcionará a menos que ellos estén de acuerdo en que el problema es un problema; a menos que sientan que es su problema; y a menos que desarrollen un compromiso hacia su conexión y control.

3. ACCION - Basándose en el análisis de las razones, causas, y posibles soluciones, el supervisor ayuda al grupo a explicar claramente lo que acuerdan hacer para eliminar o controlar el problema. Si fuera apropiado, las medidas a tomar debieran tener marcos o límites de tiempo específicos. También puede ser útil obtener un compromiso (verbal, escrito, a través de manos alzadas, etc.) para la acción de cada persona.

4. SEGUIMIENTO - Aquí el supervisor hace una lista con todos los otros pasos que sean necesarios para asegurar que se corrijan las causas y se lleven a cabo las acciones. Esto incluye cualquier acción que se necesite para respaldar los compromisos contraídos durante la reunión, y las cosas que él u otros miembros de la administración realizarán para apoyar los cambios de comportamiento de los participantes.

Esta sección del formulario también se puede usar posteriormente para registrar las acciones de seguimiento que se han completado. Se transforma, por consiguiente, en un medio para comunicar la información sobre el seguimiento a todos los afectados.

5. OTROS PROBLEMAS, LOGROS Y ACCIONES - La reunión debiera incluir la oportunidad para que los participantes presenten otros problemas de interés común, compartan los resultados de lo que han realizado desde la última reunión, y reciban retroalimentación de parte del supervisor sobre los problemas y progresos. El supervisor debiera preparar una lista con los aspectos más importantes de estas preocupaciones en esta sección del formulario.

Si se lo completa debidamente, el formulario sirve como las actas de la reunión. Muestra dónde y cuándo se celebró la reunión, quién la dirigió, quiénes asistieron, e información resumida bajo cada una de las cinco secciones principales. Luego, puede ser presentado para las revisiones exigidas. Se pueden entregar copias a cada persona interesada.

Este es un sistema que hace efectivas las reuniones; y que obtiene resultados en relación con la calidad, la seguridad, y la productividad.

Otras técnicas para lograr compromisos y crear interés son:

- Hacer un recorrido de seguridad con un miembro del grupo y hacer que esa persona informe de sus hallazgos al grupo.
- Dejar que un integrante elija una película, la presente, la muestre y la explique (Ver Figura 9-15, sobre la manera cómo obtener más provecho de sus películas de entrenamiento).

- Conseguir éticas del grupo acerca de los temas para las reuniones.
- Notificar anticipadamente al grupo y hacerlos que critiquen la presentación.
- Hacer que un miembro seleccionado dicte la charla de seguridad, luego dé alguna ayuda en su preparación.
- Recurrir a experiencias personales del grupo con un ítem de seguridad.
- Pedir a los participantes que preparen casos escritos, reales o potenciales.
- Pedir a la gente sus observaciones, opiniones o reacciones.
- Responder en forma positiva a las preguntas y comentarios de los asistentes a la conferencia.
- Usar preguntas, interrogaciones cortas, pruebas de papel y lápiz, pruebas verbales, y pruebas de desempeño.
- Dar tareas individuales, tales como: preparar ítemes para posibles interrogaciones cortas, escribir puntos claves en el pizarrón o en el papelógrafo, leer en voz alta trozos de materiales escritos para el grupo, evaluar pruebas rápidas, o realizar una tarea en la casa.
- Usar grupos "de cuchicheo" para estudios de casos; para el desarrollo de intereses comunes a los miembros del grupo; para analizar una película vista, cintas de video, filminas, etc.
- Guiar demostraciones y dramatizaciones, ya sea con voluntarios o por medio de asignaciones específicas.
- Pedir a los participantes que practiquen un procedimiento o habilidad... en forma individual, en para, o en grupos, según sea conveniente para la tarea .
- Reforzar las contribuciones buenas que la gente aporta a la reunión.

Además, las reuniones son más interesantes si los miembros del grupo están efectuando el mismo tipo de trabajo, y si las ayudas visuales que se han usado corresponden a ítemes que les son familiares.

AYUDAS AUDIO-VISUALES - Si se las usa en forma adecuada, las ayudas audiovisuales ayudan tanto al relator como a los oyentes. Al analizar el tema a fin de decidir como se podría mejorar con ayudas, el relator se familiariza mucho más con su material, en relación a cómo organizarlo, y como presentar mayor cantidad en menos tiempo. Durante la charla, las ayudas pueden servir también para que el relator refuerce su confianza y tranquilidad, al proporcionarle algo útil que hacer por medio del movimiento y uso de las manos, y al mantener el contacto y la relación con el auditorio.

Para los oyentes, las ayudas usadas debidamente ayudan a enfatizar los aspectos claves de la buena comunicación:

- | | |
|------------|---------------|
| . Atención | . Comprensión |
| . Interés | . Retención |

Una buena ayuda visual "vale más que mil palabras", porque describe instantánea y vívidamente cosas que son casi imposibles de transmitir en forma verbal; ahorra tiempo, crea interés, y brinda variedad; aumenta el impacto y permanece en la memoria mucho después que se han olvidado las palabras.

Estas ayudas no son un "curalotodo"... y, efectivamente, tienen algunas desventajas. El crearlas puede tomar una gran cantidad de tiempo y reflexión. A veces desvían la atención de lo que se está diciendo. Cuestan dinero. Si salen mal, el resultado puede variar desde la diversión, pasando por una leve confusión, hasta llegar a la humillación y la catástrofe.

COMO SACAR MAS PROVECHO DE SUS PELICULAS DE ENTRENAMIENTO

PRESENTACION DE LA PELICULA:

1. Dirija la atención del espectador hacia aspectos específicos que aparecen en la película.
2. Destaque la importancia, para el espectador personalmente, del aprendizaje derivado de la película.
3. Aumente el deseo del espectador por aprender algo de la película, posiblemente en lo que diga en relación con el ascenso en la organización, el desempeño, o anunciando que habrá una prueba sobre lo aprendido.

CONDUCCION DE UNA DISCUSION:

1. Efectúe una discusión grupal sobre aspectos surgidos en la película, inmediatamente después de su proyección.
2. Use una combinación de discusión de la película con técnicas que prepararán al grupo para lo que van a presenciar.
3. Tal vez sea conveniente volver a pasar la película a fin de aclarar cualquier interrogante surgida en la discusión.

OBTENER LA PARTICIPACION DEL ESPECTADOR:

1. Instruya a los espectadores para que piensen en las respuestas a las preguntas que se hacen en la película.
2. Detenga la película y haga que los espectadores respondan a las preguntas en voz alta o para sí mismos, acerca del material recién presentado. Luego, continúe esto con un breve debate, si fuera adecuado.
3. Al finalizar una secuencia de la película, haga que los asistentes practiquen o repasen mentalmente el material que acaban de ver.
4. Que no se preocupen por tomar apuntes durante la proyección de la película. En la mayoría de los casos, sólo interferirá con el aprendizaje.

DETENER LA PELICULA:

1. La película no tiene por qué proyectarse de principio a fin sin ninguna detención, sólo porque fue hecha de esa manera. Esta se puede detener en cualquier momento para que el espectador realice alguna actividad.
2. Analice la película y ubique las partes en donde se la puede detener; luego planifique una discusión adecuada en dichos puntos.
3. Haga que el espectador responda las preguntas, discuta el material presentado en la secuencia anterior, y repase los aspectos destacados.

VOLVER A PROYECTAR LA PELICULA:

1. Muestre la película por segunda vez, o programe una fecha para verla posteriormente.
2. Tome nota de las preguntas que surgen después de la primera proyección y asegúrese de que sean resueltas después de haber visto la película dos veces.
3. Pida a los asistentes que intercambien puntos de vista cuando vean la película nuevamente. Puede que usted quiera discutir las intenciones y problemas subyacentes la segunda vez.

UNA EVALUACION POSTERIOR A LA REUNION:

Pida a los asistentes que evalúen la película, la discusión, y la presentación, en relación con lo que ésta ha contribuido a su propio desarrollo y al trabajo que desempeña.

Figura 9-15

Generalmente, sin embargo, las ventajas superan a las desventajas. No hay duda de que una buena presentación, que hace uso de ayudas visuales (y auditivas), en forma adecuada, es mucho más efectiva que una buena presentación sin ellas. La *Figura 9-16* resume algunas de las ventajas y desventajas para diversos tipos de ayudas.

EVALUACION Y SEGUIMIENTO

No existe el relator perfecto ni la reunión perfecta... Todos pueden hacerlo mejor. El progreso sistemático y continuado exige una evaluación del desempeño (auto-evaluación y/o evaluación hecha por otros), y la aplicación de lo que se ha aprendido de la evaluación; es decir, fortalecer los puntos positivos y superar las debilidades.

La evaluación es mejor y más fácil cuando es sistemática. la *Figura 9-17* es una guía fácil para el análisis efectivo de una charla de seguridad (o de cualquiera otra charla), usando el sistema de las 5 P:

- ¿Cuán bien se PREPARO el relator? ¿Sabía lo que tenía que decir?...¿Tenía la información necesaria?...¿Realizó una presentación bien organizada?
- ¿Cuán bien PUNTUALIZO el relator? ¿Se encontró en una idea principal? Si fue así, ¿Cuál fue la idea principal? ¿Se mantuvo en su tema?
- ¿Cuán bien PERSONALIZO el relator? ¿Mantuvo la atención de los asistentes? ¿Lo hizo importante para ellos? ¿Obtuvo su participación... ¿Las llevó a un terreno familiar?
- ¿Cuán bien PRESENTO el relator? ¿Usó ayudas visuales? ...¿Habló en forma clara y convincente?...¿Logró hacer comprender el mensaje? ...¿Usó tanto el sonido como la vista?
- ¿Cuán bien PRESCRIBIO el relator? ¿Resumió, al finalizar, el aspecto principal?... ¿Respondió a la pregunta, "Y ahora, ¿qué?"...? ¿Pidió acciones específicas? ¿Cuál fue la prescripción?
- ¿Qué cosa contribuiría más a hacerla una charla mejor?

El seguimiento de las comunicaciones con grupos puede incluir el completar un informe como el que se ilustra en la *Figura 9-18*. Esta información es necesaria para evaluar con evaluar efectividad se está usando la inversión de tiempo de la supervisión y de los trabajadores.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

Los lideres efectivos usan las comunicaciones con grupos para ayudar a poner en práctica principios importantes de la administración, tales como:

1. **Principio de la Comunicación:** la motivación para lograr resultados tiende a aumentar en la medida que se informa a la gente acerca de las materias que influyen sobre esos resultados.
2. **El Principio del Punto de Control:** el mayor potencial para el control tiende a existir en el punto donde tiene lugar la acción.
3. **Principio de la Participación:** la motivación para lograr resultados tiende a aumentar en la medida que a la gente se le da la oportunidad de participar en las materias que influyen sobre esos resultados.
4. **Principio de la Repetición:** mientras más se repita un mensaje, mayor es la probabilidad de que éste sea recordado.

Los conductores de las Comunicaciones con Grupos

Los conductores de las comunicaciones con grupos que emplean buenas ayudas para aprender y recordar, obtienen mejor atención, interés, comprensión y retención que aquéllos que no lo hacen.

1. Las reuniones planeadas regulares ayudan a:
 - a. Aumentar la percepción y la comprensión.
 - b. Reducir la resistencia al cambio.
 - c. La identificación y análisis de los problemas.
 - d. Desarrollar soluciones para los problemas.
 - e. Estimular la aceptación de las políticas, prácticas y decisiones.
 - f. Reforzar las actitudes y comportamientos deseados.
 - g. Reducir las lesiones y el daño - mejorar la seguridad.
 - h. Reducir los rechazos y la repetición del trabajo - mejorar la calidad.
 - i. Reducir las fallas y retrasos - mejorar la producción.
 - j. Reducir los errores y el derroche - mejorar el control de los costos.
 - k. Reducir el sufrimiento humano - mejorar las relaciones humanas.
2. Cuatro métodos claves para la conducción de discusiones, de valor para los conductores de ellas, son el...
 - a. Método de Conferencia y Discusión.
 - b. Método de Discusión y Preguntas y Respuestas.
 - c. Método de Discusión de los Pros y los Contras
 - d. Método de Discusión de los Grupos Pequeños.

3. Los conductores de reuniones efectivas aplican destrezas de liderazgo en sus reuniones...
 - a. Antes de la reunión
 - (1) Planificar: objetivos - agenda - acciones
 - (2) Comunicar: propósito - hora - lugar – temas -expectativas
 - (3) Preparar: lugar de la reunión - suministros - equipos – presentación.
 - b. Durante la reunión
 - (1) Comenzarla: empezar a la hora - agradecer a los asistentes - presentar el tema - exponer los fundamentos.
 - (2) Mantener el impulso: promover la participación - aplicar el arte de hacer preguntas - tratar con situaciones difíciles o participantes problemáticos - usar la repetición, las ayudas para memorizar y las ayudas audio-visuales.
 - (3) Terminarla: sintetizar - destacar medidas a tomar – agradecer a los participantes - finalizar a la hora.
 - c. Después de la reunión
 - (1) Emitir actas y/o informes
 - (2) Expresar agradecimientos especiales
 - (3) Practicar seguimiento
 - (4) Evaluar y mejorar

El método de las 5 P ayuda a los supervisores a dictar charlas de seguridad efectivas:

1. Preparar
2. Puntualizar
3. Personalizar
4. Presentar
5. Prescribir

El esquema de una charla efectiva incluye...

1. Introducción (Explíqueles lo que les va a decir)
 - a. Atención
 - b. Formulación del tema
 - c. Terreno común
 - d. Resumen Inicial
2. Cuerpo (Dígaselo)
 - a. Explicar y ejemplificar
 - b. Demostrar y dramatizar
 - c. Personalizar y presentar
3. Conclusión (Explíqueles lo que les dijo)
 - a. Replanteamiento del tema
 - b. Replanteamiento del resumen
 - c. Medidas a tomar .

Unas buenas comunicaciones con grupos contribuyen al control de pérdidas a través de:

1. El uso más efectivo del tiempo para comunicarse.
2. La reducción de los errores de comunicación.
3. La reducción de las pérdidas que resultan de una comunicación deficiente o de una falta de comunicación.

El progreso sistemático y continuado de los relatores y de las reuniones requiere de una evaluación del desempeño Preparar (auto-evaluación y/o evaluación efectuada por terceros), y aplicación de lo que se ha aprendido de la evaluación, es decir, refuerzo de los aspectos positivos y superación de las debilidades.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Cuál es la idea principal del Principio de la Información?
2. ¿Cuáles son algunos de los objetivos positivos de las comunicaciones con grupos?
3. ¿Cuáles son las ocho palabras que mejor completan la definición: "Comunicación es...?"
4. ¿Cuáles son los cuatro pasos del procedimiento para la conducción de reuniones, que se trataron en este capítulo?
5. ¿Cuáles son los cuatro métodos principales para la conducción de discusiones, que se trataron en este capítulo?
6. ¿Cuáles son las ventajas de usar el método de Conferencia y Discusión?
7. ¿Cuáles son las ventajas de usar métodos más participativos en la conducción de discusiones?
8. ¿Cuáles son las cosas diversas que el conductor de la reunión debiera realizar antes de que ésta tenga lugar?
9. ¿Cuáles son las tres partes principales de la tarea del conductor durante la reunión?
10. Con el objeto de asegurar que los resultados sean los mejores, ¿Cuáles son algunas cosas que el conductor debiera hacer después de la reunión?
11. ¿Qué palabra completa en mejor forma la siguiente "Guía para Todas las reuniones"?
"Para tratar los problemas que están en la tabla, usted debe saber cómo tratar con la a su alrededor".
12. ¿Cuáles son los seis tipos básicos de preguntas tratados bajo el título "El Arte de Hacer Preguntas"?
13. ¿Cuáles son algunos tipos negativos de participantes en las reuniones?
14. ¿Cuáles son algunos tipos positivos de participantes en las reuniones?
15. ¿Cuáles son algunas ventajas y desventajas de diversas ayudas audio-visuales?
16. ¿Cuáles son las cinco palabras claves en la técnica para charlas de las "Cinco P's"?
17. ¿Cuáles son las tres partes principales del Esquema para una Charla Efectiva?
18. En que Esquema para una Charla Efectiva. ¿Cuáles son las tres partes de la "Conclusión"?

19. ¿Cuáles son algunas ventajas de usar tarjetas de 3 x 5 como “tarjetas del comunicador”?
20. ¿Cuáles son algunos métodos para evaluar las charlas y las reuniones a fin de lograr un progreso continuado?

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Analizar las necesidades y oportunidades de la organización para mejorar la efectividad de las comunicaciones con grupos.			X
2.	Brindar consejo a los ejecutivos acerca de las actividades de capacitación y desarrollo, con el objeto de mejorar los relatores y las reuniones.			X
3.	Brindar consejo a los supervisores sobre cómo tratar en forma efectiva la seguridad/control de pérdidas en las reuniones.		X	X
4.	Proporcionar información y ayudas a fin de colaborar con los supervisores a dirigir buenas reuniones de seguridad.		X	X
5.	Establecer los estándares de la organización para el desempeño en las comunicaciones con grupos.		X	
6.	Practicar una auditoría de desempeño a grupos e individuos, de acuerdo con los estándares establecidos.			X
7.	Comunicar los resultados de la auditoría de las reuniones con grupos a todos los niveles de la administración.			X
8.	Entrenar a los conductores de las reuniones para mejorar el desempeño.		X	X
9.	Reforzar el desempeño deseado en las comunicaciones con grupos.	X	X	X
10.	Estudiar y usar las habilidades de liderazgo para unas reuniones efectivas (para antes, durante y después de las reuniones).	X	X	X
11.	Usar una auto-evaluación sistemática de los comportamientos en la reunión para la administración del desempeño.	X	X	X
12.	Emplear la retroalimentación de la evaluación efectuada por terceros, a fin de mejorar las habilidades para las reuniones.	X	X	X
13.	Ayudar a otros a mejorar sus habilidades para relatar o conducir reuniones, brindándoles retroalimentación del desempeño.	X	X	X
14.	Usar la técnica de las 5 P.	X	X	X
15.	Practicar el uso del Esquema para una Charla Efectiva a fin de mejorar las presentaciones.	X	X	X
16.	Practicar "el arte de hacer preguntas".	X	X	X
17.	Practicar el uso de una variedad de métodos para la conducción de discusiones; por ejemplo, el de Conferencia y Discusión, de Discusión de Preguntas y Respuestas, de Discusión de los Pros y los Contras, y de Discusión de los Grupos	X	X	X
18.	Tomar un papel activo de liderazgo en las reuniones de seguridad.	X	X	
19.	Mantener registros de las reuniones de seguridad/control de pérdidas.	X		X
20.	Motivar a la gente para lograr resultados en seguridad/control de pérdidas, manteniéndolos informados acerca de las materias que influyen sobre esos resultados.	X	X	X
21.	Motivar a la gente para lograr resultados en seguridad/control de pérdidas, dándoles oportunidades para una participación positiva en materias que influyen sobre esos resultados.	X	X	X
22.	Poner en marcha el Principio de la Aplicación para las comunicaciones de seguridad/control de pérdidas.	X	X	X
23.	Modelar los comportamientos deseados en las reuniones.	X	X	X

CAPITULO 10

COMUNICACIONES PERSONALES

"Al ser humano común le gusta recibir instrucciones simples e inteligentes acerca de lo que se espera que haga, cómo se puede realizar, y qué constituye un trabajo bien hecho".

-Lawrence Appley

Ex-Presidente

Asociación Americana de Administración.

INTRODUCCION

Un estudio efectuado entre ejecutivos que han tenido éxito, determinó que actividades administrativas proporcionaban los mayores rendimientos con relación a la inversión de tiempo. Las dos actividades que encabezaron la lista (Ver *Figura 10-1*), fueron: "escuchar eficazmente" e "impartir instrucciones efectivas". Otras actividades que ocuparon una alta posición fueron: comunicar las decisiones, hablar en forma efectiva, explicar el trabajo, usar retroalimentación, y escribir efectivamente. De esta manera, más de un tercio de las capacidades críticas de la administración se encuentran en las comunicaciones, y la mayor parte de éstas, involucran la comunicación con individuos.

En un artículo muy influyente, "Factores que Inciden en el Exito de los Programas de Seguridad", Alexander Cohen enfatizó la investigación pertinente sobre los factores importantes que determinan el éxito de los programas de seguridad. Los dos factores más influyentes y dominantes fueron: (1) la evidencia de un firme compromiso de la administración con la seguridad, y (2) los contactos frecuentes y estrechos entre los trabajadores, los supervisores y los miembros de la administración con relación a materias de seguridad. También se considero importante un énfasis del entrenamiento en el adoctrinamiento inicial y en la instrucción para el seguimiento.

La Oficina de Estadísticas Laborales de los EE.UU. informa que, en un año reciente, el 48% de los trabajadores lesionados habían estado en ese trabajo por menos de un año. Los trabajadores nuevos tienen más probabilidades de resultar heridos, porque carecen de una herramienta vital para protegerse a sí mismos - información. Otros datos de accidentes proporcionados por la misma fuente indicaron que de los trabajadores...

20 APTITUDES CRITICAS DE LA ADMINISTRACION

**Clasificación
De acuerdo a
La Importancia**

Clasificación y Aptitud según el Estudio

Super Críticas

1. Escuchar Efectivamente
2. Impartir los trueciooa Clara y Efectivas
3. Aceptar su Cuota de Responsabilidad en los Problemas
4. Identificar el Problema Real

Muy Críticas

5. Administrar el Tiempo. Establecer Prioridades
6. Otorgar Reconocimiento por el Desempeño Excelente
7. Comunicar las Decisiones a los Trabajadores
8. Comunicarse Efectivamente (en Forma oral)
9. Cambiar las Prioridades, si es Necesario
10. Explicar el Trabajo
11. Obtener y Proporcionar Retro-alimentación en Sesiones de Comunicación Bilaterales

Críticas

12. Escribir en Forma Efectiva
13. Preparar un Plan de Acción
14. Definir los Requisitos para el Trabajo
15. Implementar Efectivamente el Cambio Organizacional
16. Explicar y Usar los Métodos para la Reducción de los Costos
17. Preparar y Usar los Métodos para la Reducción de los Costos
18. Desarrollar Objetivos Escritos
19. Justificar el Personal Nuevo y los Bienes de Capital Empleados en la Producción
20. Participar en Seminarios y Leer

Figura 10 - 1

- lesionados mientras usaban andamios, el 27% dijo no haber recibido información acerca de los requisitos de seguridad existentes para instalar el tipo de andamio en el cuál se accidentaron.
- que sufrieron lesiones en la cabeza, el 71 % declaró no tener instrucciones respecto de los cascos de seguridad.
- que resultaron heridos mientras reparaban los equipos, el 61% manifestó no haber sido informados acerca de los procedimientos de detención.

- lesionados mientras se encontraban operando sierras mecánicas, el 19% que no se les había proporcionado entrenamiento de seguridad acerca del equipo.

El propósito de este capítulo es ayudarle a comunicarse con los trabajadores en forma personal, en cinco áreas claves de sus responsabilidades diarias. Específicamente, consideraremos:

- la Orientación Individual en el Trabajo
- la instrucción para el Trabajo/tarea
- los Contactos Personales Planeados
- los Consejos sobre Aspectos Claves
- el Entrenamiento para el Desempeño en el Trabajo.

La aptitud ganada no sólo lo ayudará en estas importantes responsabilidades, sino que también le proporcionará una confianza justificada para manejar otras situaciones que requieran de comunicaciones frente-a-frente. Esta aptitud es de gran importancia en el manejo con éxito de muchas situaciones donde no es factible o deseable reunir a la gente en grupos. La aptitud en las destrezas para las comunicaciones personales es la mejor herramienta que tiene cada supervisor para ayudar a su gente a desempeñarse provechosamente.

ORIENTACION INDIVIDUAL PARA EL TRABAJO

¿Por qué Orientar"

Numerosos estudios de seguridad demuestran que los trabajadores nuevos tienen casi el doble de probabilidades de sufrir un accidente que los trabajadores experimentados. Además, las empresas que poseen orientación formal para todas las contrataciones nuevas tienen "tasas de modificación" promedio por compensación de los trabajadores un 25% más bajas que las compañías que no poseen esa orientación formal. Los trabajadores que son nuevos en un trabajo, y en un ambiente de trabajo, se encuentra en un punto especialmente peligroso. Los supervisores efectivos usan una orientación adecuada a fin de ayudar a estos trabajadores a pasar en forma segura ese período crítico.

También existen razones de relaciones humanas para dar orientación al empleado nuevo. ¿Se acuerda usted de cuando ingreso por primera vez a un trabajo? ¿Cómo se sintió? ¿Cómo deseaba esforzarse al máximo? ¿Cuán ansioso estaba por triunfar? ¿La clase de cosas de las que usted quería saber?

La orientación debiera tomar en consideración estas necesidades y sentimientos. La buena orientación requiere empatía, es decir, la habilidad de colocarse dentro de la piel de la otra persona, de ver las cosas desde su punto de vista. No debe ser una presentación unilateral de hechos y cifras de la compañía, sino un proceso bilateral de comprensión mutua; de bienvenida a la nueva persona que ingresa a la organización; de ayudarlo a que se familiarice con el ambiente de trabajo; y de colocar los cimientos para el conocimiento, las destrezas, y las actitudes deseadas.

Cada supervisor debiera tener presente que "las primeras impresiones tienden a ser las más duraderas" y que "uno jamás tiene una segunda oportunidad para causar una buena primera impresión". El proceso de la orientación proporciona una oportunidad única para empezar una sólida relación entre supervisores - trabajador, para permitir que su conducta demuestre el cuidado y preocupación por el trabajador nuevo. Medite: "¿Qué clase de imagen mental deseo que esta persona tenga de mí?" Luego, trabaje para establecer esa imagen.

El "QUIEN" de la Orientación

Aquí se presentan dos preguntas claves: (1) ¿A quién debiera orientar?, y (2) ¿Quién debiera efectuar la orientación?

Aquéllos que debieran tener el beneficio de una buena orientación son:

- La persona que es completamente nueva como trabajador en la organización.
- El trabajador que ha sido recién transferido a su planta, oficina, o sitio de trabajo.
- La persona que regresa a un tipo de trabajo que había dejado de hacer por bastante tiempo.

El tipo y extensión de la orientación dependen de la situación, de los conocimientos previos del trabajador y de la naturaleza del trabajo. Por ejemplo, el trabajador nuevo necesita de una orientación más completa, mientras que la persona que vuelve al trabajo puede necesitar solamente un repaso.

¿Quién debiera efectuar la orientación? Esto depende del tipo de orientación y de la estructura organizacional. Aunque a veces se desarrollan juntas, por lo general existen dos tipos: (1) Orientación de la Compañía (general), y (2) Orientación para el Trabajo (específica). A menudo, la orientación de la compañía la conduce una o más personas del cuerpo administrativo (tales como de Personal, de Seguridad y Salud, de Protección contra Incendios, de Desarrollo del Trabajador) y o un miembro de la administración superior.

Sin embargo, es en la orientación individual para el trabajo donde el supervisor inmediato del trabajador puede, realmente, sobresalir. Aquí se le presenta la oportunidad de hacer que la persona "parta con el pie derecho, de mostrarles que la administración se preocupa

lo suficiente como para dedicar algo de tiempo para serles, simplemente, útiles; de evitar que se empiecen a formar ideas y hábitos incorrectos, y de dar un paso gigantesco tendiente a ayudar a la persona a ejecutar el trabajo en forma segura, eficiente y correcta.

¿Cuándo se Debiera Efectuar la Orientación"

Debido a que el trabajo y el medio ambiente son nuevos, probablemente confusos, y posiblemente peligrosos, la orientación debiera tener lugar antes de que la persona comience a ejecutar el trabajo. Esto reducirá la tensión del trabajador nuevo y aumentará el desempeño seguro y productivo. La extensión de la orientación puede fluctuar entre una hora y hasta varios días. Debe ser lo suficiente crítica, con sesiones lo suficientemente cortas como para ser absorbidas.

¿Cómo Efectuar las Orientaciones"

El primer paso es prepararse usted mismo para la orientación. Los frutos que se pueden alcanzar y la importancia de esta actividad para el empleado nuevo justifican plenamente el tiempo que se dedique a la preparación. Esto significa reservar una cantidad definida de tiempo y hacer arreglos para conseguir el mejor lugar posible. El lugar puede estar en su oficina, en una sala de reuniones, en el piso del taller, en el Terreno, o cualquier combinación de tales lugares. Si fuera factible, debiera incluir un recorrido por el área de trabajo. La preparación incluye obtener algo de información acerca del trabajador nuevo, notificar a los demás que componen el grupo de trabajo que se les va a unir una nueva persona, y preparar cualquiera herramienta o equipo especial que la persona vaya a usar. Muchas compañías encuentran que es de mucho valor, desarrollar una lista de verificación, como la que se ilustra en la *Figura 10-2*, como una guía a fin de asegurarles de que no se omitan detalles importantes.

El segundo paso es hacer que la persona se sienta cómoda, demostrando su interés por el Individuo como un ser humano (no sólo un instrumento para hacer que ejecute el trabajo). Si usted puede hacerlo de un modo natural, amistoso, que demuestre interés, haga que él le cuente cosas, tales como su sobrenombre, algo sobre su familia, de su experiencia laboral, y de las actividades que realizan durante su tiempo libre. El dejar que una persona hable de sí misma (un tema en el cuál ella está realmente interesada y del cuál sabe algo) ayuda a:

- relajar al trabajador y hacer que comiencen las comunicaciones bilaterales.
- demostrar su interés por el Trabajador como persona.
- darle una comprensión y un conocimiento más íntimo sobre la persona.

Esto se puede hacer en unos pocos minutos, y el tiempo que se le dedique está bien invertido.

Otra parte importan en la preparación del trabajador para la orientación es hablarle acerca de la importancia del trabajo que él va a realizar. Explíquesele donde encaja esta labor, y de que manera contribuye, en el objetivo general de la organización. Demuéstrele lo importante que es para el éxito de la empresa. Este es un primer paso en la formación del orgullo por el trabajo y del sentimiento de pertenecer a un equipo, con cada trabajador nuevo o transferido.

El tercer paso a realizar la orientación. Esto puede involucrar presentaciones personales, discusiones, instrucción programada, materiales de referencia, interrogaciones cortas, películas, cintas de vídeo, diapositivas con sonido, demostraciones, ejercicios, exhibiciones, recorridos guiados, etc.

El cuarto paso es sostener una o más sesiones de seguimiento para verificar la comprensión, la retención, las preguntas y las sugerencias. Algunos supervisores usan la guía 1-1-1, con contactos planeados de seguimiento a una semana, un mes, y un trimestre después de la orientación inicial.

La orientación individual para el trabajo implica efectivamente una inversión de tiempo de supervisión. Pero, a la larga, nada le rendirá mayores dividendos que el lograr que cada trabajador parta bien. Cada orientación es una inversión que vale la pena para mejorar el espíritu reducir los cambios de personal, mejorar la eficiencia, y mejorar el control de pérdidas.

INSTRUCCION ADECUADA EN EL TRABAJO/TAREA

¿Por qué Instruir"

En 1981, la Sociedad Americana de Capacitación y Desarrollo examinó a más de 7.500 supervisores a fin de determinar cómo se entrena a sus trabajadores. La *Figura 10-3* ilustra los resultados del estudio. De El se pueden sacar tres conclusiones. Una de ellas es que se usa ampliamente una combinación de aproximaciones. La segunda es que más de la mitad de los supervisores proporciona personalmente el entrenamiento. La tercera es que una gran cantidad del entrenamiento lo hacen compañeros de trabajo.

Sería difícil exagerar la importancia de la instrucción que la gente recibe sobre cómo ejecutar adecuadamente su trabajo. Considere el caso real de la joven de 18 años en el primer día de su primer trabajo, después de haber complicado su educación media. Su dedo anular fue amputado por la máquina a la cuál había sido asignada para operar. Debido a una instrucción inadecuada para el trabajo, ella nunca podrá usar su anillo de bodas en el dedo correcto. Considere el caso del obrero de la construcción que fue decapitado en su primer día de trabajo cuando se acercó demasiado a una cavadora de zanjas y resbaló con ella dentro de la zanja. Nuevamente, la causa básica fue la falla de instrucción para el trabajo. La *Figura 10-4* muestra el daño provocado a un Wabco de 12 toneladas, que había sido confiado a un joven de 19 años de edad, cuya experiencia anterior se limitaba a manejar un camión de granja de 5 toneladas. La compañía había

decidido eliminar su programa de capacitación para el trabajo y contratar solamente conductores “experimentados”.

Cómo los supervisores entrenan a sus trabajadores:

El 90% los hacen trabajar junto a trabajadores experimentados.

El 42% proporciona un entrenamiento especial a través de los departamentos de capacitación de la compañía.

El 27% proporciona entrenamiento desde fuera de la compañía.

El 57% dice: “Yo personalmente proporciono el entrenamiento”.

El 5% no proporciona entrenamiento especial.

Figura 10-3

Estos incidentes reales podrían multiplicarse por miles. Ellos ponen de relieve de una forma dramática la necesidad de una instrucción adecuada en el trabajo, no sólo por seguridad, sino también por la productividad, el control de los costos y la calidad. Su efectividad como ejecutivo/supervisor/líder depende de lo bien que cada miembro de su equipo comprende y realice su trabajo/tareas. De manera que su éxito personal como supervisor está directamente relacionado con sus habilidades para enseñar, entrenar, instruir.

La *Figura 10-5*, “Hoja de Problemas que se pueden solucionar a través de una Instrucción Adecuada en el Trabajo”, muestra cuatro áreas básicas de desempeño en el trabajo y problemas específicos que pudieran surgir en cada área como resultado de una instrucción inadecuada en el trabajo. Podría ser de utilidad completar esta lista de verificación, a fin de determinar con precisión algunos de sus problemas e identificar aquellos que pudieran ser resueltos mediante una instrucción adecuada en el trabajo. El brindar una instrucción efectiva puede ser muy bien su mejor técnica supervisora para ayudar a la gente a desempeñarse en forma eficiente, segura, y productiva.

EL QUIEN de la Instrucción para el Trabajo/Tarea

¿Quién debiera recibir la instrucción adecuada para el trabajo/tarea? Toda la gente a las cuáles se les ha asignado un trabajo que involucre tareas que no han realizado nunca, o para las cuáles necesiten instrucción de repaso.

¿A quién se debería entrenar en técnicas de instrucción para el trabajo/tarea? La respuesta acostumbrada es los supervisores" y, de hecho, cada supervisor debiera ser un experto en instruir a los demás sobre cómo ejecutar los trabajos/tareas críticas en forma eficiente, segura, y productiva. Pero ellos no son los únicos. De acuerdo a lo que muestran los resultados de estudio (*Figura 10-3*), un gran porcentaje de la instrucción en el trabajo involucra a trabajadores instruyendo a otros trabajadores. Con el objeto de

asegurar que esta instrucción sea más efectiva, también se deberá entrenar a estos trabajadores-instructores en esta técnica.

Cual es la Mejor Técnica?

Una instrucción adecuada para el trabajo/tarea consiste en cómo hacer que una persona realice un trabajo/tarea en forma correcta, rápida, a conciencia, y segura." Observe lo individualizado que está esto (una persona que realice un trabajo/tarea). Multiplique eso por el número de personas y trabajos existentes en su área y usted puede hacer que cada persona haga todas sus tareas en forma correcta, rápida, a conciencia y segura. Esto toma algo de tiempo esfuerzo... pero es la respuesta a muchos de sus problemas cómo supervisor.

La instrucción efectiva es un sustituto sistemático del aprendizaje por el método de tanteos; un reemplazo confiable para la inspección al azar. Sus dos objetivos básicos son:

1. Ayudar a motivar al trabajador a ejecutar el trabajo adecuadamente.
2. Asegurarse de que el trabajador sabe cómo ejecutar el trabajo adecuadamente.

La mejor técnica resulta ser una bastante antigua. Se la conoce por muchos nombres; por ejemplo, Instrucción Adecuada en el Trabajo, instrucción Efectiva en el Trabajo, Método de Instrucción de los Cuatro Pasos, Entrenamiento para la instrucción en el Trabajo JIT (Job Instruction Training), cómo se la conoció cuando recién fue desarrollada para satisfacer la enorme necesidad de entrenamiento que se había creado cuando cerca de un tercio de nuestra fuerza laboral civil se encontraba colocada en trabajos nuevos, y tenía que ser entrenada...efectivamente: Se usó en más de 10.000 organizaciones, para capacitar a cientos de miles de personas. Funcionó. Hombres y mujeres de toda condición - granjeros, dueñas de casa, moradores de departamentos. entraron a los talleres y fábricas por primera vez en sus vidas. Ellos efectivamente aprendieron a realizar trabajos de los que nunca habían oído antes; trabajos que abarcaban prensas taladradoras, pistolas remachadoras, sistemas hidráulicos para aeroplanos, etc. La técnica ha resistido la prueba del tiempo, ha perdurado hasta hoy día por una sola razón - porque funciona.

Los cuatro pasos son fáciles de recordar: Motivar - Explicar y Mostrar - Probar, Verificar.

1. MOTIVAR

- Haga que el aprendiz se sienta cómodo
- Averigüe qué es lo que el aprendiz sabe acerca del trabajo
- Ubique al aprendiz en un puesto adecuado
- Cree el interés del aprendiz
- Enfatique la importancia del trabajo y el desempeño del aprendiz

2. EXPLICAR Y MOSTRAR

- Demuestre la operación
- Use un enfoque paso – a - paso
- Dé énfasis a los aspectos claves
- Instruya clara y completamente

3. PROBAR

- Haga que el aprendiz explique y muestre
- Haga que el aprendiz explique los aspectos claves
- Haga preguntas y corrija o prevenga los errores
- Continúe hasta que le conste que el aprendiz sabe

4. VERIFICAR

- Informe al aprendiz a quien debe acudir por ayuda
- Deje al aprendiz bajo su propia responsabilidad
- Practique seguimiento frecuentes; responda a las preguntas; revise los aspectos claves
- Refuerce los aspectos positivos del desempeño

Los supervisores y otras personas a veces tratan de enseñar una tarea simplemente explicándole al aprendiz cómo debe ejecutarla. Pero "EXPLICAR" no es "ENSEÑAR". La mayor parte de la gente no aprende lo suficiente simplemente explicándoles; algunas tareas son muy difíciles de describir en palabras; y por otro lado, algunos trabajos suenan tremendamente complicados cuando los escuchamos descrito en palabras. Trate, por ejemplo, de confiar a alguien a hacerse el nudo de la corbata solamente hablando. Cómo lo refleja la *Figura 10-6*, los estudios muestran que el método de la EXPLICACION es efectiva sólo en un 20%.

El sólo mostrar tampoco es, muy efectivo (sólo alrededor de un 30%). El aprendiz puede no saber que es lo que debe buscar, es probable que vea la operación confusa o al revés, no sabe cuáles son los aspectos clave, e ignora el "por qué" de las cosas. No obstante, a muchos trabajadores puede que simplemente les muestren ("obsérveme) cómo se ejecuta el trabajo - para luego pasar por él frustrante y costoso proceso de los tanteos. En sí mismo, el "MOSTRAR no es ENSEÑAR". Por ejemplo, trate de enseñar a alguien a hacer un nudo de seguridad con sólo dejarlo que lo observe mientras usted lo hace.

LOS APRENDICES TIENDEN A RECORDAR UN...

10% de lo que leen
20% de lo que escuchan
30% de lo que ven
50% de lo que ven y escuchan
70% de lo que dicen mientras conversan
90% de lo que dicen mientras realizan algo

Figura 10-6

Mientras que los aprendices tienden a recordar alrededor del 20% de lo que escuchan y cerca del 30% de lo que ven, tienden a recordar alrededor del 50% de lo que ven y escuchan. De manera que una combinación de EXPLICAR y MOSTRAR obtiene mejores resultados que cualquiera de los dos solos. Pero, ni siquiera el 50% es suficientemente bueno.

**SI EL APRENDIZ NO HA APRENDIDO,
EL INSTRUCTOR NO HA ENSEÑADO**

Los aprendices tienden a recordar alrededor del 70% de lo que dicen mientras conversan en una situación de aprendizaje, y alrededor del 90% de lo que dicen mientras realizan alguna cosa. Esta es la razón por la cuál los pasos PROBAR y VERIFICAR son vitales para una instrucción efectiva. En el método de los cuatro pasos...

...Usted le *explica* al aprendiz; éste *escucha*.

...Usted le *muestra* al aprendiz; éste *ve*.

...Usted *demuestra* y *explica*; el aprendiz *ve* y *escucha* lo que dice.

...el aprendiz le *explica* a usted, y *escucha* lo que dice.

.. el aprendiz *explica* y *muestra*, y *escucha* lo que *dice* mientras *ejecutara* la *tarea*.

En efecto, el aprendiz ESCUCHA, VE, EXPLICA, REALIZA y APRENDE.

Esta técnica es fácil de aprender y de usar. A continuación, se presentan cuatro pautas:

1. TENGA UN PLAN

- Conocimiento de la tarea que se va a enseñar.
- Cuánta habilidad espera que tenga el aprendiz, y con cuánta prontitud.

2. DESCOMPONGA EL TRABAJO

- Ponga en una lista los pasos importantes.
- Destaque los aspectos claves.
(Consulte el Capítulo 7, "Análisis, Procedimientos y Prácticas de Trabajo/Tareas", para que comprenda lo valioso que puede ser un desglose del trabajo como herramienta de enseñanza).

3. TENGA TODO LISTO Y EN ORDEN

- Equipos, material, suministros, y medio ambiente adecuados.
- Dispuestos como se espera que el trabajador mantenga las cosas.

4. PRACTIQUE

- Verifique la efectividad de su técnica de enseñanza.
- Revise y refresque sus conocimientos y destrezas periódicamente.

No se debe descuidar la importancia de tener las cosas listas y en orden. Al tomar en consideración el ambiente de trabajo, las herramientas, las máquinas y todos los aspectos de la tarea, usted puede crear una "situación propensa al éxito", en la cuál el aprendiz aprenderá más rápidamente y comenzará a lograr mucho más pronto la satisfacción por el trabajo.

CONTACTOS PERSONALES PLANEADOS

Conceptos Básicos

Ya sea que tenga contactos de grupo planeados o no (por ejemplo, reuniones de seguridad, "toolbox talks", "tailgate sessions"), usted debiera tener contactos individuales planeados con cada empleado. Los contactos individuales son un complemento excelente para las comunicaciones con grupos, y son especialmente críticos cuando las condiciones no permiten juntar a la gente para reuniones de grupos.

Muchos contactos personales son espontáneos. No son planificados, sino que se producen en el curso normal de los acontecimientos. Estos contactos informales proporcionan cientos de oportunidades para dar consejos sobre aspectos claves, y refuerzan las actitudes y conductas deseadas. Sin embargo, estos contactos casuales debieran ser complementados con contactos personales planeados. Los contactos individuales planeados te brindan oportunidades para:

- Personalizar aspectos críticos de la seguridad, calidad, productividad y control de costos, para cada trabajador.
- Formar mejores percepciones y actitudes en relación con la seguridad.
- Mostrar a cada trabajador su preocupación personal por las prácticas y condiciones adecuadas.
- Mejorar sus relaciones supervisor - trabajador.

Lo capacitan para que haga un mejor uso del tiempo que usted invierte en el contacto directo con los trabajadores individuales.

Usando los contactos de siguiendo cómo ejemplo, un contacto personal planeado una reunión intencional de un supervisor y un trabajador para discutir un tema crítico de seguridad, relacionado con el trabajo del empleado. Esto permite cubrir un tema que sea más apropiado para el individuo, y adaptar la discusión a esa persona y a su propio trabajo- un tema específico para una persona específica que realiza una tarea específica en una situación específica.

Estos contactos debieran ser lo suficientemente frecuente como para influir en las actitudes, conocimientos y/o destrezas de la persona. El número específico variará con el número de trabajadores que tiene el supervisor, de lo externa que sea el área en donde trabajan, y factores similares. Un contacto semanal con cada persona sería bueno. Un estándar mínimo debiera ser, por lo menos, un contacto planeado mensual con cada trabajador.

Etapas Claves para los Contactos.

Existen cinco etapas claves para Llevar Adelante un contacto personal planeado: (1) escoger un tema crítico, (2) preparar el contacto, (3) efectuar el contacto, (4) registrar el contacto, y (5) seguimiento.

Escoger un tema crítico - Hágalo pertinente. Es inútil discutir sobre "precauciones de seguridad para las sierras de cadenas" con alguien que no trabaja cerca de ellas. Para que sea efectivo, el tema debe estar relacionado en forma significativa con la persona y su trabajo. Si usted elige una regla de seguridad, por ejemplo, elija una que sea importante en el trabajo de la persona, una en donde las violaciones a ella hayan causado accidentes o salvadas milagrosas, o una que tenga un potencial importante para el control de pérdidas por parte de esa persona. Además de las reglas y reglamentos, usted puede conseguir buenos ejemplos en temas extraídos de su experiencia y de los registros de inspecciones, de los análisis y procedimientos de trabajo/tareas, de las observaciones de trabajo, de las comunicaciones con grupos, y de las campañas de promoción de la seguridad.

Preparar el contacto - Aunque no necesita tomar mucho tiempo, la preparación es vital. En tarjetas de 3" x 5", por ejemplo, anote hechos o cifras claves que desee usar. Determine con precisión el pensamiento principal que desea enfatizar. Decida cómo va a personalizar el contacto para el individuo. Seleccione ayudas visuales, si ellas pueden ayudar a la persona a "comprender lo que usted quiere decir". Piense en una frase o prescripción sobre un aspecto clave con el fin de dejarla en la mente del trabajador.

Efectuar el contacto - Introduzca el tema haciendo saber a la persona de que se trata y por que es importante. Al discutirlo, no sólo explique, sino que pregunte y escuche. Hágalo una verdadera comunicación bilateral, una discusión mutua. Esta discusión mutua es vital para el propósito de los contactos planeados. Sintetice o concluya, volviendo a enfatizar el aspecto principal y dando una receta para la acción. Introduzca – discuta - sintetice.

Registrar el contacto - Unos simples registros pueden ser de utilidad. Ellos muestran lo que usted ha cubierto en sus contactos personales planeados con cada persona, y cuándo lo hizo. Sirven cómo una herramienta de control de la administración para asegurar que se están cumpliendo los estándares para los contactos. Le permiten analizar los intervalos de tiempo y los vacíos en el tema, con el fin de ayudarlo a planificar contactos adicionales y comunicaciones relacionadas. (Un formulario simple para registros aparece ilustrado en la *Figura 10-7*).

Seguimiento - Si usted tuviera que entregar información adicional, hágalo tan pronto cómo pueda. Si convino en transmitir información o sugerencias a otros, no se limite a hacerlo, sino que también hágale saber al trabajador que lo hizo. Use la información obtenida de sus contactos y registros para que lo ayude a dirigir su comunicación actual y entrenamiento con los individuos.

CONSEJOS SOBRE ASPECTOS CLAVES

Se entiende como "aspectos claves" aquellos fragmentos vitales de información que pueden significar el éxito o la ruina de un trabajo; trucos especiales del oficio que hacen la tarea más eficiente; la intuición o don que es rasgo distintivo de un profesional; aspectos críticos de calidad, productividad, control de costos o seguridad. "Consejo" quiere decir simplemente lo que significa en la vida diaria; un trozo de información que se da en un intento por ser útil; un pequeño obsequio; una insinuación o sugerencia. Por consiguiente, aconsejar sobre aspectos claves es el proceso organizado de entregar a los trabajadores provechosas insinuaciones, sugerencias, recordatorios, o consejos acerca de aspectos claves relacionados con la calidad, la producción, los costos o la seguridad en sus trabajos.

Tanto las personas cómo los trabajos tienen diferencias individuales. Cada persona es única. Cada trabajo tiene sus propios riesgos, circunstancias y problemas especiales. Usted puede tomar el máximo de medidas preventivas sólo si apunta sobre cada riesgo o problema específico, frente a frente con la persona que está ejecutando el trabajo - en el

lugar de trabajo - mientras éste está por realizarse. Hágase una pregunta: "Si esta persona en particular va a tener un problema serio en este trabajo especial, ¿Cuál es más probable que sea?" Esfuércese por penetrar en el manantial de su experiencia con relación a este trabajo y del conocimiento que usted tiene de esta persona, de sus hábitos y experiencia. Piense en la persona específica, en la tarea específica, en el problema específico más probable, y en la acción preventiva específica más importante. Entréguele a ese trabajador el beneficio de su conocimiento y experiencia; bríndele un consejo sobre un aspecto clave.

Los mejores consejos son los breves. Y siempre se debieran dar cómo recordatorio, más que cómo instrucción formal. Aquí hay algunos ejemplos:

Consejo de seguridad - "Jorge, recuerde que tiene que amárrese en la parte superior de la escalera. No me gustaría verlo caer y herirse".

Consejo de producción - "En este proyecto, Mario, ahorrará una gran cantidad de tiempo y de trabajo si sigue siempre la lista de verificación previa a la operación.

Consejo de Costos - "Francisco, sé como odia ver que algo se desecha. Una etapa clave para el control del derroche aquí, es usar esos electrodos de varillas completamente, hasta 1 pulgada.

Consejo de calidad - "No lo olvide, Betty, esta dosis lleva sólo un 0.4% de aditivo ácido. De lo contrario, no cumplirá con las especificaciones que ambos deseamos para este cliente importante".

Simple, ¿no es verdad? Pero puede tener un tremendo impacto si lo realiza cada supervisor, con cada trabajador, en cada tarea crítica. No sólo es otra avenida para mejorar la seguridad, la producción, el control de los costos y la calidad, sino que también es una herramienta excelente para las relaciones humanas. Si usted vuelve atrás y verifica cada uno de los ejemplos dados recién, notará que cada consejo refleja un interés genuino en las actitudes, deseos, o bienestar del trabajador.

Aconsejar sobre aspectos claves es una técnica de contacto específica, especializada que ...

.. Es fácil de aprender.

.. No toma casi nada de tiempo.

.. no cuesta prácticamente nada.

...contribuye significativamente a una producción segura, de alta calidad, libre de lesiones, libre de daños.

Le proporciona otra herramienta excelente para las comunicaciones personales. Hace un completo uso del poder motivacional de la repetición, de los recordatorios, y del

reforzamiento. No es un sustituto para el entrenamiento, o para cualquiera otra sección de su trabajo de supervisión. Antes bien, es una herramienta más en su equipo de liderazgo. Lo puede ayudar a obtener eficiencia, seguridad y productividad mientras mejora el espíritu del trabajador. Así que hágalo un hábito espontáneo - de un consejo sobre aspectos claves con cada tarea crítica.

ENTRENAMIENTO PARA EL DESEMPEÑO EN EL TRABAJO

Principios Básicos

El entrenamiento para el desempeño en el trabajo consiste en las acciones diarias que usted toma para ayudar a que su gente se desempeñe lo mejor posible. El entrenamiento efectivo es "liderazgo en acción"... motivando, comunicativo, y desarrollando a su gente. Es el "control administrativo en acción", que se basa en las actividades de identificación del trabajo, estándares, medición, evaluación, corrección, y felicitación. El entrenamiento efectivo para el trabajo es un medio excelente para establecer mejores relaciones entre usted y los miembros de su equipo de trabajo.

Como supervisor, usted es, en cierto sentido, un entrenador para su equipo de subordinados. Cada miembro del equipo tiene que saber lo que se espera de él, como lo está haciendo, y lo que debería hacer para progresar. Ellos lo miran a usted en busca de guía. La mayor parte de su labor es proporcionar esa guía y dirigir a su equipo a un desempeño ganador... eficiente, seguro, productivo.

Recuerde, el entrenador profesional no sólo dirige las operaciones en el campo el día del partido, sino que también trata de mejorar el conocimiento, las actitudes y las destrezas de cada miembro del equipo - todos los días de la temporada. El entrenador no obtiene un desempeño máximo del equipo quejándose de las fallas y deficiencias de los jugadores. El buen entrenador obtiene desempeños ganadores *entrenando*; es decir, ayudando a los miembros del equipo a vencer sus deficiencias de desempeño y hacer el mejor uso de sus puntos fuertes.

El entrenamiento para el desempeño en el trabajo se basa en un principio simple y básico, cuál es el de que cada trabajador tiene el derecho de saber...

- cuál es su trabajo.
- los criterios sobre el desempeño en el trabajo.
- cómo lo está haciendo.
- los pasos específicos para el progreso.

Igual cómo usted desea y necesita saber estas cosas acerca de su trabajo, así lo hacen también sus subordinados acerca de los suyos. Cuando no lo hacen, las consecuencias son casi siempre desagradables. Por ejemplo:

- Cuando la gente no sabe realmente en que consisten sus trabajos, los resultados son confusión, un dar vueltas en un círculo vicioso, y pérdidas tales como derroche, daño y lesiones.
- Cuando la gente desconoce los criterios para su desempeño, los resultados son conjeturas, prioridades equivocadas, energías mal dirigidas, o esfuerzos al azar.
- Cuando la gente no sabe cómo lo está haciendo, los resultados son motivación baja, moral deficiente, y medición por medio de adivinanzas.
- Cuando la gente ignora los pasos específicos hacia el progreso, los resultados son "brillantes" generalidades .postergaciones, y status quo.

Usted puede tener un buen comienzo al analizar que tan bien entrena buscando en su conciencia unas respuestas sinceras a las siguientes preguntas: "¿Qué tan bien...

...defino lo que se espera?"

.. ayudo al desempeño en forma oportuna?"

.. observo y evalúo el desempeño?"

.. Proporciono retroalimentación sobre el desempeño?"

...tomo medidas correctivas?"

.. refuerzo el desempeño positivo?"

..enfatizo los objetivos, los resultados y el crecimiento

La *Figura 10- 8* permite una auto-evaluación sistemática acerca de 33 aspectos contenidos en estas siete preguntas.

Desarrollando por escrito la lista de verificación de la *Figura 10-8*, usted no sólo puede efectuar una provechosa auto-evaluación acerca de las prácticas de entrenamiento, sino que también puede ganar una comprensión mucho mayor del proceso mismo.

Entrenamiento Correctivo

El entrenamiento correctivo es lo que usted hace para ayudar a los trabajadores a volver al camino correcto; a cambiar de la deficiencia a la pericia; a resolver problemas de desempeño. Cómo ante cualquiera solución de un problema (ver Capítulo 13, "Equipos y Técnicas para la Solución de Problemas"), primero debe determinar con precisión el problema y sus causas. La *Figura 10-9* resume el sistema, compuesto de 10 pasos, para analizar el desempeño subestandar. Incluye muchos aspectos de administración del entrenamiento y del desempeño, tales cómo:

- proporcionar retroalimentación sobre el desempeño

- comunicar los objetivos y estándares
- eliminar los obstáculos para el desempeño
- proporcionar entrenamiento y/o práctica dirigida
- transferir o finiquitar al trabajador
- rediseñar el trabajo
- llevar adelante el entrenamiento correctivo.

La técnica de entrenamiento correctivo tiene estos cinco pasos: (1) obtener el acuerdo de la persona de que existe un problema, (2) examinar mutuamente soluciones alternativas, (3) convenir recíprocamente en la acción correctiva, (d) seguimiento y resultado de las mediciones, y (5) encargarse del incumplimiento y/o reforzar la conducta deseada.

Obtener el acuerdo de la persona de que existe un problema - Aunque no lo crea, a menudo se pasa por alto este paso. Pero es el más crítico y puede involucrar cerca de la mitad del tiempo que se dedica a la discusión del entrenamiento. El supervisor no debiera dar por sentado que el trabajador vaya a reconocer que su conducta es un problema. Este puede estar haciendo una cosa, pero creer que está haciendo algo más. Puede no estar consciente de que su desempeño es subestándar. O, puede que sepa que está haciendo algo incorrecto, pero no percibirlo cómo un "problema".

El problema no se va a resolver sino hasta cuando la persona se muestre de acuerdo en que si hay un problema. ("Pero si he estado ausente tres o cuatro días al mes...¿Cuál es la diferencia?. Para convencerse de que existe un problema, una persona debe:

1. *Comprender las consecuencias para los demás por lo que el no está haciendo o está haciendo mal:* Por ejemplo, el trabajador debe percibir que su desempeño subestándar interrumpe el servicio a los clientes; exige que los compañeros de trabajo laboren mas duro; desorganiza los programas de trabajo; provoca costos extras por ayuda temporal o por pago de sobretiempos; da cómo resultado accidentes, derroche, quejas del cliente, etc.
2. *Comprender cuáles serán las consecuencias personales si no cambia su conducta:* El trabajador debe percibir la probabilidad de castigo y/o pérdida de ventajas. Por ejemplo, se le pueden negar las asignaciones preferidas de trabajo; puede no recibir un aumento; puede ser derrotado en las oportunidades de promoción; se le puede negar la participación en proyectos de prestigio; puede ser transferido, degradado, o despedido.

Obtener el reconocimiento de que existe un problema es más que simplemente decir a la persona que hay uno... Es discutirlo hasta que el Trabajador efectivamente diga algo cómo: "Si, estoy de acuerdo, ese es un problema".

Examinar mutuamente soluciones alternativas- El supervisor y el trabajador deben examinar diversas posibilidades específicas de solución. Si el problema es "estar ausente tres o cuatro días al mes", proponer una solución cómo "reducir el ausentismo" es inútil.

Las soluciones deben ser específicas, deben ser conductuales, deben indicar cómo se va a cumplir el objetivo. Por ejemplo:

- Programar mis viajes de pesca para las tardes, las vacaciones, o los fines de semana.
- Usar una niñera para el único día de la semana en que mi esposa no puede estar con los niños.
- Dejar de ver el último programa de la noche.
- Programar mis citas con el doctor fuera de mis horas regulares de trabajo.
- Usar el bus en vez del poco confiable coche compartido.

Una solución no es: "Tratar de hacerlo mejor". Las soluciones implican las cosas específicas que la persona hará de manera diferente para eliminar el problema.

Convenir recíprocamente en la acción correctiva:

El paso anterior debiera haber sido una exploración con ideas brillantes fluyendo libremente- libre de las trabas de juicios en pro y en contra de cada idea. Ahora llega el momento de juzgar y escoger. Los resultados debieran ser un acuerdo mutuo sobre lo que se va a hacer, y cuándo. El supervisor debe conseguir un compromiso claro de parte del trabajador.

Seguimiento y resultados de las mediciones:

La falta de un seguimiento sistemático es una razón demasiado común del por qué los supervisores fracasan en tratar de corregir los desempeños subestándares de los trabajadores. Una "promesa" de desempeño no es "desempeño". El seguimiento consiste, simplemente, en ver si la persona está haciendo lo que debiera hacer. La medición y documentación de los datos específicos son esenciales para un buen seguimiento.

Encargarse del incumplimiento y/o reforzar la conducta deseada:

Si la persona no ha realizado lo que había convenido en hacer, para el momento en que se suponía que debería estar hecho, tome las medidas que dijo que tomaría. Si fuera conveniente, discuta la falta de progreso en el desempeño, las razones para ello, y los detalles de un nuevo "contrato".

Refuerce el comportamiento deseado tan pronto como sea posible después de que se produzca. Cada vez que el desempeño de la persona progrese *efectivamente*, aunque sea parcialmente en el camino hacia los objetivos, reconozca lo logrado y estimule el progreso continuado.

Si usted no ha intentado este sistema de entrenamiento correctivo en cinco pasos, probablemente esté soportando problemas innecesarios de desempeño. Este es un enfoque comprobado hacia un entrenamiento correctivo con Éxito. Inténtelo, y descubrirá que funciona.

Entrenamiento para el Desarrollo

Cómo supervisor/líder, a usted se le paga por lo que hacen sus subordinados. De manera que su objetivo más importante debe ser ayudar a Estos para que realicen el mejor trabajo que sean capaces de hacer. Esto requiere tanto de un entrenamiento correctivo (tratado recién) cómo de un entrenamiento para el desarrollo. Este último consiste en lo que usted hace para ayudar a sus trabajadores a mantenerse en el camino correcto, a mantener un desempeño óptimo; para ayudarlos a aprender, a crecer y a progresar. Es el desarrollo del personal en acción, en primera línea.

El entrenamiento para el desarrollo se basa en un número de creencias importantes, tales cómo las cinco que se presentan a continuación:

1. **La gente desea triunfar**- La creencia de que la mayor parte de la gente necesita realizar el mejor trabajo que es capaz de hacer lo que ellos desean saber cómo lo están haciendo y que se puede hacer para mejorar su desempeño y potencial; de que la gente realmente no desea fracasar.
2. **El clima de liderazgo es importante** - La creencia de que la mayoría de las personas necesita y aprecia la ayuda en su desarrollo, de que ellos no alcanzan todo su potencial a menos que se establezca un clima adecuado y se brinde asistencia a su desarrollo personal.
3. **El desarrollo es personal** - La creencia de que el desarrollo es un proceso personal, individual; de que todos los esfuerzos hacia el desarrollo debieran basarse en las propias capacidades y necesidades del individuo.
4. **El mejorar el desempeño actual en el trabajo es básico** - La creencia de que se enfoca mejor el desarrollo desde el punto de vista de ayudar a cada persona a realizar mejor su trabajo actual; de que éste es el primer paso hacia un aumento de la efectividad y, al mismo tiempo, prepara a la persona para una responsabilidad mayor.
5. **La comunicación es vital** - La creencia de que todos nosotros deseamos saber cómo visualiza nuestro supervisor nuestro desempeño, y de que el supervisor desea saber cómo vemos nosotros la situación; de que necesitamos reunirnos a desarrollar las respuestas a preguntas, tales cómo: ¿Cuáles son las responsabilidades del trabajo? ¿Qué indicadores debiéramos usar para medir el desempeño en el trabajo? ¿Qué tan bien se está ejecutando el trabajo? ¿En qué objetivos de progreso podemos convenir? ¿Qué medidas de acción tomaremos para lograr estos objetivos?

El entrenamiento para el desarrollo se entra en esta pareja del desarrollo personal: evaluación del desempeño y discusión sobre el desempeño.

La evaluación del desempeño consiste, simplemente, en la evaluación sistemática del desempeño de una persona en su trabajo, y de su potencial, efectuada por su supervisor inmediato. Es un registro de lo bien que el individuo está realizando su trabajo, a los ojos del supervisor.

Las evaluaciones del desempeño se basan en los análisis y en las observaciones, tanto informales como planeadas. Como supervisor, usted evalúa el desempeño de la gente a través de observaciones informales en sus contactos normales, diarios con ellos. También debería tener registros de sus Observaciones de Trabajo Planeadas (tratadas en el Capítulo 8). Y puede que su compañía tenga un formulario para la evaluación planeada del desempeño (la *Figura 10-10* es un ejemplo). Un buen formulario de evaluación puede ayudar a revisar el desempeño de una persona en su trabajo de una manera ordenada, y puede ayudar a asegurar que todos los evaluadores juzguen el desempeño dentro del mismo marco general.

A continuación tiene algunos "consejos para evaluar", que puede encontrar beneficiosos:

- **Enfatice el desempeño, no la personalidad:**
Concéntrese en los objetivos -exigencias - desempeño resultados- del trabajo.
- **Utilice hechos y ejemplos:**
Trate de no decidir primero sobre la evaluación y, luego, averiguar los hechos para apoyarla. Trate de lograr los hechos y ejemplos primero, luego la evaluación.
- **Evalúe el desempeño típico:**
No enfatice con exageración un incidente, ya sea bueno o malo. Piense en cómo se desempeña la persona habitualmente en el factor que se está evaluando.
- **Evite la historia antigua:**
Piense en términos de cómo se ha desempeñado la persona en el trabajo en los últimos seis meses o año, y cómo lo está haciendo ahora.
- **Muestre los altibajos:**
Tenga presente que una persona puede hacer bien una parte del trabajo; otra parte la puede hacer justo por sobre el promedio, y otra aún, en forma muy deficiente. Muestre la amplitud característica de los niveles de desempeño.
- **No "encubra":**
Muestre los hechos como los ve. Es importante conocer los puntos débiles o las necesidades de desarrollo del individuo.
- **Mantenga todo completamente confidencial:**
La información sobre la evaluación es tan confidencial como la relacionada con los sueldos y salarios. Trátela con igual respeto.

La discusión sobre el desempeño es una comunicación bilateral entre un trabajador y su supervisor, con respecto a: (1) el TRABAJO del individuo (responsabilidades-indicadores-estándares), (2) el DESEMPEÑO del individuo en el trabajo (no lo que la persona a, sino lo que ésta ha realizado), y (3) los planes para el PROGRESO en el desempeño y el desarrollo personal.

Del libro *Effective Psychology for Managers* (Psicología Efectiva para Administradores), de Mortimer Feinberg, se presentan aquí diez de las cosas más importantes para recordar, con el fin de dirigir la discusión sobre el desempeño con determinación y tacto.

1. **Conocer el trabajo** - Asegúrese de que usted y su subordinado están de acuerdo en los factores esenciales del trabajo; las responsabilidades y las normas del desempeño.
2. **Conocer a la persona** - Aprenda lo más que pueda acerca de sus habilidades, necesidades y valores especiales.
3. **Saber que carrera desea que gane la persona** - No enfatice las trivialidades, sino las cosas que importan.
4. **Enfatice el crecimiento en el trabajo actual** - La satisfacción primordial debiera nacer de los logros actuales y del pleno uso de las capacidades de uno. El mejorar el desempeño en el trabajo actual es un paso gigantesco hacia la preparación para mayores responsabilidades.
5. **Escuche** - El escuchar implica y crea aceptación. El escuchar a una persona hablar libremente acerca de su trabajo, de su desempeño, de sus objetivos y de sus planes, es una manera segura de aprender una gran cantidad de esa persona.
6. **Dé énfasis a la aceptación** - Otorgue reconocimiento por las potencialidades de la persona. Trate las áreas débiles del desempeño con la actitud de "¿Cómo puedo ayudar a producir el progreso deseado?"
7. **Use los incidentes críticos** - Haga que sus puntos se comprendan claramente usando ejemplos significativos específicos.
8. **Observe los límites** - No trate de ser el sacerdote, el psicólogo o el psiquiatra de la persona. Permanezca dentro de los límites de las exigencias del trabajo, del desempeño en el trabajo, y del progreso en el desempeño.
9. **Póngase de acuerdo en los objetivos para los cambios de conducta** - Los objetivos debieran ser recíprocamente aceptables. También debieran ser específicos, realistas, estimulantes, personalizados, con límites de tiempo, que satisfagan las necesidades y medibles.
10. **Establezca un horario**- Los límites de tiempo proporcionan el impulso para vencer la inercia y el estímulo para vencer los retrasos.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

Ninguna destreza de liderazgo en la supervisión es mas importante que la destreza para la comunicación personal, especialmente cuando se la aplica efectivamente a:

1. la Orientación individual para el Trabajo.
2. la Instrucción para el Trabajador/Tarea.
3. los Contactos Personales Planeados.
4. los Consejos sobre Aspectos Claves.
5. el Entrenamiento para el Desempeño en el Trabajo.

La Orientación Individual para el trabajo debiera ser realizada por el supervisor inmediato.

1. Hacer que la persona "parta con el pie derecho".
2. Hacerle saber que la administración se preocupa lo suficiente como para dedicar algo de tiempo a ser simplemente útiles.
3. Evitar que comiencen las ideas y los hábitos equivocados.
4. Dar un paso gigantesco para ayudar a la persona a ejecutar el trabajo en forma segura, eficiente y correcta,

La Instrucción Efectiva es un sustituto sistemático para el aprendizaje por medio del método de tanteos; un reemplazo confiable para la instrucción al azar.

Toda persona que instruye a otras sobre tareas críticas, incluyendo a la mayor parte de los supervisores y a muchos trabajadores, debiera ser entrenada en técnicas para una Instrucción efectiva para el Trabajo/Tarea. Sus dos metas son:

1. Ayudar a motivar al trabajador a ejecutar el trabajo/tarea en forma correcta.
2. Asegurarse de que el trabajador sabe cómo hacer el trabajo/tarea en forma correcta.

El enfoque más conocido es la técnica **del Motivar-Explicar y Mostrar-Probar-Verificar**. Es una ruta directa a la E-S-P(Eficiencia – Seguridad –Productividad).

Los Contactos Personales Planeados involucran estos cinco pasos claves:

1. Elegir un tema crítico.
2. Preparar el Contacto.
3. Efectuar el Contacto.
4. Registrar el Contacto.
5. Seguimiento.

Los "Consejos sobre Aspectos Claves" es el proceso organizado de dar a los trabajadores insinuaciones valiosas, sugerencias, recordatorios o consejos acerca de aspectos claves sobre calidad, producción, costos o seguridad en sus trabajos.

El Entrenamiento para el Desempeño en el Trabajo se reduce a las acciones diarias de supervisión que se toman para estimular a un subordinado a progresar. Puede tener un buen comienzo al analizar lo bien que usted entrena, obteniendo respuestas sinceras a las siguiente siete preguntas: ¿Qué tan bien...

1. ¿Defino lo que se espera?
2. ¿Ayudo al desempeño en forma oportuna?
3. ¿Observo y evalúo el desempeño?
4. ¿Proporciono retroalimentación sobre el desempeño?
5. ¿Tomo las medidas correctivas?
6. ¿Refuerzo el desempeño positivo?
7. ¿Enfatizo los objetivos, los resultados y el crecimiento?

El "**Entrenamiento Correctivo**" es lo que usted hace para ayudar a hacer volver a los trabajadores a (a senda correcta; a cambiar de la deficiencia a la pericia; a resolver problemas de desempeño. Involucra estos cinco pasos:

1. Obtener el acuerdo de la persona de que existe un problema.
2. Examinar mutuamente soluciones alternativas.
3. Convenir recíprocamente en la acción correctiva.
4. Seguimiento y resultados de las mediciones.
5. Tratar con incumplimiento y/o reforzar el comportamiento deseado.

El "**Entrenamiento para el Desarrollo**" es lo que usted hace para ayudar a mantener a los trabajadores en la senda correcta. Se centra en:

1. Evaluación del desempeño (una evaluación sistemática del desempeño en el trabajo y del potencial de una persona, efectuada por el supervisor inmediato de dicha persona). y
2. Discusión sobre el desempeño (comunicación bilateral) entre un trabajador y su supervisor con relación al TRABAJO del individuo, al DESEMPEÑO en el trabajo, y a los planes para el MEJORAMIENTO del desempeño y del desarrollo personal.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Cuáles son algunas de las ventajas de una comunicación bilateral?
2. ¿Por que debieran recibir orientación los empleados nuevos o los transferidos?
3. Mencione dos tipos de orientación. ¿Cuál debiera realizar el supervisor?
4. ¿Por qué es importante el seguimiento formal de la orientación?
5. ¿Cuáles son los materiales críticos que se deben incluir en una orientación?
6. ¿Quiénes debieran recibir una instrucción adecuada para el trabajo?
6. ¿Quiénes debieran ser entrenados en técnicas efectivas de instrucción para el trabajo/tarea?
8. Defina lo que se entiende por instrucción efectiva para el trabajo/tarea.
9. Mencione los cuatro pasos claves de una instrucción efectiva en el trabajo/tarea.
10. Si el aprendiz no ha aprendido, el _____ no ha _____.
11. ¿Qué es un contacto personal planeado?
12. ¿Cuáles son los cinco pasos principales para realizar un contacto personal planeado?
13. Defina "consejos sobre aspectos claves".
14. Dé uno o dos ejemplos de consejos sobre aspectos claves.
15. Defina el entrenamiento para el desempeño en el trabajo.
16. ¿Cuáles son las preguntas de las siete categorías principales que aparecen en la Lista de Verificación de las Prácticas de Entrenamiento para el Desempeño en el Trabajo?
17. ¿Qué es el entrenamiento correctivo? ¿Cuáles son sus cinco pasos?
18. ¿Qué es el entrenamiento para el desarrollo?
19. Mencione la pareja de factores del desarrollo personal. Defina cada uno de ellos.
20. Enumere varios "consejos de evaluación".

21. Ponga en una lista tantas cosas como pueda de las diez más importantes que se deben recordar para realizar una discusión efectiva sobre el desempeño.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Establecer estándares de desempeño para las comunicaciones personales, tales como la orientación, la instrucción en el trabajo/tarea, los contactos personales planeados, y el entrenamiento para el desempeño en el trabajo.		X	
2.	Permitir la capacitación en las comunicaciones personales para todos los supervisores.		X	
3.	Practicar auditoría al desempeño en comunicaciones personales.		X	X
4.	Recomendar el procedimiento y contenido del programa de orientación.	X	X	X
5.	Ayudar a realizar orientaciones para trabajadores nuevos y transferidos.	X		X
6.	Practicar seguimiento a la orientación.	X		
7.	Llevar registros de las orientaciones iniciales y de los seguimientos formales.	X		
8.	Proporcionar a los supervisores, y a otros que impartan instrucción, una guía escrita, con el fin de dar una buena instrucción para el trabajo/tarea.		X	X
9.	Asegurarse de que los trabajadores que instruyan a otros en tareas críticas, sean tan bien entrenados en técnicas de instrucción para el trabajo/tarea como los supervisores.	X	X	X
10.	Proporcionar una instrucción efectiva a cada trabajo/tarea crítica asignada a los trabajadores.	X		
11.	Usar técnicas promocionales para estimular los contactos personales planeados y los consejos sobre aspectos claves.		X	X
12.	Realizar contactos personales planeados con los empleados.	X		
13.	Llevar registros de los contactos personales planeados.	X		
14.	Dar consejos sobre aspectos claves cuando se asignen tareas críticas a los trabajadores.	X		
15.	Usar la técnica del muestreo al azar para confirmar la aplicación de los contactos personales planeados y de los consejos sobre aspectos claves.			X
16.	Verificar las prácticas de entrenamiento con un auto-evaluación sistemática.	X	X	X
17.	Usar el "entrenamiento correctivo" con los subordinados para los problemas de desempeño.	X	X	X
18.	Mantener registros de casos de entrenamiento correctivo.	X	X	X
19.	Usar el "entrenamiento para el desarrollo" con todos los subordinados.	X	X	X
20.	Llevar registros de la evaluación y discusión sobre el desempeño.	X	X	X
21.	Reforzar las aplicaciones positivas de las destrezas para las comunicaciones personales.	X	X	X

CAPITULO 11

CAPACITACION DEL TRABAJADOR

"Si cree que la capacitación es costosa, intente la ignorancia".

¿POR QUE SE DEBE CAPACITAR?

Entre las muchas habilidades que se requieren de usted como administrador, la capacidad para instruir a otros es de primordial importancia. A través de una capacitación adecuada ...

- Su departamento será más eficiente.
- Se eliminarán o, al menos, se disminuirán los accidentes. Un trabajador que ha sido entrenado adecuadamente conoce los riesgos del trabajo y lo que debe hacer al respecto.
- Mejorará la moral del trabajador y el trabajo en equipo. Aumentará su propia "satisfacción por el trabajo", como también la de sus trabajadores.
- Se le facilitará su propio trabajo. Se dedicará menos tiempo a corregir errores y se necesitará menos supervisión de desempeño en el trabajo.
- La fuerza laboral será más flexible. Los trabajadores que hayan sido entrenados en todas las fases de su trabajo, pueden ser transferidos fácilmente de una a otra tarea dentro del grupo.
- Usted puede cumplir con los requisitos legales para ciertos tipos de entrenamiento por los cuales se responsabiliza a la administración.

Muchos estudios demuestran que la capacitación es uno de los factores más importantes en los programas de seguridad exitosos. Por ejemplo, de su estudio sobre reducción de los accidentes en la construcción, Levitt y Parker desarrollaron siete pautas, una de las cuales dice así:

Los administradores debieran encargarse de la capacitación de los trabajadores recién contratados, haciendo hincapié en la seguridad, en los métodos de trabajo y en los riesgos inherentes a ellos. Las estadísticas extraídas del estudio indican enfáticamente (con un 99.9% de certeza) que dicho entrenamiento reducirá en forma significativas los costos por accidentes.

Alexander Cohen, en su revisión de la investigación sobre "Factores en los Programas de Salud Ocupacional Exitosos", también puso de relieve la importancia de ...

...prácticas de entrenamiento que enfatizan la instrucción inicial y la de seguimiento en los procedimientos de seguridad en el trabajo.

Como supervisor, usted se gana su sueldo haciendo que su gente realice sus tareas lo mejor posible; ayudándolos a producir los bienes o a proporcionar los servicios en forma provechosa. En estos términos, el entrenamiento es una parte básica de su trabajo.

Para satisfacer las necesidades de su empresa (por ejemplo, de seguridad - calidad - productividad - efectividad de costos), los trabajadores deben poseer ciertos conocimientos, actitudes y habilidades. Su desarrollo no se puede dejar al azar, al tanteo. Ellos necesitan un entrenamiento sistemático, cual es: el proceso planificado de preparación a la gente para que realice bien su trabajo.

Esto implica técnicas que no sólo desarrollan la toma de conciencia, la información y el conocimiento, sino también las habilidades relacionadas con el "cómo hacer" a través de un compromiso que implica "meter las manos", de un "aprender haciendo" y de una práctica dirigida.

Pocas personas son "instructores natos". La mayoría consigue esta habilidad como resultado de una instrucción y una práctica continuada. Adquirir una habilidad aceptable no es difícil, siempre que usted ...

- Reconozca y comprenda los pocos principios básicos sobre los cuales se basa una buena instrucción.
- Tenga un deseo sincero de aprenderlos y ponerlos en práctica.

Objetivos del Capítulo

1. Orientar a los supervisores hacia los principios básicos y las técnicas para la enseñanza de adultos.
2. Proporcionar a los supervisores un sistema de entrenamiento de seis pasos.
3. Estimular a los supervisores para que continúen progresando al cumplir con sus responsabilidades como "administradores del aprendizaje".

PAUTAS PARA EL APRENDIZAJE - ENSEÑANZA DE ADULTOS

Los trabajadores aprenden, ¡de una manera u otra!; pueden aprender "de la manera difícil", cometiendo errores y siendo corregidos, adoptando gradualmente lo que escuchan y ven que otros hacen. O, pueden aprender a través de un proceso planificado que los prepare para realizar bien su trabajo. La gran diferencia entre un aprendizaje oneroso de tanteo y un aprendizaje eficiente y efectivo, radica en la forma en que se administra dicho aprendizaje.

Los Supervisores como Administradores del Aprendizaje

Como supervisor, uno de los muchos sombreros que usted debe usar a uno que dice "Administrador de Aprendizaje". En esta calidad, usted tiene un impacto tremendo en el ambiente de estudio de sus trabajadores. El entrenamiento que usted efectúa puede variar desde la situación común de brindar unos pocos minutos de instrucción en el trabajo, hasta servir de conductor de una discusión, o instructor en programas formales de capacitación.

Si usted se encuentra entre los supervisores que cuentan con la ayuda de un departamento, o de un individuo especializado en capacitación, usted administra el aprendizaje de su gente ...

- Trabajando con el (los) especialista (s).
- Ayudando a identificar las necesidades de instrucción de su gente.
- Ayudando a desarrollar los programas de entrenamiento que mejor satisfacen las necesidades.
- Programando a su gente para el entrenamiento.
- Sirviendo de instructor en sala de clases, instructor en terreno, y/o entrenador en el trabajo.
- Reforzando la aplicación en el trabajo de los nuevos conocimientos y habilidades de la persona que se está entrenando.
- Evaluando y haciendo el seguimiento de las actividades de capacitación.

Si usted no cuenta con un departamento, o un individuo especializado en capacitación, entonces su responsabilidad es más completa, por el tipo de actividades críticas de entrenamiento que aparecen en la lista recién mencionada.

El éxito como Administrador de Aprendizaje exige concentrarse en los que aprenden - en sus necesidades; en sus conocimientos, habilidades y actitudes; en su desempeño en el trabajo. Usted administra para que aprendan tanto el conocimiento, las habilidades y las actitudes asociadas con la maestría en el trabajo, como su aplicación para alcanzar esa maestría al nivel del trabajador experimentado. Si usted resiste la tentación hacia un entrenamiento centrado en el instructor y se mantiene centrado en el que aprende, habrá dado el paso más importante hacia el éxito del entrenamiento. (Para opiniones adicionales relacionadas con estas líneas, véase "Dinámica de las Reuniones con Grupos", en el capítulo 9, "Comunicaciones con Grupos").

Cómo Aprenden los Adultos

Los siguientes principios básicos del aprendizaje resultan obvios cuando se los lee. Sin embargo, a menudo se los ignora, especialmente en situaciones de aprendizaje de

adultos. Su aplicación hará menos frustrante el entrenamiento del trabajador, y más productivo para todos los interesados.

1. **Principio de la Preparación** - Aprendemos mejor cuando estamos preparados para aprender. No podemos enseñarle a alguien algo para lo cual él no posee la base necesaria de conocimientos, madurez o experiencia. Cuando la gente está preparada y tiene razones sólidas para aprender, saca provecho de la enseñanza y realiza programas en el aprendizaje.

La preparación también quiere decir que la persona que aprende está emocionalmente dispuesta, está motivada para aprender. Usted ayuda a crear esta disposición haciendo saber a los aprendices lo importante que es el entrenamiento, por qué debieran tomarlo y los beneficios que les reportará (tales como crecimiento, trabajo más fácil, variedad, desafío, trabajo más seguro, y aumento del potencial). El ayudar a crear el deseo de aprender ayuda a la gente a aprender.

2. **Principio de la Asociación** - Es más fácil aprender algo nuevo si se basa en algo que ya conocemos. En la capacitación o la enseñanza, es mejor proceder de lo conocido a lo nuevo, comenzar con pasos simples (basados en lo que el aprendiz ya comprende o puede hacer), para, gradualmente, ir intensificando hasta llegar a las ideas nuevas y más difíciles. Haga pleno uso de la comparación y del contraste, de las relaciones y asociaciones de ideas.
3. **Principio del Compromiso** - Para que se produzca un aprendizaje significativo, los aprendices deben sentirse comprometidos activamente en el proceso. Mientras más sentidos haya involucrados (audición, vista, gusto, olfato, tacto), más efectivo será el aprendizaje. Mientras más completamente participen los aprendices en el proceso de instrucción, más efectivamente aprenderán.

El buen instructor hace que el aprendiz realice la repetición, la práctica, el "aprender haciendo". El buen instructor emplea herramientas tendientes a lograr el compromiso del aprendiz, tales como el entrenamiento "metiendo las manos", preguntas y respuestas, discusiones de grupos, ayudas audiovisuales, situaciones problemáticas, representación de papeles, simulaciones, pruebas escritas rápidas, y ejercicios de aplicación.

4. **Principio de la Repetición** - La repetición ayuda a aprender, retener y recordar. A la inversa, el desuso prolongado tiende a provocar que las respuestas aprendidas se debiliten y se olviden. La aplicación y la práctica son esenciales. Se debe enfatizar la exactitud antes que la velocidad, a fin de evitar que se aprenda un hábito erróneo que más tarde deba ser "olvidado". Mientras más a menudo use la gente lo que ha aprendido, mejor lo puede comprender o realizar.

5. **Principio del Reforzamiento** - Mientras más resulta en satisfacción una respuesta, más probabilidades hay de que se aprenda y repita. Para obtener mejores resultados en una situación de enseñanza-aprendizaje, acentúe lo positivo (elogio, recompensa, reconocimiento, éxito). Asimismo, el descomponer las tareas complejas en pasos simples permite que el aprender con éxito una etapa ayude a motivar el aprendizaje de la próxima. Cuando aprender es algo agradable y beneficioso, la gente retiene más prontamente lo que ha aprendido, y hay más probabilidades de que quieran aprender más.

El instructor efectivo facilita el aprendizaje creando un clima cálido, participativo y positivo. Usa retroalimentación para satisfacer las necesidades de los aprendices de saber que están haciendo las cosas en forma correcta y de que están progresando.

PAUTAS PARA EL SUPERVISOR-INSTRUCTOR

- **Aprenda a Instruir.** El dar instrucciones, enseñar, o entrenar en forma efectiva no es necesariamente "hacer lo que viene en forma natural". Una persona puede saber muy bien cómo hacer un trabajo, pero ignorar la manera mejor de ayudar a alguien más a que aprenda a hacerlo. El instruir demanda preparación, práctica y paciencia; conocimiento de los principios del aprendizaje; conocimiento del trabajo que se va a enseñar; y aplicación de estas pautas.
- **Base el Entrenamiento en las Necesidades.** Si no existen necesidades, no hay razón para entrenar. Usted puede determinar las necesidades verificando los requisitos del trabajo (los objetivos del trabajo, los análisis de trabajo/ tareas, y las descripciones del cargo son valiosas aquí, y comparándolos con el desempeño de la persona en el trabajo. También podrá preguntar a los trabajadores qué creen ellos que necesitan aprender.
- **Tome el Punto de Vista del Aprendiz.** Usted obtiene los mejores resultados cuando se pone en el lugar del aprendiz y orienta la instrucción hacia el punto de vista suyo. Tenga presente los objetivos, habilidades, necesidades, personalidad y sentimientos de la persona que aprende. Mantenga la instrucción en el nivel de ella.
- **Dé Máxima Importancia a la Motivación.** Usted puede guiar a una persona hacia el conocimiento, pero no puede hacer que ésta aprenda ... a menos que esté motivada. Usted puede ayudar a sacar a la luz la motivación de la gente trabajando con ellos para establecer objetivos significativos; demostrando interés personal por ellos; proporcionando incentivos adecuados para el aprendizaje y el desempeño; dando un buen ejemplo, siendo un buen modelo; usando el poder positivo del elogio, la recompensa y el reconocimiento; entrenando en forma efectiva.

- **Espere Altibajos.** Las curvas típicas del aprendizaje demuestran que éste, a menudo, no se produce en forma constante. Puede avanzar en forma bastante rápida por un tiempo, luego nivelarse un poco, para luego aumentar una vez más, y así sucesivamente. De vez en cuando, puede haber un retroceso a un nivel inferior de conocimiento o habilidad al ya demostrado por el aprendiz. Tanto el instructor como el aprendiz debieran estar preparados para esperar estos índices variables de progreso. A veces, puede ser necesario encontrar las causas de la disminución del ritmo de trabajo, tales como cambios en la motivación o en el esfuerzo, tensión o fatiga temporal, o el método de instrucción; y tomar la acción correctiva.
- **Reconozca las Diferencias Individuales.** Casi todos están de acuerdo en que cada persona es única, pero pueden pasar por alto la importancia de las diferencias. Algunos factores importantes en la capacitación son la inteligencia, el deseo de aprender, el conocimiento, las aptitudes, los intereses, los motivos, las actitudes, las emociones, y la capacidad para aprender. Los instructores debieran tener presente estos factores y adaptar el entrenamiento al individuo. No espere que el mismo método funcione igual de bien con toda la gente, o que todos los trabajadores puedan aprender a desempeñarse al nivel del mejor trabajador. Una buena instrucción puede ayudar a la persona a desarrollar sus aptitudes al máximo, pero ese potencial puede no ser igual al de otra persona.
- **Retroalimente con Frecuencia.** A la gente, por lo general, no le gusta jugar a la pelota a menos que vayan conociendo el marcador. De la misma forma, las personas que están aprendiendo necesitan saber cómo lo están haciendo. De hecho, algunos estudios experimentales han demostrado que el proporcionar el conocimiento sistemático del progreso puede aclarar el proceso de aprendizaje en nada menos que un 50 por ciento. Puede dar retroalimentación de muchas formas, tales como son resultados de pruebas, listas de verificación, diagramas, gráficas, y reconocimiento por el trabajo bien hecho.
- **Recuerde Practicar el Seguimiento.** Usted debe hacer seguimiento a fin de asegurarse de que el entrenamiento ha sido efectivo. Esto implica una atención especial hasta que usted esté seguro de que la persona ha aprendido y se está desempeñando adecuadamente. (Véase capítulo 8, "Observación Planeada del Trabajo", para un enfoque sistemático). Este seguimiento debe ser moderado, paciente y beneficioso - no crítico - y debe ir disminuyendo gradualmente hasta llegar a una supervisión normal, cuando usted esté seguro de que la persona se está desempeñando bien. Un seguimiento de largo alcance, parte importante de una buena supervisión, puede revelar la necesidad de un entrenamiento de "repaso".

SISTEMA DE SEIS PASOS PARA LA CAPACITACION DEL TRABAJADOR

La investigación y la experiencia han demostrado la importancia de estos seis pasos para un entrenamiento exitoso del trabajador:

1. Determinar con precisión las necesidades de entrenamiento.

2. **Establecer los objetivos del entrenamiento.**
3. **Decidir sobre cómo satisfacer en mejor forma los objetivos del entrenamiento.**
4. **Asegurar y/o desarrollar el programa de entrenamiento.**
5. **Realizar el entrenamiento.**
6. **Evaluar y hacer seguimiento del entrenamiento.**

Miremos a cada uno de ellos para ver como pueden guiarle a conseguir mejores resultados a través de un mejor entrenamiento.

Determinar con Precisión las Necesidades de Entrenamiento

Aplique el Principio de la administración de la administración profesional: *Una decisión lógica y adecuada sólo se puede tomar cuando primero se defina el problema básico o real.* Básicamente, usted hace esto a través de la solución de problemas - un análisis de problemas existente: y potenciales, y sus soluciones probables. Puesto que no todos los problemas de desempeño indican una necesidad de entrenamiento, su primer paso importante es separar éstas de otras necesidades. El análisis de un problema de desempeño es una forma sistemática de realizar esto, según se muestra en la Figura 11-1. Un análisis sistemático de este tipo es una buena manera de asegurar que sus soluciones se ajusten a los problemas.

Las técnicas relacionadas que ayudan a fijar las necesidades de entrenamiento incluyen el análisis de trabajo, las observaciones del trabajo, las pruebas y las encuestas.

El Análisis del Trabajo involucra una revisión completa de cada trabajo en términos de conocimiento y habilidades exigidas. En otras palabras, con el fin de hacer bien el trabajo, ¿qué deben "saber" los trabajadores y qué deben ser "capaces de hacer"?. Puede usar un formulario como el que aparece en la Figura 11-2 para un análisis sistemático y documentado. Es una gran herramienta para ayudarlo a determinar las necesidades más críticas de entrenamiento.

Para usar la Figura 11-2, haga una lista bajo "Trabajos/Tareas" de aquéllas que su gente normalmente hace, o que pudieran solicitarles que hicieran. Use tantas páginas como sean necesarias. Bajo "Habilidades", indique qué destrezas se requieren para cada tarea. Por ejemplo, la tarea de construir plataformas de carga requiere de habilidad para operar una sierra con brazo radial; la tarea de reconstruir ruedas para un automotor requiere de habilidad para operar una grúa-puente y el uso de una grúa horquilla para diversos aspectos en el manejo de las ruedas, como también habilidad en la operación de una prensa hidráulica para sacar las ruedas de los ejes. Este análisis sistemático de las necesidades de entrenamiento, si es hecho adecuadamente, es probable que revele áreas significativas con necesidad de entrenamiento.

El inventario de Trabajo/Tareas desarrollado en relación con los "Análisis, Procedimientos y Prácticas de Trabajo/Tareas" (Capítulo 7), es un recurso valioso. Le permite dirigir su análisis de entrenamiento a los trabajos críticos en primer lugar - aquéllos en donde la falta de conocimiento y de pericia tiene graves consecuencias. Los procedimientos y prácticas de trabajo/tareas escritos que tratan de estas operaciones críticas, le dan mucha información sobre el conocimiento y habilidades requeridas. Las diferencias entre estas exigencias y las capacidades de la gente que debe realizar el trabajo, identifican claramente las necesidades de entrenamiento.

Observación Planeada del Trabajo

La Observación Planeada del Trabajo (Capítulo 8) es una buena manera de evaluar el desempeño y determinar con precisión las necesidades de entrenamiento de una persona específica. Le da a usted un método sistemático para comparar el desempeño de la persona con los procedimientos y prácticas de trabajo estándares.

Las pruebas también ser útiles para analizar las necesidades de entrenamiento de los individuos. Estas pueden ser pruebas de conocimientos (ya sea orales o escritas), de desempeño, o de ambos tipos.

Las encuestas se usan a menudo para identificar necesidades de entrenamiento. Estas, por lo general, son entrevistas estructuradas o cuestionarios escritos. Las entrevistas estructuradas son encuestas en las cuales un entrevistador calificado descubre qué conocimientos y habilidades siente la gente que necesita. Estas entrevistas entregan una información sistemática que se puede registrar, tabular y analizar objetivamente. La información puede ser anónima, si el propósito es determinar las necesidades de entrenamiento para un grupo de trabajadores.

En los cuestionarios escritos, los trabajadores pueden identificar los problemas que hay en sus trabajos, las áreas en las que quisieran tener más pericia, o su deseo por mejorar sus habilidades. La Figura 11-3 es un ejemplo sacado de un cuestionario real usado con trabajadores de oficios calificados. Este enfoque supone que los individuos conocen sus necesidades reales y las informarán honestamente. Parte de este enfoque puede ser un inventario de habilidades, o una lista de verificación en la que la gente indica su nivel de capacidad en diversas destrezas.

Basado en una o más de estas técnicas análisis, un sistemático y completo de necesidades le permite:

Definir claramente las necesidades de entrenamiento, identificando la actividad, la habilidad y el conocimiento que componen el trabajo.

Ejemplo: Los plomeros necesitan entrenamiento sobre cómo instalar una cañería de acero. Los componentes principales de la necesidad son (1) seleccionar la cañería y los accesorios (2) medir la cañería, (3) cortar y terrajar la cañería, y (4) unir la cañería.

- Identificar las condiciones de trabajo (por ejemplo, temperatura, espacio de trabajo, presión de tiempo, etc.) que se deben considerar en el entrenamiento.

Ejemplo: Los plomeros instalan equipos nuevos y efectúan trabajos de reparación bajo todas las condiciones de la planta (por ejemplo, en el interior, en el exterior, bajo temperaturas que fluctúan entre -30° a 35°C y con la urgente necesidad de restaurar rápidamente la capacidad de operación).

- Descomponer las necesidades de entrenamiento en temas específicos.

Ejemplo: La necesidad de aprender cómo cortar y terrajar la cañería requiere entrenamiento en ...

... lo que constituye una buena junta.

1. Propósito de los hilos
2. Tamaño y tipo de los hilos
3. Extensión de los hilos
4. Accesorios nuevos y viejos

... el uso de herramientas.

1. Prensa para cañerías
2. Sierras cortametales manuales y mecánicas
3. Cortadora de cañerías
4. Terrajadora de cañerías (manual y mecánica dados - lubricación - limpieza de tuberías de aire y oxígeno)
5. Terrajadora

21. ¿Cuán educado es, para los trabajos que usted realiza, su conocimiento de seguridad en las siguientes áreas?	COMPLETAMENTE INADECUADO			COMPLETAMENTE ADECUADO			NA
	0	2	4	6	8	10	
a. Manejo manual y mecanizado de materiales.	0	2	4	6	8	10	NA
b. Almacenamiento de materiales.	0	2	4	6	8	10	NA
c. Aparatos para elevar y aparejar.	0	2	4	6	8	10	NA
d. Equipos para el levantamiento de personas.	0	2	4	6	8	10	NA
e. Correas transportadoras.	0	2	4	6	8	10	NA
f. Cuerdas, cadenas, eslingas.	0	2	4	6	8	10	NA
g. Protección de maquinarias y equipos.	0	2	4	6	8	10	NA
h. Soldadura y corte.	0	2	4	6	8	10	NA
i. Herramientas mecánicas manuales y portátiles.	0	2	4	6	8	10	NA
j. Riesgos eléctricos.	0	2	4	6	8	10	NA
k. Líquidos inflamables y combustibles.	0	2	4	6	8	10	NA
l. Prevención y control de incendios.	0	2	4	6	8	10	NA
m. Sustancias y solventes tóxicos.	0	2	4	6	8	10	NA
n. Carcinógenos en el lugar de trabajo.	0	2	4	6	8	10	NA
o. Radiación ionizante y no-ionizante.	0	2	4	6	8	10	NA
p. Equipo y ropa de protección personal.	0	2	4	6	8	10	NA
q. Monitores personales para el muestreo del aire.	0	2	4	6	8	10	NA
r. Hojas con información de materiales.	0	2	4	6	8	10	NA
s. Cierres eléctricos.	0	2	4	6	8	10	NA
t. Ingreso y trabajo en espacios cerrados.	0	2	4	6	8	10	NA

Figura 11 - 3

ACTIVIDAD	VERBOS DE ACCION ASOCIADOS				
1. Conocimiento	definir establecer enumerar nombrar	escribir recordar reconocer marcar	subrayar seleccionar reproducir medir	relacionar repetir describir memorizar	
2. Comprensión	Identificar Justificar escoger indicar	ilustrar representar mencionar formular	explicar juzgar contrastar traducir	clasificar discutir comprar expresar	
3. Aplicación	Predecir Seleccionar explicar averiguar	escoger evaluar mostrar realizar	construir encontrar usar practicar	aplicar operar demostrar ilustrar	
4. Análisis	Analizar Identificar concluir criticar	justificar resolver contrastar distinguir	seleccionar separar comparar examinar	reconocer preguntar descomponer diferenciar	
5. Síntesis	Combinar argumentar seleccionar componer	reafirmar discutir relacionar administrar	resumir organizar generalizar planificar	precisar derivar concluir diseñar	
6. Evaluación	Juzgar Apoyar identificar unir	evaluar defender evitar tasar	determinar atacar seleccionar apreciar	reconocer criticar escoger valorar	
7. Habilidades	Coger operar doblar actuar	manejar alcanzar girar acortar	mover soltar rotar estirar	colocar apretar partir realizar	
8. Actitudes	Aceptar desafiar juzgar elogiar	valorar seleccionar preguntar intentar	escuchar favorecer disputar ofrecer	gustar recibir rechazar decidir	
(De Davies, Ivor K., Técnica Industrial, N. Y.; McGraw-Hill Book Company, 1981)					

Figura 11 - 4

Usted debiera estar especialmente alerta en relación con las necesidades de capacitación cuando tenga ...

- trabajadores nuevos
- trabajadores transferidos
- trabajadores temporales
- trabajadores promovidos
- leyes - normas - reglamentos nuevos o revisados
- equipos nuevos o remodelados
- métodos o procesos nuevos o modificados
- procedimientos o prácticas nuevas o revisadas

A continuación, se indican algunos de los temas típicos que muchos supervisores encuentran que son necesarios para satisfacer las necesidades de capacitación del trabajador:

- cómo cumplir las leyes de seguridad y salud pertinentes.
- educación y revisión de las reglas.
- cómo operar adecuadamente los equipos.
- uso adecuado de las herramientas.
- uso efectivo de los manuales de operación, de las listas de verificación, de los formularios y registros requeridos.
- procedimientos y prácticas de trabajo apropiadas,
- uso adecuado del equipo de protección.
- los "qué" y "por qué" de los avisos con instrucciones y de los códigos de colores.
- prácticas de manejo seguro para las sustancias peligrosas.
- qué hacer en situaciones de emergencia y de desastre.
- habilidades para el combate de incendios.
- técnicas apropiadas para el manejo de materiales.

- los "por qué" y "cómo" de un buen informe , investigación, y corrección de accidentes/incidentes.
- cómo colaborar con las reuniones de seguridad.
- destrezas de primeros auxilios.
- técnicas y beneficios de orden de lugar.
- técnicas individuales y de grupos para la solución de problemas.
- hábitos de seguridad dentro y fuera del trabajo.

Otro paso en la identificación de necesidades de capacitación consiste en establecer prioridades. Estas necesidades identificadas se pueden clasificar de acuerdo a estos criterios:

- ¿Cuáles son las consecuencias si se ejecutan en forma incorrecta? Estas pueden variar desde menores hasta catastróficas, y las tareas que presenten un mayor potencial de gravedad debieran recibir una prioridad más alta.
- ¿Qué tan difícil es aprender? Mientras mayor sea la dificultad, mayor es la necesidad de entrenamiento.
- ¿Con qué frecuencia se realiza? Las tareas que se realizan con más frecuencia se deberán clasificar por sobre aquéllas que se hacen rara vez.
- ¿Qué tan crítico es el tiempo de reaccionar? Las tareas que se deben realizar de inmediato cuando surge una necesidad (por ejemplo, el uso de un respirador), tienen prioridad sobre aquéllas para las cuales una persona tendrá el tiempo suficiente para pedirle instrucciones a alguien.
- ¿Cuál es el historial de desempeño deficiente? Aquellos trabajos que presenten un historial de "problemas", pueden indicar una prioridad alta para el entrenamiento sobre cómo ejecutarlos.

Los trabajos que estén bajo consideración para la capacitación se pueden clasificar de uno a cinco en cada uno de estos criterios. Los resultados acumulativos pueden servir de guía cuando se establezcan las prioridades para el entrenamiento.

En el sistema de seis pasos, por consiguiente, lo primero que se debe hacer es determinar con precisión las necesidades de capacitación, empleando técnicas tales como el análisis de problemas de desempeño, el análisis del trabajo, la observación del trabajo, las pruebas y las encuestas. Esto le da una lista de los componentes principales y de los temas específicos del entrenamiento para satisfacer las necesidades.

ESTABLECER LOS OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO

En el proceso de enseñanza/aprendizaje, nada es más importante que unos objetivos claros y específicos. Todo el entrenamiento debiera apuntar a los objetivos. Ellos abarcan la tarea, el instructor, el aprendiz, el contenido del curso, y el desempeño en el trabajo.

Los objetivos son la formulación de intenciones o de resultados deseados, preparados de tal manera que ellos guíen nuestra conducta en la solución de problemas (o en el entrenamiento), y constituyen la base para medir los resultados. Ellos responden a dos preguntas críticas:

1. ¿Qué es lo que debemos enseñar (lo que las personas deben aprender)?
2. ¿Cómo sabremos cuando lo hayamos enseñado (cuando las personas lo hayan aprendido)?

Los objetivos debieran ser orientados más a los que aprenden que al que enseña. Debieran describir lo que el aprendiz va a saber y/o ser capaz de hacer al final del entrenamiento.

Como ejemplos, para un curso sobre Prácticas en Talleres Mecánicos, se dan a continuación tres de los objetivos para una lección sobre "Operación de la Sierra Mecánica Cortametales". Los participantes en el entrenamiento deben ser capaces de:

1. Describir la operación de la sierra mecánica cortametales.
2. Seleccionar y montar una hoja de sierra.
3. Operar la sierra mecánica cortametales en forma segura.

O, volviendo a nuestro primer ejemplo del Ajuste de Cañerías, se determinó que el entrenamiento debe preparar a los participantes a:

1. Seleccionar correctamente una cañería nueva y los accesorios, usando dibujos y diagramas.
2. Seleccionar correctamente una cañería de repuesto y los accesorios, de acuerdo al uso y características físicas de la tubería existente e intacta.
3. Medir, cortar, terrajar y ajustar toda la cañería sin deterioro y con no más de un 4% de derroche.
3. Efectuar todas las instalaciones de manera de responder a las pruebas de presión en el primer intento.

Preste atención a estas características de unos buenos objetivos:

- Están formulados en términos de lo que el aprendiz debe saber y ser capaz de hacer después de la instrucción.
- Usan verbos de acción (describir, seleccionar, operar, etc., tal como se ilustra en la Figura 11-4).
- Al describir comportamientos terminales específicos (lo que el aprendiz puede hacer al terminar el entrenamiento), hacen más fácil el desarrollo de buenos planes de lección.
- Permiten una medición significativa de los resultados del entrenamiento.
- Reflejan el alcance del entrenamiento y guían la preparación y selección de los métodos, medios y materiales de entrenamiento.

Decidir sobre cómo Satisfacer en Mejor Forma los Objetivos del Entrenamiento

Una vez que se han determinado las necesidades de entrenamiento, y se han establecido los objetivos, usted examinará diversos métodos, medios y materiales para la capacitación. Pensando primero en los *métodos*, usted debe decidir cuánto énfasis se debe dar a (1) la capacitación dirigida por un instructor, y (2) la capacitación autodirigida, guiada por materiales de instrucción. Entonces, usted puede tomar algunas decisiones en cuanto al uso de *métodos* y *medios* específicos, tales como:

- Ayudas (auditivas, visuales y combinadas)
- Aprendizaje
- Asignaciones (de tareas)
- Grupo de trabajo
- Estudio de casos
- Demostraciones (por el instructor, por un trabajador experimentado, y/o por el aprendiz)
- Discusiones
- Exhibiciones
- Salidas a terreno y/o asignaciones de trabajo en el terreno
- Método de instrucción de los cuatro pasos (motivar - decir y mostrar - probar - verificar y felicitar)
- Práctica "metiendo las manos"
- Materiales de estudio para el hogar
- Juegos didácticos y simulaciones
- Conferencias
- Experiencia dirigida en el trabajo
- Instrucción programada
- Preguntas y respuestas
- Recitación
- Informes (orales y/o escritos)

- Representación de papeles y modelos
- Tests, pruebas rápidas y retroalimentación
- Filmación en videotape y retroalimentación

La idea principal es escoger en enfoque de capacitación que rendirá los máximos resultados a un mínimo de costo. Esto significa descubrir las respuestas mejores a muchas preguntas del tipo *quién – dónde – cuándo – qué – y cómo*. Por ejemplo:

¿**QUIENES** son las personas más entendidas que estén disponibles para ayudarme a desarrollar el entrenamiento más efectivo?

¿**QUIEN** administrará el programa de capacitación?

¿**QUIENES** servirán como instructores (yo mismo – trabajadores experimentados – especialistas en capacitación)? ¿**QUIEN** va a presupuestar la inversión requerida? ¿**QUIENES** recibirán la capacitación? ¿**QUIEN** evaluará los resultados? ¿**QUIEN** será el responsable del seguimiento?

¿**DONDE** se realizará la capacitación "en el trabajo" o "en terreno"? ¿**DONDE** obtendremos el equipo, los materiales y las ayudas para la capacitación?

¿**CUANDO** comenzará el programa? ¿**CUANDO** se realizará la capacitación "en la sala de clases"? ¿**CUANDO** se efectuará la capacitación "en el trabajo" o "en terreno"? ¿**CUANDO** tendrá lugar la evaluación y el seguimiento?

¿**QUE** materiales escritos se necesitan? ¿**QUE** equipos e instalaciones se necesitan? ¿**QUE** inversión es necesaria? ¿**QUE** problemas potenciales se deben evitar? ¿**QUE** beneficios resultarán para los participantes en el entrenamiento? ¿**QUE** beneficios resultarán para la organización?

¿**CUANTO** de la capacitación será del tipo "sala de clases"? ¿**CUANTO** será capacitación "en el trabajo" o "en terreno"? ¿**COMO** se seleccionará y capacitará a los entrenadores? ¿**COMO** se seleccionará a los participantes en el entrenamiento? ¿**COMO** me verá yo (el supervisor) involucrado en el desarrollo, implementación y seguimiento del programa? ¿**COMO** se evaluará el programa? ¿**COMO** se usarán las pruebas (tanto las de conocimientos como las prácticas)? ¿**COMO** se va a certificar, diplomar o designar de alguna otra forma a las personas que hayan sido capacitadas y calificadas? ¿**COMO** se procederá con aquéllos que no cumplan con los requisitos? ¿**COMO** se reconocerá y reforzará el desempeño excepcional?

Básicamente, usted debiera escoger los métodos y medios de instrucción que sean tanto apropiados como prácticos. Ellos debieran satisfacer las necesidades y los objetivos de la capacitación; debieran satisfacer tantos principios de enseñanza-aprendizaje como sea posible; y debieran ser tan funcionales y económicos como sea factible. Los mejores métodos y medios son los más simples y baratos que funcionan.

Asegurar y/o Desarrollar el Programa de Capacitación

Cuando usted haya hecho bien los tres pasos anteriores, tendrá una buena idea de lo que se necesita para realizar adecuadamente el trabajo de capacitación:

- los planes de lección
- las ayudas visuales y/o auditivas
- los apuntes y materiales de estudio
- las instalaciones
- las herramientas-máquinas-equipos

Luego, debe responder a preguntas como las siguientes: ¿Existe ya un programa de capacitación disponible? Si es así, ¿dónde? ¿Cuán factible es para nuestra situación?

¿Debiéramos usar instructores externos, nuestros propios instructores, o ambos? ¿Necesitaremos capacitar a los entrenadores? ¿Qué ayudas, materiales, instalaciones, herramientas, máquinas y equipos pertinentes tenemos dentro de la empresa? ¿Cuáles debiéramos arrendar o comprar? ¿Cuáles debiéramos elaborar nosotros mismos?

Sus respuestas se debieran fundamentar en la efectividad de la capacitación y en la efectividad de los costos. Hay poca, o ninguna justificación para un programa del tipo "hágalo usted mismo" si un programa externo puede ser más eficiente y efectivo. Del mismo modo, existe poca o ninguna justificación para emplear un programa externo si uno del tipo "hágalo usted mismo" hará mejor el trabajo.

Usted debiera saber algo sobre los planes de lección, ya sea para desarrollar los suyos propios o para evaluar aquéllos desarrollados por otras personas. Los planes de lección son, simplemente, pautas, esquemas, o programas de acción en los que se muestra lo que sucederá durante la sesión de capacitación. Muchos instructores los preparan en diversos formatos, dos de los cuales se muestran en la Figura 11-5. Cualquiera que sea su forma, unos buenos planes de lección producen muchos beneficios. Por ejemplo, mantienen el programa concentrado en los objetivos; ayudan a la preparación del instructor y a desarrollar su confianza; disponen la enseñanza en una secuencia lógica y permiten un aprendizaje sistemático; y estimulan la administración adecuada del tiempo de instrucción.

Existen diversas fuentes de programas de capacitación hechos de antemano. Entre estas fuentes se encuentran los fabricantes, los diseñadores profesionales de capacitación, las asociaciones industriales, las agencias gubernamentales, y las escuelas e institutos vocacionales. Naturalmente, estos programas necesitarán ser evaluados cuidadosamente para ver su calidad, si están al día, y para ver cómo se acomodan a su situación. Algunos serán inutilizables, otros requerirán modificaciones, y algunos llenarán los requisitos, ahorrando una gran cantidad de tiempo de preparación.

Los materiales de enseñanza que usted elija para un programa pueden ser muy simples o muy sofisticados. Algunos bastante comunes incluyen:

- **MATERIALES IMPRESOS** ... manuales - textos programados - libros de ejercicios - folletos - dibujos - y diagramas murales - diagramas deslizantes preparados - franelógrafos - pizarrones y papelógrafo.
- **MATERIALES AUDITIVOS** ... discos - cintas - cassettes.
- **MATERIALES AUDIO-IMPRESOS** ... cassette libro de ejercicios - página sonora - filmina-cassette.
- **VISUALES PROYECTADAS** ... diapositivas - filminas - películas de 8 mm (mudas) - proyecciones opacas - transparencias para retroproyector.
- **AUDIOVISUALES PROYECTADAS** ... películas de 16 mm. – cintas de videosono – diapositivas. .
- **OBJETOS FISICOS** ... herramientas, máquinas y materiales reales modelos - simuladores.
- **MATERIALES DE INTERACCION HUMANA** ... representación de papeles estudio de casos - demostraciones.

De la misma manera como el artesano selecciona la herramienta adecuada para el trabajo, el instructor selecciona el método de enseñanza adecuado.

Efectuar la Capacitación

Programe las instalaciones, los instructores y los participantes. Dirija o coordine las actividades de instrucción/aprendizaje. Use pruebas de conocimientos y de destreza a fin de determinar el punto en el cual se cumplen los objetivos del entrenamiento. Entregue certificados a aquéllos que cumplan con los estándares para una finalización exitosa. Donde corresponda, emita una licencia o permiso (en la Figura 11- 6 se muestran algunos ejemplos). Entre las razones para un procedimiento de entrega de licencias están que ...

- demuestra a las personas que aprenden que la empresa está realmente interesada en el desempeño adecuado.
- sirve como evidencia de que el poseedor ha cumplido con los requisitos especificados - un símbolo de status.
- motiva una atención continua hacia el desempeño apropiado, para mantener la licencia.
- impide que la gente no calificada opere equipos costosos y críticos.
- facilita la revisión periódica de las capacidades, del entrenamiento de repaso y de una nueva emisión del derecho a operar.

Aumenta el orgullo por el trabajo al exigir a los operadores que mantengan un alto nivel de destreza con el fin de conservar o mejorar la licencia o permiso.

Para programas de capacitación en sala de clases preparados por usted mismo, puede encontrar beneficiosos para una buena instrucción los siguientes consejos sobre puntos claves:

Prepare Adecuadamente

- Conozca su tema
- Asegúrese de que todos los participantes sepan la hora y el lugar de la sesión, además de cualquier material que deban llevar.
- Verifique lo adecuado de las instalaciones, como sillas, mesas, ceniceros (si se permite fumar), iluminación, calefacción, aire acondicionado y ventilación.
- Asegúrese de que la sala de reunión sea lo suficientemente grande.
- Ve a que la disposición de los asientos sea la óptima. En vez de distribuir filas de sillas solamente, unas mesas con sillas resultan más cómodas y prácticas para la discusión y la toma de notas. Se debieran disponer de tal manera que permitan tanta interacción como sea posible, de preferencia sin que nadie dé la espalda a otro.
- Cerciórese de que haya libretas o blocs y lápices para cada persona.
- Asegúrese de que sus ayudas audiovisuales y el equipo estén ubicados apropiadamente y en buenas condiciones de funcionamiento.
- Ve a que los materiales que se van a distribuir estén guardados y organizados en orden de distribución.

NOMBRE DEL OPERADOR	NUMERO CONTROL
DEPARTAMENTO SECCION	
PERSONA ENTRENADA	
TIPO DE EQUIPO	

Fecha de emision

firma del supervisor de capacitacion

NOMBRE DEL OPERADOR	NUMERO CONTROL	
DEPARTAMENTO/SECCION		
CALIFICADO PARA OPERAR		
TIPO	TAMAÑO/MODELO	INICIALES DEL ENTRENADOR

FECHA DE EMISION

FIRMA AUTORIDAD EMISORA

<p>REGLA DE ORO . PROHIBIDO TRANSPORTAR GENTE SOBRE LOS EQUIPOS REGLAS DE PLATA</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI NO ESTA SEGURO, PIDA INSTRUCCIONES • VISTASE SEGURAMENTE PARA SU TRABAJO • INSPECCIONE DIARIAMENTE EL EQUIPO ANTES DE USAR • PARAR EL TRABAJO PARA AJUSTAR Y DAR MANTENCION • ASEGURE EL EQUIPO CADA VEZ QUE LO ABANDONE

Figura 11-6

Comuníquese Claramente

- Hable en voz alta para que lo puedan escuchar.
- No se dirija al piso, al ciclo o a la ayuda visual ,... diríjase a la gente.
- Hable a un ritmo moderado.
- Pronuncie claramente.
- Mantenga el lenguaje lo más comprensible que sea posible.
- Utilice ejemplos concretos para explicar y apoyar las ideas.
- Use diagramas, bosquejos, fotografías y otras ayudas apropiadas para la comunicación.
- Obtenga con frecuencia retroalimentación de los participantes para verificar su comprensión y sus reacciones.

Promueva la Participación

- Reconozca las señas cuando la gente tiene preguntas o comentarios que hacer.
- Estimule con preguntas fáciles a los individuos que no participan.
- Tenga cuidado de que ningún individuo monopolice las discusiones.
- Proteja el derecho de opinión de la minoría.
- Reconozca la participación con reconocimiento y agradecimiento.

Refuerce la Armonía

- Cree una atmósfera amistosa.
- Comience y finalice a la hora.
- No ridiculice las ideas ni deje que los participantes se ridiculicen entre ellos.
- Sea honesto ..., si no sabe algo, admítalo (luego trate de encontrar la respuesta y compártala).
- No tenga "favoritos".
- Cada vez que sea posible, obtenga respuestas de los participantes a preguntas formuladas por otros participantes.

- No se aparte del tema.
- No haga alarde de su extenso vocabulario y terminología técnica.
- Felicite las buenas contribuciones.
- Ayude a la gente a que exprese sus pensamientos es necesario.
- Agradezca a los individuos y al grupo por su ayuda en las sesiones.

Muchas de estas pautas también son útiles para el entrenamiento individual en el trabajo, del cual hacen mucho uso los supervisores.

Evalúe y Haga el Seguimiento de la Capacitación

Todos los programas de capacitación debieran ser evaluados a fin de determinar (1) el punto en el cual se cumplieron los objetivos, y (2) cómo se puede mejorar el programa. La evaluación se puede realizar en cualquiera de estas tres etapas: inicial, de desarrollo, o final. En la etapa inicial, los costos de la capacitación se pueden estimar, ya sea comparándolos con otros programas o con una cifra presupuestada. La etapa de desarrollo se estima, por lo general, en términos de número de personas entrenadas en un período dado de tiempo. La evaluación final es más difícil, pero más valiosa. Comprende cuatro criterios:

1. **Reacción** - midiendo las respuestas emocionales de los participantes al programa. Esto se hace típicamente con cuestionarios anónimos, inmediatamente después del programa. Esta retroalimentación debiera hacerle saber cómo han recibido el programa los participantes, y si sienten o no que han aprendido cosas de valor para su desempeño en el trabajo.
2. **Conocimiento** - midiendo el conocimiento alcanzado por los participantes. Esto por lo general implica pruebas de tipo "antes y después", orientadas a los objetivos del entrenamiento.
3. **Comportamiento** - midiendo las habilidades desarrolladas por las actividades de capacitación. Esto puede incluir pruebas de destreza, observación directa del desempeño de los participantes, y/o auto-informes acerca del progreso en las habilidades.
4. **Resultados** - midiendo los efectos de la capacitación para la organización. Esto se hace mediante el cálculo directo de los cambios en pérdidas accidentales, derroche, calidad, productividad y efectividad de costos.

Las evaluaciones permiten el análisis ordenado de los factores que contribuyeron a la efectividad de la capacitación, de los factores que la obstaculizaron, y las mejoras que se deben hacer al programa. El conocimiento, el comportamiento y los resultados se pueden evaluar antes, durante y después del programa de capacitación y, nuevamente, en los períodos de seguimiento. El propósito básico es averiguar si se

produjeron cambios positivos, y hasta qué grado - cambios prácticos, significativos, influidos por la capacitación.

La realidad diaria pone mucha de la responsabilidad para dicha medición y seguimiento directamente sobre los hombros de los supervisores, los más capacitados para evaluar las aplicaciones en el lugar de trabajo del conocimiento y de las destrezas. He aquí cinco acciones simples y prácticas, posteriores a la capacitación para que los supervisores cumplan con esta responsabilidad:

1. **Discusiones Post-Capacitación** - tan pronto como sea posible después de la instrucción, sostenga por lo menos una discusión con el trabajador acerca de ésta, sobre lo que se aprendió, y sobre los planes para poner en funcionamiento el aprendizaje.
2. **Asignaciones de Trabajo** - efectúe asignaciones prácticas que permitan al trabajador aplicar lo que aprendió. Para obtener un beneficio máximo, tales asignaciones se deben dar luego después del entrenamiento.
3. **Observación del Trabajo** - durante las observaciones informales del desempeño, como también en las planeadas, observe evidencias de una modificación en el comportamiento relacionada con el entrenamiento. Póngase frecuentemente en con. tacto con la gente recién entrenada a fin de responder a sus preguntas y revisar aspectos claves de un desempeño adecuado. Disminuya gradualmente hasta la cantidad normal de supervisión.
4. **Retroalimentación del Desempeño** - durante las discusiones sobre el desempeño y los contactos de instrucción, incluya referencias específicas al conocimiento y destrezas recientemente adquiridas. Use una instrucción constructiva y reforzamiento al comportamiento positivo.
5. **Registro e Informe** - lleve registros del progreso del trabajador y presente los informes a la administración superior. Recomiende mejoras y/o un uso más amplio del programa de capacitación.

Los registros ayudan a la evaluación y al seguimiento. Usted debiera mantenerse informado sobre quién ha recibido los diversos entrenamientos de habilidades, y quién aún lo necesita, con un simple registro como el que se ilustra en la *Figura 11-7*. También debiera llevarse registros de capacitación sobre cada trabajador. El Registro de Capacitación y Calificación del Operador que aparece en las *Figuras 11-8 y 11-9*, se podría usar para muchos tipos de equipos y vehículos. Los buenos registros no sólo son una indicación de buena administración, sino también de incalculable valor en la investigación de accidentes, en el manejo de casos de quejas y arbitrajes, y en casos en la Corte.

El entrenamiento de repaso también debiera ser una parte progresiva de las actividades de seguimiento de la capacitación. Usted debiera estimular a los trabajadores a mejorar y actualizar sus conocimientos y destrezas. Además de su actualización informal, debiera haber un entrenamiento regular de repaso formal. Un buen método práctico es tener un entrenamiento de repaso que sea como mínimo

equivalente a la mitad del tiempo del entrenamiento original, por lo menos una vez cada tres años. La completación con éxito de esta reinstrucción debiera ser una condición para mantener los certificados o las licencias.

COMPARACION ENTRE LA CAPACITACION EN SALA DE CLASES Y LA CAPACITACION EN ELTRABAJO

Algunos programas de capacitación tienen lugar en "salas de clase", otros en el trabajo mismo, y muchos en ambos. Demos una mirada rápida a algunas similitudes y diferencias entre los dos.

Diferencias

La Capacitación en sala de clases (CSC) y la capacitación en el trabajo (CET) tienen algunas diferencias importantes. Por ejemplo:

- La CSC tiende a ser para grupos; la CET tiende a ser para el individuo.
- El ambiente de la CSC tiende a ser "artificial"; el ambiente de la CET es el ambiente natural del trabajo.
- La CSC tiende a tener pocas distracciones que aparten del aprendizaje; la CET tiende a tener muchas distracciones (tales como el ruido, otros equipos y materiales, gente tratando de cumplir con la "urgencia de la producción", etc.).
- La CSC tiende a abarcar una gran variedad de técnicas de enseñanza/aprendizaje; la CET hace el máximo uso de la técnica de la instrucción adecuada en el trabajo (motivar-decír y mostrar - probar - verificar y felicitar).

Similitudes

Ambos tipos de capacitación comparten algunos rasgos significativos; por ejemplo, ambos ...

- Están diseñados para satisfacer necesidades determinadas con precisión.
- Se concentran en objetivos específicos.
- Se centralizan en el aprendiz.
- Requieren de una preparación adecuada.
- Dependen de unas buenas comunicaciones.
- Aplican principios básicos de aprendizaje (tales como disposición – asociación – compromiso – repetición – reforzamiento).

- Incluyen una evaluación y un seguimiento significativos.
- Producen resultados medibles.

Esencia

La seguridad, la calidad, la productividad, y la rentabilidad dependen mayormente del desempeño de aquéllos que producen los bienes y proporcionan los servicios. El desempeño de éstos depende mucho de su conocimiento, actitudes y destrezas. Estas, a su vez, dependen en gran medida de la capacitación y de las actividades de desarrollo proporcionadas al trabajador. Usted paga por la capacitación, ya sea que la haga o no. Tanto si se trata de una capacitación en sala de clases, de la que se realiza en el trabajo, o de ambas ... una capacitación de alta calidad es una inversión segura que proporciona utilidades substanciales.

ALGUNAS APLICACIONES ESPECIFICAS

"La educación y capacitación del trabajador" es un tema amplio y un proceso con variaciones infinitas. Muchas de las herramientas y técnicas específicas que usted debería emplear para cumplir con esta responsabilidad básica, aparecen tratadas en el Capítulo 9, "Comunicaciones con Grupos", y en el Capítulo 10, "Comunicaciones Personales", al igual que las que se han tratado en este Capítulo. Las que usted aplique a cualquiera situación dada, dependen de muchas variables, tales como el tema del entrenamiento, el número de personas que se va a entrenar, los recursos disponibles, las presiones de tiempo, el clima de la organización, etc. A fin de ilustrar la variedad, consideremos tres ejemplos.

Reglas y Reglamentos de la Organización

La educación y la capacitación, en relación con las reglas y reglamentos, se extienden desde la orientación del trabajador nuevo hasta su retiro. Más específicamente, debiera asegurarse de tratar este tema en el momento de ...

- la orientación de trabajadores nuevos o transferidos
- la capacitación inicial en el trabajo
- el entrenamiento de repaso
- el reentrenamiento de trabajadores transferidos
- la revisión anual de las reglas
- las modificaciones a las reglas

Entre los sub-temas más importantes que se deben tratar se incluyen (1) Reglas Generales de Seguridad y Salud, (2) Reglas del Trabajo u Oficio, y (3) Letreros, Etiquetas y Códigos de Colores. Usted puede hacer algo de esto en ambientes de

"sala de clases", algo en reuniones regulares de grupos, y algo en sus contactos personales, en la instrucción para el trabajo, y en el aleccionamiento diario.

A continuación, tiene las principales actividades que van a guiar sus esfuerzos de supervisión en esta área crítica de la educación y la capacitación:

- **Distribuir**

- Fíjese que cada persona tenga una copia de las reglas de la organización como un todo, y para su área de trabajo.

- **Discutir**

- Lea y explique cada regla a la(s) persona(s).
- Use una técnica del tipo muestra-y-explique cada vez que sea posible.
- Dé las razones para la regla.
- Dé ejemplos de cómo la regla se aplica a la situación laboral del individuo.

- **Anunciar por Carteles**

- Vea que las reglas y reglamentos se anuncien por medio de carteles en posiciones y lugares adecuados para reforzar su mensaje y objetivo.

- **Examinar**

- Use pruebas verbales y/o escritas para verificar la comprensión de las reglas.
- Pídale a la persona que explique cómo se aplica la regla a su trabajo.

- **Hacer Cumplir**

- Distribuya la política y el procedimiento disciplinario en relación con las reglas.
- Examine la comprensión.
- Administre de manera consistente la política y el procedimiento.
- Vuelva a instruir o a explicar según sea necesario.

- **Reforzar**

- Haga saber a la gente lo importante que es el cumplimiento con las reglas y por qué.
- Felicite el cumplimiento consistente.

- **Registrar**

- Registre los formularios que demuestren la recepción y comprensión de la importancia de las reglas por parte de la persona.
- Registre las sesiones grupales de entrenamiento sobre las reglas.
- Registre las violaciones significativas y las acciones disciplinarias relacionadas.
- Registre las felicitaciones especiales.

- **Revisar**

- Revise las reglas pertinentes para cada trabajador a lo menos una vez al año.

- **Servir de Modelo**

- Enseñe el camino hacia el cumplimiento con las reglas por medio de su ejemplo personal.

Procedimientos de Trabajo/Tareas

Una parte considerable del entrenamiento que realizan los supervisores consiste en enseñar a alguien a observar un procedimiento o tarea específica. Este tipo de instrucción se trata en detalle en el Capítulo 10, "Comunicaciones Personales". La *Figura 11-10* muestra cómo se puede usar un procedimiento de trabajo/tarea para guiar este tipo de instrucción. La primera columna, "Asociaciones del Trabajo", está tomada directamente del procedimiento escrito. La segunda columna, "Información acerca del Trabajo", ilustra el conocimiento que la persona debe poseer para ejecutar el trabajo/tarea en forma correcta.

Las respuestas a las preguntas siguientes ayudarán a determinar la información requerida para la segunda columna:

- ¿Existen riesgos de seguridad o salud que se deban considerar?
- ¿Existen términos que necesiten esclarecimiento?
- ¿Necesita saber el aprendiz cómo está construida esta pieza, máquina, equipo, etc.?
- ¿Debe comprender la persona los principios de funcionamiento de la operación?

- ¿Debería saber las características y propiedades de los materiales que se usan?
- ¿Involucra la operación el realizar cálculos? - ¿Se han tomado algunas mediciones?
- ¿Tendrá la persona que leer copias de planos? - ¿Incluye el trabajo el hacer bocetos?
- ¿Debe la persona saber la ubicación de los equipos, dónde obtener herramientas, materiales, etc.?
- ¿Planifica la persona el trabajo?
- ¿Qué planificación se necesita para el trabajo?
- ¿Qué formularios (registros, informes, etc.) se usan?
- ¿Cuál es el razonamiento importante, si es que lo hay, que respalda esta operación?
- ¿Es necesario para la persona saber la relación que hay entre su departamento y los demás?
- ¿Existen algunos hechos importantes (cantidades, juegos, tensión, índices, capacidad, R.P.M., etc.) que la persona debe conocer?
- ¿Existen otras condiciones de trabajo (reglas, reglamentos, políticas, prácticas de seguridad, procedimientos, rutinas, etc.) que la persona debiera conocer?

Entrenamiento del Operador de Equipos Móviles

La operación de equipos móviles para el manejo de materiales es, a menudo, la fuente más importante de todo tipo de accidentes dentro de una organización. Además, la responsabilidad de capacitar a los operadores con frecuencia recae en el supervisor. Estos dos factores la convierten en un área importante de preocupación para la supervisión. La *Figura 11-9*, mostrada anteriormente en este Capítulo, proporciona una lista de temas que debieran tratarse en este entrenamiento, como también un registro permanente de cómo lo hizo la persona entrenada. Cualquiera de estos temas se podrían descomponer en "acciones de trabajo" e "información sobre el trabajo", tal como se ilustra en la *Figura 11-10*. Estos dos juntos deberían proporcionar un excelente fundamento para el entrenamiento por medio de un supervisor.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

El desarrollo del conocimiento, de las actitudes y de las destrezas necesarias para un desempeño adecuado es muy importante como para dejarlo al azar - merece actividades sistemáticas de entrenamiento. Cada supervisor debiera servir de "Administrador del Aprendizaje" para sus trabajadores. Los cinco principios fundamentales del aprendizaje que se dan a continuación, son especialmente importantes para la enseñanza de adultos:

1. Principio de la Preparación
2. Principio de la Asociación
3. Principio del Compromiso
4. Principio de la Repetición
5. Principio del Reforzamiento

Basándose en estos principios, y otros relacionados, he aquí algunas pautas prácticas para el Supervisor/Instructor:

1. Aprenda a instruir.
2. Base el entrenamiento en las necesidades.
3. Tome el punto de vista del aprendiz.
4. Otorgue máxima importancia a la motivación.
5. Espere altibajos.
6. Reconozca las diferencias individuales.
7. Informe del progreso.
8. No olvide el seguimiento.

Seis pasos que ayudan al éxito de la capacitación se han extraído de la investigación y de la experiencia:

1. Determinar con precisión las necesidades de capacitación.

- a) Análisis de problemas
- b) Análisis del trabajo
- c) Observación del trabajo
- d) Pruebas
- e) Encuestas

2. Establecer los Objetivos de la Capacitación. Formule intenciones o resultados deseados que respondan a estas dos preguntas:

- a) ¿Qué debemos enseñar?
- b) ¿Cómo sabremos cuando los aprendices hayan aprendido?

3. Decidir sobre cómo cumplir mejor con los objetivos de la capacitación.

- a) Examine diversos métodos, medios y materiales de capacitación.

- b) Elija aquéllos que presentan probabilidades de ser más eficientes y efectivos para las necesidades y objetivos existentes.
- c) Procure la atención, retención, reproducción y reforzamiento del aprendiz.

4. Asegurar y/o desarrollar el programa de capacitación.

Responda a preguntas como las siguientes:

- a) ¿Existe un programa de capacitación completo? Si es así, ¿dónde?
- b) ¿Cuán factible es para nuestra situación?
- c) ¿Debiéramos usar instructores externos, nuestros propios instructores, o ambos?
- d) ¿Necesitaremos entrenar a los instructores?
- e) ¿Qué ayudas, materiales, herramientas, máquinas y equipos pertinentes tenemos dentro de la empresa? ¿Cuáles debiéramos idear nosotros mismos?

Las respuestas deberían basarse en la efectividad de la capacitación y de los costos.

5. Llevar a cabo la capacitación.

- a) Programe los recursos, los instructores y los participantes.
- b) Dirija o coordine las actividades de entrenamiento/aprendizaje.
- c) Use pruebas de conocimiento y de destrezas a fin de determinar cómo se cumplen los objetivos de la capacitación.
- d) Entregue certificados a aquéllos que cumplan con los estándares para una completación exitosa.
- e) Donde corresponda, extienda una licencia o permiso de la empresa.
- f) Incremente el orgullo por el trabajo exigiendo a los operadores que mantengan un nivel alto de pericia, con el fin de mantener o mejorar la licencia o permiso.

6. Evaluar y hacer seguimiento de la capacitación.

- a) Determine el punto en el cual se cumplieron los objetivos y cómo se puede mejorar el programa.
- b) Evalúe etapas iniciales – de desarrollo – final (reacción – conocimiento – comportamiento – resultados).
- c) Practique seguimiento por medio de discusiones post-capacitación, asignaciones de trabajo, observaciones de trabajo, retroalimentación del desempeño, registros e informes.
- d) Estimule el entrenamiento de repaso.

Quando se la administra y dirige adecuadamente, la capacitación del trabajador rinde muchos beneficios. Por ejemplo:

1. Transforma a los trabajadores no especializados en trabajadores seguros, hábiles, en el menos tiempo posible.
2. Promueve el auto-respeto del trabajador, como asimismo el orgullo por el desempeño.

3. Flexibiliza más la fuerza laboral.
4. Facilita su propio trabajo.
5. Disminuye el desperdicio, el derroche, el tiempo de para, los accidentes, las lesiones, y el daño a la propiedad.
6. Cumple con ciertas exigencias legales.

“COMO ENSEÑAR UNA TAREA”	
PONER EN MARCHA LA BOMBA CENTRIFUGA N° 2 – PROPULSION A VAPOR	
CARGO: OPERADOR DE LA SALA DE CALDERAS	UNIDAD: SERVICIOS TAREA N° 3
ACCIONES DEL TRABAJO	INFORMACION DEL TRABAJO (Lo que se debe saber)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar la posición de la válvula de descarga de vapor a la atmósfera. 2. Abrir válvula de aspiración en el lado del agua. 3. Abrir desahogos en casquete de la bomba. 4. Abrir válvula de descarga en el lado del agua. 5. Verificar sistema de lubricación. 6. Verificar sistema de agua de refrigeración. 7. Abrir purga en la caja de la turbina. 8. Verificar posición de mecanismo de desconexión por sobrevelocidad. 9. Abrir lentamente la válvula de cuello del vapor. 10. Cerrar las purgas en la caja de la turbina. 11. Continuar abriendo la válvula de cuello del vapor para llevar la turbina a la velocidad y/o presión de agua deseadas. 12. Cerrar la válvula de descarga de vapor a la atmósfera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación de la válvula de descarga de vapor. - Por qué esta válvula debiera estar abierta. - Principios de operación de las bombas centrífugas y de la impulsión de la turbina. - Función de la bomba N° 2 - Razón para poner en marcha la bomba. - Presión de agua que se debe mantener - Ubicación de la válvula de aspiración - Ubicación de los desahogos. - Por qué se abren los desahogos - Ubicación de la válvula de descarga. - Ubicación de puntos de lubricación - Grado y tipo de lubricante que se debe usar - Cantidad de lubricante que se debe usar. - Importancia y frecuencia de la lubricación - Ubicación de los niveles del agua de refrigeración y propósito del sistema de refrigeración. - Importancia de impedir que se caliente el aceite lubricante. - Ubicación de las purgas en la caja de la turbina. - Razón para abrir las purgas. - Importancia de impedir que el agua toque las cajas de turbinas. - Ubicación de mecanismos de desconexión por sobrevelocidad. - Cómo determinar si el mecanismo está en posición de funcionamiento. - Cómo poner el mecanismo en posición de funcionamiento. - Ubicación de la válvula de cuello del vapor. - Razón para abrir la válvula lentamente. - Cuándo se deben cerrar las purgas. - Presión de agua necesaria. - Máxima velocidad de la turbina. - Dónde se descargará el vapor cuando se cierre la válvula. - Función de la válvula de retención. - Presión del vapor de descarga.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Cuáles son cuatro o cinco beneficios básicos de una capacitación efectiva del trabajador?
2. Enumere cinco o seis cosas que los supervisores debieran hacer como "Administradores del Aprendizaje".
3. Mencione y describa cinco principios fundamentales del aprendizaje.
4. ¿Verdadero o Falso? El dar instrucciones, enseñar o entrenar en forma efectiva consiste, por lo general, en "hacer lo que viene en forma natural".
5. ¿Verdadero o Falso? El aprendizaje normalmente se produce de una manera uniformemente acelerada.
6. ¿Verdadero o Falso? El informe del progreso puede acelerar el proceso de aprendizaje hasta en un 50 por ciento.
7. ¿Cuáles son las etapas, en el sistema de seis pasos, de la capacitación del trabajador?
8. ¿Verdadero o Falso? Cuando el desempeño no está a la altura, la solución más probable es la capacitación.
9. "Sólo se puede tomar una decisión lógica y adecuada cuando primero se define el problema básico o real". Este es el Principio de _____.
10. Mencione tres o cuatro técnicas que ayudan a determinar las necesidades de capacitación.
11. Defina y dé un ejemplo de un objetivo de capacitación para un programa específico de entrenamiento de habilidades.
12. Cuatro dinámicas vitales de la capacitación son la atención, la _____, la reproducción, y la _____.
13. El método de instrucción de los cuatro pasos consiste en: Motivar, _____, probar, y _____.
14. ¿Cuáles son tres de los cuatro beneficios de unos buenos planes de lección?
15. ¿Verdadero o Falso? No se debiera usar pruebas en los programas de capacitación de adultos.

16. Muchos consejos sobre puntos claves para una buena instrucción se resumen bajo éstos cuatro encabezados: Prepare Adecuadamente, _____ , Promueva la Participación, y _____ .
17. ¿Por qué se debieran evaluar los programas de capacitación?
18. ¿Cómo se debieran evaluar los programas de capacitación?
19. Describa cinco acciones que los supervisores deban realizar después de la capacitación al cumplir con sus responsabilidades de seguimiento.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Emitir política, procedimientos y prácticas de capacitación.		X	
2.	Recomendar modificaciones de la política, procedimientos y prácticas de capacitación.	X		X
3.	Servir de Administrador del Aprendizaje en la propia área.	X	X	X
4.	Hacer un inventario de las tareas críticas (en la propia área) para las cuales es importante la capacitación.	X		
5.	Mantener y revisar el inventario de tareas críticas para toda la organización.			X
6.	Hacer un inventario de las necesidades de capacitación de los individuos en su propia área de responsabilidad.	X		
7.	Mantener y revisar el inventario de las necesidades de capacitación en seguridad y salud para toda la organización.			X
8.	Ayudar a establecer los objetivos de la capacitación.	X		X
9.	Recomendar programas de capacitación/aprendizaje para satisfacer las necesidades identificadas y los objetivos.	X		X
10.	Ayudar a la creación de programas de capacitación/aprendizaje para cumplir mejor con las necesidades y objetivos.	X		X
11.	Ejercer la autoridad para la aprobación del programa de capacitación.		X	
12.	Programar a los trabajadores para la capacitación.	X		
13.	Servir de instructor (en sala de clases y/o en terreno).	X		
14.	Extender certificados de capacitación, permisos para los operadores calificados, y/o licencias.	X	X	X
15.	Reforzar la aplicación del conocimiento y de las destrezas nuevas en el trabajo por parte de los participantes.	X		
16.	Sostener discusiones de post-capacitación con los trabajadores.	X		
17.	Hacer asignaciones prácticas de trabajo, que permitan a los trabajadores aplicar lo que han aprendido.	X		
18.	Emplear aleccionamiento constructivo y reforzamiento al comportamiento positivo, a fin de "grabar" el conocimiento y las destrezas aprendidas.	X		
19.	Llevar registros del progreso del trabajador en la capacitación.	X		X
20.	Evaluar las actividades de capacitación y recomendar cambios y/o uso más amplio.			X
21.	Efectuar auditorías del desempeño de la administración en capacitación, y comunicar los resultados a todos los niveles administrativos.			X
22.	Establecer un clima administrativo que estimule la instrucción inicial, el entrenamiento de repaso y el de actualización.	X	X	X

CAPITULO 12

DESARROLLO DEL ORGULLO POR EL TRABAJO

"El mensaje es claro. Ellos desean que se les dirija en una forma positiva, entusiasta. Nadie en nuestro país desea ser un perdedor. Ellos quieren trabajar duro. Desean ganar y estar unidos en ese único propósito. Debemos sentirnos estimulados ... recuperar nuestro orgullo".

- William J. Weisz, Vice-President y
Director de Operaciones de Motorola, Inc.

INTRODUCCION

Problemas de Desempeño

Cada década tiene sus desafíos. Muy arriba en la lista de desafíos críticos durante esta década, está la necesidad de lograr una mejor calidad, seguridad y productividad. Por ejemplo, tomando como base la información proporcionada por la Oficina de Estadísticas Laborales de los EE.UU., observe lo mal que quedamos en una comparación relacionada con aumentos en productividad industrial para el período 1970 - 1980:

Japón	102%
Los Países Bajos	75%
Francia	61%
Alemania	60%
Italia	59%
EE.UU	28%
Reino Unido	26%

Italia, Alemania y Francia aventajaron por más de dos a uno a EE.UU. y al Reino Unido; los Países Bajos lo hicieron por casi tres a uno; y Japón, en una proporción cercana al cuatro a uno.

Puede que sea algo más que una mera coincidencia que en Norte América escuchemos y leamos constantemente acerca de desavenencias en el trabajo, de apatía y relaciones adversas; de gente que, simplemente, "hace un trabajo", pero busca satisfacción en otras actividades; de falta de lealtad hacia las organizaciones que dan trabajo; de carencia de orgullo por el desempeño.

Pero también se aprecian signos favorables. Por ejemplo, una encuesta de Investigación social realizada en 1983, descubrió que el porcentaje de la fuerza laboral en América que manifestaba una sólida ética en el trabajo (es decir, estaba de acuerdo con la siguiente declaración: "Tengo una necesidad interior de hacer lo mejor que pueda sin perjuicio del pago") era más del doble que en Alemania Occidental, y bastante mayor que en Japón. La encuesta también señaló el camino hacia un desempeño mejor al revelar que el 75% de los trabajadores americanos sienten que la razón principal del por qué trabajan menos de lo que podrían, es que los administradores no los motivan.

William James, de Harvard, descubrió que si hay poca motivación, el desempeño de los trabajadores se deteriora tanto (50-70%) como si la capacidad fuera insuficiente. Por razones como ésta, el motivar es extremadamente importante para supervisar, dirigir, y administrar.

El milagro industrial americano de los últimos cien años se vio incentivado en gran medida por la inversión de capitales y el progreso tecnológico. Actualmente, estos dos factores no surten el mismo efecto por sí solos. Como lo declarara William J. Abernathy, Profesor de Harvard y una autoridad en productividad americana: "No creo que la revitalización de la industria tenga mucho que ver con la inversión, sino más bien con la gente". Dicho de otra manera, necesitamos invertir mas en el desarrollo de recursos humanos y en la aplicación de la ciencia del comportamiento. Necesitamos revivir y restituir el orgullo por el trabajo.

Definiciones Funcionales

El orgullo por el trabajo es un sentimiento, una actitud, el móvil principal que motiva a la gente a hacer lo mejor que pueden. Es el estado mental que dice: "Yo soy importante, mi trabajo es importante, quiero realizar mi labor lo mejor posible". El orgullo por el trabajo implica auto-respeto y auto-estima, al igual que respeto y consideración por el trabajo, el supervisor y la empresa.

El desarrollo del orgullo por el trabajo es lo que hacemos para dar cuerda a ese móvil motivacional, con el objeto de sacar a relucir lo mejor que hay en las personal Incluye todas las cosas que hacemos para influir, estimular e inspirar a la gente hacia el orgullo por el trabajo; por ejemplo, orientar, instruir, esclarecer los objetivos, delegar, aleccionar, escuchar, ayudar, compartir, colaborar, alentar, respetar, reconocer, reforzar.

El desarrollo del orgullo por el trabajo consiste en elevar a la gente a un nivel superior, entusiasmarías, estimularías hacia el desempeño máximo. Es lo que realizamos para promover actitudes positivas y espíritu de equipo en el trabajador. El liderazgo participativo en acción. Es lo que hacemos para ayudar a la gente a que se sienta orgullosa de su empresa, de su departamento, de su equipo, de su trabajo, de su habilidad. El desarrollo del orgullo por el trabajo es un enfoque profesional de la administración hacia la motivación.

Objetivos del Capítulo

El objetivo general de este capítulo es ayudar a los supervisores y otros ejecutivos a comprender y aplicar algunos métodos motivacionales significativos que han funcionado bien en otras personas. En forma más específica:

- Presentar un sistema de cinco pasos para reforzar el comportamiento.
- Destacar destrezas efectivas de liderazgo.
- Proporcionar pautas para aplicar los conceptos claves de la administración participativa y de la Calidad de Vida laboral (CVL).

ETAPAS MOTIVACIONALES DE LA ADMINISTRACION

Han existido tres etapas principales en el desarrollo y aplicación de la "ciencia del comportamiento" a la administración de los recursos humanos: 1) Administración científica, 2) Relaciones Humanas, y 3) Administración Participativa. Aparecen representadas en la *Figura 12-1*, y se resumen de la siguiente manera:

Etapa N° 1: Administración Científica

A comienzos de este siglo, Frederick Winslow Taylor, quien fuera uno de los pioneros más influyentes de la administración, aplicó el método científico para solucionar problemas en las fábricas. El desarrollo conjuntos ordenados de principios que vinieron a substituir los métodos de tanteo que se usaban en ese entonces. En una reunión de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos, en 1903, expresó:

No sólo es factible, sino comparativamente fácil obtener, por medio de un estudio de tiempo sistemático y científico, la información exacta en cuanto a la cantidad de trabajo que un hombre promedio o uno de primera clase puede realizar en un día. Con esta información como base, los trabajadores de todas las clases no sólo estarán dispuestos, sino contentos de renunciar a cualquiera idea de fingirse enfermos, y dedicar todas sus energías a producir el máximo de trabajo posible, a condición de que se les asegure una recompensa conveniente y permanente.

Time study: estudio de la productividad y eficiencia del trabajo en función del tiempo.

El estudio de tiempo fue la gran herramienta. Producir el máximo de trabajo posible fue el gran objetivo. La práctica común de "hacerse el enfermo" o de fingir que se trabaja mientras que, en realidad, se está holgazaneando, fue la gran hipótesis detrás del estudio motivacional. Como Taylor lo expresara en una conferencia en 1911: "Casi todos los trabajadores consideran su deber hacer el día de trabajo tan corto como puedan".

El cronómetro y la regla de cálculo de la administración científica rindieron fantásticas ganancias en términos de eficiencia, técnicas de producción masiva y especialización en las tareas. Pero también contribuyeron a una escala organizacional del tipo castas y a hacer que el trabajo pareciera aburrido, limitante, constrictivo, mecánico y deshumanizado. El estilo motivacional predominante de la administración era considerar el trabajo como un intercambio impersonal de trabajo por dinero: una unidad de pago por una unidad de trabajo, punto.

ETAPAS MOTIVACIONALES DE LA ADMINISTRACION
ADMINISTRACION CIENTIFICA (Comienzos de los 1900)
RELACIONES HUMANAS (Mediados de los 1900)
ADMINISTRACION PARTICIPATIVA (Actual)

Figura 12 - 1

Etapa N° 2: Relaciones Humanas

Los estudios clásicos para esta etapa son los muy conocidos "Estudios Hawthorne", que dirigiera Elton Mayo en la Fábrica Hawthorne, de la Western Electric Company de Chicago. La intención de los investigadores era estudiar las relaciones entre productividad y condiciones físicas de trabajo. Sin embargo, llegaron a la conclusión de que el elemento humano en el ambiente laboral tenía un impacto mucho mayor sobre la productividad que los aspectos físicos y técnicos del trabajo.

En un informe de investigación titulado: "Ciencia del comportamiento: Conceptos y aplicación Administrativa", el Consejo de la Conferencia Nacional de la industria trató el movimiento de relaciones humanas en la industria. Resumió:

El énfasis estaba en crear una fuerza laboral con un alto espíritu de equipo. Representaba un intento por destruir los límites formales o arbitrarios que son parte de la trama de una estructura organizacional burocrática y estratificada. Los ejecutivos que fueron entrenados en "relaciones humanas" aprendieron a ser amistosos con sus subordinados, a llamarlos por sus nombres y en general, a tratar de mantener contenta a la gente, como parte de "una gran familia feliz". El intento por democratizar la organización encontró su expresión en las actividades recreativas patrocinadas por la empresa, y en el incremento del énfasis sobre los beneficios adicionales.

El estilo motivacional predominante de la administración parecía ser: "sean simpáticos, eviten los conflictos, suavicen las cosas ... háganlos creer que son importantes... háganlos sentir que se necesitan sus ideas encáucenlos hacia las respuestas y decisiones a las que usted ya ha llegado".. A pesar de lo que pretendían los entusiastas de las relaciones humanas, sin embargo, este enfoque tendiente a controlar el comportamiento del trabajador se percibió como consentidor y manipulador. Se necesitaba algo más.

Etapa N° 3 Administración/Liderazgo Participativo

Los científicos conductistas han dedicado una incalculable cantidad de tiempo, esfuerzo y análisis al tema de motivar a la gente mediante la integración de las necesidades de los trabajadores con las de la organización. Algunos de los nombres e ideas que caracterizan esta etapa son.:

- Douglas McGregor. con su *Teoría X* (la gente es floja, evita las responsabilidades y se la debe motivar por medio del temor al castigo), y la *Teoría Y* (el trabajo es tan natural como el juego, la gente puede aprender a buscar responsabilidades, y se la puede motivar por medio de las recompensas por los logros).
- Abraham Maslow, con su *escala de las necesidades* (permanecer vivos, estar seguros, ser aceptados, "ser alguien", desarrollar las potencialidades).
- Frederick Herzberg, con sus *factores de higiene* (físicos, económicos, de seguridad y sociales) versus *factores motivadores* (crecimiento, responsabilidad, realización y reconocimiento).
- Robert Blake y Jane Mouton, con su red administrativa, que enfatiza la *administración en equipos*.
- Rensis Likert, con sus estudios clásicos que revela los resultados de la administración participativa y de la *supervisión centrada en el trabajador*.

Algunas de las herramientas y técnicas que caracterizan a esta etapa son el enriquecimiento del trabajo, la administración por objetivos (establecimiento de metas), formación de equipos, manejo de conflictos, retroalimentación y "nivelación" psicológica, dinámica de grupos pequeños y refuerzo al comportamiento positivo.

Existe gran cantidad de conocimientos, basados en investigaciones, acerca de estas herramientas que se emplean en el desarrollo del orgullo por el trabajo. No constituyen la respuesta completa, pero son lo mejor que tenemos en esta etapa de los estilos motivacionales de administración. Así como las otras dos etapas ("administración científica" y "relaciones humanas") se desarrollaron, crecieron y dominaron por varias décadas, de la misma forma, la "administración participativa" influirá en los estilos de liderazgo por muchos años más.

Hasta cierto punto, hemos derivado de la administración por el temor (etapa 1), pasando por la administración para la satisfacción (etapa 2), hasta llegar a la administración motivacional (etapa 3).

DESARROLLAR EL ORGULLO POR EL TRABAJO POR MEDIO DE UN LIDERAZGO EFICAZ

Se han realizado miles de estudios para determinar las destrezas y capacidades de las personas que se han detectado como buenos administradores, buenos supervisores y buenos líderes. Usted puede ayudar a cristalizar sus propios pensamientos en relación con estas líneas, tomándose unos pocos minutos para completar la sencilla hoja de análisis que aparece en la *Figura 12-2*.

1. Use la parte superior para el "mejor" supervisor o mejor líder según su experiencia. En primer lugar, ponga en una lista seis factores positivos del comportamiento o de las habilidades de liderazgo de esa persona. Luego, ponga seis factores *negativos* (nadie es perfecto).
2. Use la parte central para el "peor" supervisor o líder según su experiencia. Primeramente, enumere seis factores *negativos* del comportamiento o habilidades de liderazgo de esa persona. Luego, seis factores *positivos* (todos tenemos algunas potencialidades).

FORMULARIO DE ANALISIS DEL LIDERAZGO

FACTORES POSITIVOS (+)	FACTORES NEGATIVOS (-)
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.

Figura 12 - 2

Usted obtendrá mucho más provecho de este material si completa el ejercicio anterior antes de seguir leyendo. (Más tarde volveremos a la tercera parte del ejercicio).

Los resultados de la investigación sostienen dos conclusiones importantes. Primero, no existe un patrón particular de personalidad que distinga a los líderes de los demás. Los supervisores-administradores-líderes exitosos vienen en todas las tallas, formas, tipos y peculiaridades. En segundo lugar, con frecuencia se aprecian en líderes de éxito ciertas características conductuales. A continuación se presentan algunas de las destrezas y capacidades que son bastante comunes en tales líderes:

- habilidades interpersonales, tales como escuchar dar retroalimentación, tener tacto, aleccionar, resolver problemas, demostrar y generar entusiasmo.
- capacidad para conseguir cooperación.
- disposición para razonar, resolver las cosas, adoptar un enfoque tendiente a la solución de problemas mutuos en vez de "perder los estribos".
- énfasis en los objetivos - resultados - realizaciones.
- integridad (ser honesto, confiable, ético).
- mostrar la confianza en si mismo que inspire la confianza de los demás.
- uso de técnicas participativas, tales como pedirle a las personas sus ideas, sugerencias y ayuda.
- escuchar activamente y responderles en forma positiva.
- estimular a la gente, ayudarlos a crecer y a desarrollarse, y crear el orgullo en la gente demostrando orgullo por ellos.

En Una Nota Sobre Prácticas Administrativas, la Corporación Forum de Norte América resume una considerable investigación acerca de prácticas de liderazgo eficaces. Ellas identifican 19 conductas administrativas específicas como factores principales en el establecimiento y mantenimiento de "climas con alto desempeño". Las 19 prácticas se organizaron en los siguientes cuatro grupos de aprendizaje:

1. DEFINICION DE METAS Y TAREAS

- establecer metas y estándares estimulantes y difíciles para sus subordinados.
- establecer metas de desempeño claras y específicas para los trabajadores de sus subordinados.
- explicar clara y exhaustivamente las tareas y proyectos.
- aclarar completamente los problemas y sus causas, de manera que los subordinados las puedan corregir.

2. FORMACION DE EQUIPOS

- esforzarse por establecer metas para el grupo o equipo, así como también metas individuales.
- celebrar reuniones de grupos que ayuden a incrementar la confianza y el respeto mutuo entre los miembros del equipo.
- alentar a los subordinados a que inicien tareas y proyectos que crean que son importantes.
- enfatizar y demostrar personalmente el compromiso con la meta y la persistencia en alcanzar los objetivos.
- servir de ayuda y apoyo para sus subordinados en sus contactos diarios.

3. EVALUACION DEL DESEMPEÑO

- recompensar a la gente por hacer innovaciones.
- sentarse regularmente con sus subordinados a fin de analizar todo su desempeño individual.
- usar reconocimiento y recompensas no monetarias, así como también una compensación financiera, a fin de premiar la excelencia.
- identificar todo el sistema de recompensas con la excelencia en el desempeño del trabajo, más que con otros factores como la antigüedad.

4. ALECCIONAMIENTO Y CONSEJOS

- usar más el reconocimiento que la crítica.
- comunicar informalmente los estándares personales altos.
- crear relaciones cálidas y amistosas con la gente que trabaja para usted.

- esperar a que los subordinados encuentren y corrijan sus propios errores, en vez de solucionarles los problemas.
- permitir que los subordinados influyan sobre los objetivos de desempeño que se establezcan.
- ser de ayuda y apoyo para sus subordinados en sus contactos diarios (esta práctica aparece dos veces porque es importante tanto para la formación de equipos efectivos como para un aleccionamiento eficaz).

Volviendo atrás al ejercicio sobre el análisis del liderazgo, en la *Figura 12-2*, ¿de qué manera sus observaciones y creencias estuvieron de acuerdo con los resultados generales de la investigación y opiniones descritas anteriormente? ¿Qué aspectos claves agregaría usted?

Si usted es exigente acerca de su propio crecimiento y desarrollo, puede ganar mucho cuando complete la parte inferior de la Figura 12-2. Mirándose así mismo como un líder real o potencial incluya sus seis factores positivos más importantes (no sea demasiado modesto) y sus seis factores negativos más importantes. Sea valiente hágalo ahora. Ayudará a destacar las áreas críticas que necesitan mejorarse, así como también las potencialidades sobre las cuales basarse.

DESARROLLAR EL ORGULLO POR EL TRABAJO POR MEDIO DEL REFUERZO DEL COMPORTAMIENTO

La base psicológica para el refuerzo del comportamiento es asombrosamente sencilla. Como se ilustra en la *Figura 12-3*, es la siguiente: **EL COMPORTAMIENTO ESTA INFLUENCIADO POR SUS EFECTOS**. Un "efecto negativo" conduce a una baja probabilidad de que se repita la conducta, y un "efecto positivo" lleva a una probabilidad alta de que se repita la conducta. En términos más prácticos, esto significa que cuando un comportamiento específico en el trabajo resulta en una experiencia negativa (desagrado, dolor, sanción, castigo, deseos frustrados), éste tenderá a no repetirse; y cuando resulta en una experiencia positiva (placer, recompensa, reconocimiento, deseos satisfechos), la conducta tenderá a repetirse.

El refuerzo del comportamiento difiere del reconocimiento general, personal ("Eres un buen hombre, Charlie Brown"). Se refiere a algo específico que la persona ha hecho ("Charlie, de veras aprecio la atención que le da a las prácticas de seguridad visual ... como el modo en que usó esos anteojos protectores hoy día en cada tarea que lo demandaba. No ceda"). Esto reconoce el comportamiento de la persona. Los experimentos y la experiencia han demostrado que este tipo de reforzamiento es un método práctico y poderoso para influir en la conducta humana.

Las *Figuras 12-4 y 12-5* resumen dos aplicaciones reales en la industria de las técnicas administrativas del desempeño.

Equilibrio Motivacional

No estamos diciendo que usted se pueda olvidar de la motivación negativa, esto es, de tratar de detener la conducta indeseada mediante el castigo de los transgresores, con algún tipo de acción disciplinaria. En realidad, esta es una manera de influir en la conducta humana (si el comportamiento produce efectos negativos, este tiende a no repetirse). Pero la mayor parte de las personas enfatizan con exageración lo negativo y algunos lo usan como su único enfoque hacia la motivación. Lo que estamos diciendo es que el reforzamiento positivo es la otra cara de la moneda de la motivación. Esta ha sido una parte de los esfuerzos motivacionales que se ha descuidado. Ofrece un depósito de poder motivacional relativamente inexplorado. Y usted debiera prestarle por lo menos tanta atención y aplicación como se la da al lado negativo de la moneda. Como se representa en la *Figura 12-6*, usted debiera asegurar un enfoque equilibrado.

Recuerde, también, que el castigo a menudo presenta efectos colaterales negativos. Por ejemplo:

- La persona puede continuar con la conducta por la cual fue castigada y, simplemente, tratar con más ahínco de no ser sorprendido.
- El trabajador puede desarrollar un resentimiento y una actitud de "desquite" hacia aquéllos que son responsables por el castigo (es decir, por la administración),
- El individuo puede dar rienda a su frustración a través de la agresión - tales como reducción de su trabajo, calidad subestándar, despilfarro, daño, lucha con otros trabajadores, divulgando rumores, y envileciendo la reputación del jefe.

Por el contrario, los esfuerzos motivacionales positivos no sólo cosechan las recompensas que ofrece un comportamiento más eficiente, seguro y productivo, sino que también acarrear los beneficios de unas relaciones entre administración/trabajador mejoradas. Este enfoque positivo ayuda a cambiar la imagen que tenían los trabajadores del supervisor, de negativa (el que hace cumplir las disposiciones, el policía, el que castiga) a positiva (el entrenador, el que ayuda, el líder).

Cinco Pasos Hacia el Exito del Refuerzo al Comportamiento

Usted obtendrá resultados más eficaces cuando aplique en forma sistemática el refuerzo al comportamiento positivo. Los pasos siguientes (que se ilustran en la *Figura 12-7*) sirven de una buena guía:

1. **DETERMINE** el comportamiento deseado. Asegúrese de que sea específico, observable y medible. Por ejemplo:
 - el número de manejos seguros de la carga por turno, el número de productos defectuosos, o el número de ausencias por mes.
 - el porcentaje de trabajadores que vuelven del descanso a tiempo, o el porcentaje de trabajadores que usan el equipo protector exigido.
 - el número de herramientas u otros objetos dejados en el lugar equivocado, el número de pilas de plataformas de carga apiladas adecuadamente, el número de ítems dejados en blanco en los formularios para informes de investigación de accidentes, o el número de ítems de inspección a los que se ha asignado una clasificación del peligro.

2. **REGISTRE** la información de base. Mida y lleve un registro del nivel actual de desempeño en la conducta determinada, sin llamar la atención de los trabajadores hacia lo que usted está haciendo. Esto le revela "cual es la verdadera situación" bajo las condiciones actuales, y permite una comparación significativa con el desempeño futuro. Le permite a usted verificar, comparar y comunicar cambios en el desempeño. Usted podría encontrar, por ejemplo, que...
 - la Verificación del Equipo de Seguridad al Comenzar el Turno se efectúa un 12% de las veces que se debería hacer.
 - Las herramientas se dejan en el lugar equivocado con un promedio de 27 veces por semana en el grupo Z.
 - durante el período de base de seis semanas, el cumplimiento con la exigencia de usar el equipo protector era de un 22%.

Este tipo de información también es valioso como un punto de partida para establecer metas que sean específicas, medibles, realistas, y estimulantes. El establecer las metas para el desempeño puede, en sí, constituir un proceso motivacional ... por medio del liderazgo participativo.

3. **REFUERCE** el comportamiento específico deseado. Recuerde que el reconocimiento debiera seguir inmediatamente al comportamiento deseado. Por ejemplo:
- “Sam, de veras apreció la atención que le presta a su Verificación del Equipo de Seguridad al Comienzo del Turno. El informar sobre esos frenos defectuosos y hacer que los repararan esta mañana, eliminó un riesgo grave. ¡Vas bien!
 - Usted podría colocar diariamente un gráfico para que lo vieran todos los trabajadores, indicando el número o porcentaje de miembros del grupo que usaron la lista de verificación adecuadamente.
 - Usted podría pedir a los trabajadores que hicieran una marca en un rol maestro cuando completen la Verificación de Seguridad.



Figura 12-7

Esto les daría retroalimentación inmediata y les permitirán mantenerse informados acerca del nivel de desempeño del grupo de un turno a otro.

4. **EVALUE** el impacto del reforzamiento sobre el desempeño. Mida y lleve registros del desempeño. Compare estos datos con los de base. Cuando sea factible, convierta los datos en dólares. Decida si vale o no la pena el experimento o proyecto. Cuente, diagrame, compare. Por ejemplo:
- la Figura 12-4 muestra un caso con un promedio del 22% de cumplimiento durante las seis semanas de conteo de datos de base, y un promedio de 92% de cumplimiento durante el período de modificación de trece semanas. Las acciones de modificación incluyeron: 1) hacer que los trabajadores acordaran una meta de cumplimiento, 2) colocar diariamente un gráfico de cumplimiento, y 3) reforzamiento verbal por el cumplimiento.

Esencialmente, entonces, la evaluación implica contar, hacer diagramas, y comparar ... en forma tan sistemática y científica como las condiciones lo permitan.

5. **PROSIGA** con la acción apropiada, basándose en los hechos y en su evaluación de estos hechos. Es posible que desee continuar el reforzamiento que acarreó progresos en los resultados... probablemente sobre una base intermitente más que continua. También puede encontrar efectivo cambiar el tipo de reforzamiento a fin de emplear el poder motivacional de la variedad. Básicamente, el proseguir implica planificar, verificar, cambiar y persistir. Usted debiera planificar las acciones de seguimiento que espera tomar. Debiera también verificar (contar, hacer diagramas, comparar) los resultados de sus esfuerzos. Debiera cambiar sus esfuerzos cuando su información revele que los niveles de desempeño están decayendo - haga algo más algo menos o algo diferente. Pero sobre todo, usted debe persistir. Si en un comienzo no tiene éxito averigüe la razón y déle otra oportunidad. Si, por el contrario, tiene éxito desde el principio, ponga a funcionar su procedimiento exitoso con otra conducta deseada.

Algunas preguntas que frecuentemente se formulan acerca del reforzamiento de la conducta son las siguientes: "¿Por cuánto tiempo tengo que mantenerlo?" y "¿Qué pasa cuando suspenda el reforzamiento?" No existe una respuesta única que se adapte a cada situación. La mayor parte de las veces el nuevo comportamiento se volverá un hábito o parte de la "manera en que hacemos las cosas por aquí". En ese caso, disminuya gradualmente el reforzamiento y elija otra conducta sobre la cual trabajar, usando los mismos pasos. En algunas Ocasiones, el comportamiento deseado puede ser difícil o desagradable. En tales casos es, por supuesto, prudente considerar la situación misma para ver si se puede cambiar de alguna forma, de manera que ya no se necesite el comportamiento difícil o desagradable. Si la situación simplemente no se puede cambiar, entonces puede que tenga que continuar indefinidamente algún tipo de reforzamiento. Existen muchas tareas en donde la dificultad para realizarla adecuadamente se transforma en una gran fuente de orgullo por el trabajo.

**LOS HABITOS SON AL COMIENZO
COMO LOS FINOS HILOS DE UNA
TELARAÑA, LUEGO SE VUELVEN
FUERTES COMO UN CABLE.**

Naturalmente, también puede obtener resultados a través del uso informal del refuerzo al comportamiento. Por ejemplo, escoja a una persona cuyo desempeño sea variable. Por, tal vez un mes, evite toda tentación de criticar el desempeño deficiente, y por lo menos una vez al día, otórguele a la persona reconocimiento por una parte positiva de su desempeño. Agregue corrección constructiva en las áreas de desempeño que necesita mejorar y es probable que el resultado sea un mejor espíritu y desempeño. O, cuando este enseñando a un trabajador a realizar una tarea nueva, haga hincapié en elogiar cada paso hacia el patrón total de comportamiento deseado. Junte esto con un aleccionamiento constructivo sobre los aspectos que aún falta por dominar, y se puede sorprender de lo rápido que la persona aprende.

También puede aplicar el refuerzo al comportamiento positivo a actividades tales como la investigación, la inspección y la observación de trabajo. En vez de concentrarse sólo en lo negativo (por ejemplo, partes del formulario de investigación que no se llenaron correctamente, condiciones inseguras, o los aspectos deficientes del desempeño), busque también, y enfatice, lo positivo por ejemplo, las partes del formulario que se hicieron bien y serán provechosas, el buen mantenimiento del orden y aseo, o los aspectos buenos del desempeño de la persona). Es probable que los resultados sean positivos tanto para sus trabajadores como para usted.

Cuando los supervisores hacen un hábito del refuerzo al comportamiento positivo, los trabajadores tienden a hacer un hábito del comportamiento positivo.

OTROS ENFOQUES MOTIVACIONALES

Calidad de Vida Laboral (CVL)

Durante la primera mitad de este siglo, el término "mano de obra" era común. La filosofía básica parecía ser: los trabajadores proporcionan el poder *muscular* y los patrones, el poder *mental*. En estos días, rara vez se escucha que a alguien se lo denomine "mano de obra". Hay una creciente toma de conciencia en el sentido que debemos contratar a la persona completa. Los tiempos, las condiciones y las actitudes son diferentes. Los trabajadores de hoy día están mejor educados. Crecieron en un mundo totalmente diferente al de sus padres y abuelos. Tienen expectativas más altas; como también, un deseo por la calidad, no sólo cantidad, como objetivo de vida.

Los programas de CVL toman en consideración estas condiciones actuales. Ellos se interesan con calidades tales como la auto-estima y la auto-actualización, la dignidad, y el desarrollo. Incluyen dinámicas poderosas, tales como la participación, la formación de equipos, y el enriquecimiento del trabajo. Muchas empresas y sindicatos están cambiando desde una relación adversa a una de cooperación. Están haciendo un mayor uso de técnicas antiguas, y creando otras nuevas a fin de incrementar la participación y el compromiso del trabajador. Están ganando los beneficios de diversos enfoques de equipo, tales como comités directivos paritarios, equipos para mejorar la productividad, grupos para la solución de problemas, círculos de calidad, y equipos de proyectos de control de pérdidas.

La idea principal es poner menos énfasis en la burocracia y niveles de autoridad, y más en virtudes “anticuadas”, tales como la franqueza, la colaboración, la confianza, la equidad, y la auto-estima. Los objetivos y supervisores están descubriendo que poniendo a funcionar estos conceptos, pueden obtener mejores resultados. La evidencia demuestra que programas eficaces de CVL acarrearán una mejor productividad, una mayor satisfacción por el trabajo y una mayor efectividad organizacional.

Aun si su empresa no posee tal programa, como líder en supervisión, usted puede hacer muchas cosas para mejorar la calidad de la vida de trabajo de su gente. Entre las más importantes, se pueden señalar las siguientes:

- demostrarles que usted se da cuenta que ellos no son simple mano de obra, sino seres humanos completos, con habilidades e ideas, con sentimientos y valores, con intereses personales que no se limitan al trabajo que tienen; es decir, tratar a cada uno como *persona*.
- haga de la participación un modo de vida en su departamento. Pida a su gente sus opiniones, sugerencias, ideas y preocupaciones. Tenga su propia política personal de “puerta abierta” (o, mejor aún, mente abierta).
- deje que su conducta demuestre que usted está realmente interesado, que en verdad está escuchando, y tratando de comprender sus puntos de vista.
- cuando pueda, tome medidas en relación con sus preocupaciones; cuando no pueda, explíqueles por qué.
- aplique técnicas de equipo a algunos de los problemas más serios que comparten usted y su gente. Demuestre su respeto por sus preocupaciones, compromiso y creatividad, trabajando con ellos en equipos para la solución de problemas mutuos.
- trátelos en la misma forma como le gustaría que su supervisor lo tratara a usted.

Clima Organizacional

El orgullo por el trabajo, el desempeño y la productividad de la gente se ven afectados por el clima organizacional (la percepción de la gente de cómo se siente trabajar en la organización). Un clima negativo tiene efectos negativos; un clima positivo tiene efectos positivos. El estilo motivacional de la administración, que se refleja en las conductas de supervisión, es el factor más importante que determina si el clima es negativo o positivo.

Uno de los aspectos críticos del clima de la empresa es que éste sea propicio al crecimiento y desarrollo del individuo. Este tipo de clima proporciona:

Oportunidades de crecimiento, de acción independiente, de esfuerzo creativo, y de errores honestos.

Estimulo para un progreso constante, mediante mantenimiento de estándares altos de desempeño y el establecimiento de buenos ejemplos en toda la organización.

Consejo a los individuos acerca de los objetivos, estándares, desempeño y progreso en el trabajo.

Apoyo a los individuos en la forma de programas de entrenamiento, instrucción y aleccionamiento en-el-trabajo, comunicación, rotación en el trabajo, y tiempo para participar en actividades pertinentes fuera-del-hogar.

Reconocimiento y recompensa para el desempeño superior, en términos de elogio, pago, status, responsabilidad y autoridad.

En el texto *Productivity Gains Through Worklife Improvement* (Ganancias en productividad por medio del Progreso de la Vida Laboral), de la Corporación Psicológica, su autor, Edward M. Glaser, Ph.D., define seis aspectos del clima organizacional, esencialmente, de la manera siguiente:

RESTRICCIONES: El punto en el cual los trabajadores sienten que hay demasiadas reglas, procedimientos, políticas y prácticas, a las cuales se deben someter, en vez de ser capaces de realizar su trabajo como lo estimen conveniente. Demasiada "estructura", demasiadas restricciones, sofocan la motivación para alcanzar el éxito.

RESPONSABILIDAD: La impresión de que a los trabajadores se les ha asignado mucha responsabilidad -de que pueden manejar su trabajo casi solos, sin tener que verificar con el jefe cada vez que se deba tomar una decisión. Este aspecto incluye también la sensación de que la administración esta dispuesta a tomar algunos riesgos en la operación de la empresa.

ESTANDARES: El énfasis que los trabajadores sienten que se pone en realizar un buen trabajo. Incluye el punto en el cual la gente siente que se han establecido metas estimulantes y que hay una presión adecuada para mejorar continuamente el desempeño individual y colectivo.

RECOMPENSA: El grado en el cual los trabajadores sienten que son razonablemente recompensados por el buen trabajo, en vez de sólo ser castigados cuando algo sale mal. Un clima que enfatiza el castigo tiende a cultivar el temor al fracaso y desmotiva a la persona que, de otra manera, sería un trabajador entusiasta, orientado hacia el éxito.

ORGANIZACION: La impresión de que las cosas están bastante bien organizadas, en vez de estar desordenadas, confusas o caóticas. Mientras que por un lado, demasiada organización conduce a sentimientos de represión, por otro, la escasa organización es ineficiente.

ESPIRITU DE EQUIPO: La impresión de que prevalece una "buena camaradería" general, de que la administración y los compañeros de trabajo son cordiales y confiados, y de que la organización es una con la cual la gente se identifica y a la cual están orgullosos de pertenecer.

Estos son algunos elementos del clima organizacional que son críticos para el desarrollo del orgullo por el trabajo.

En este punto, el papel del supervisor es muy importante. Para la mayoría de los trabajadores, la relación inmediata de supervisión es la indicación más frecuente y más personal del "clima de la empresa". Los supervisores tienen mucho que hacer en cuanto a si el clima se percibe como *negativo o positivo*. La Figura 12-8 describe esto e ilustra once de los muchos métodos en que el comportamiento de la supervisión puede hacer la gran diferencia.

Rediseño del Trabajo

Usted puede utilizar el rediseño del trabajo como una herramienta importante para el desarrollo del orgullo por el trabajo. Esto invierte la tendencia hacia la simplificación del trabajo al ampliar el ámbito de las tareas, enriquecer el contenido de éstas y dar a los trabajadores más control sobre su labor.

Muchos estudios, como por ejemplo los de Frederick Herzberg y sus colegas del Servicio Psicológico de Pittsburgh, han demostrado que los trabajadores tienden a desear:

- un trabajo significativo, satisfactorio.
- alguna opinión en la planificación y ejecución del trabajo.
- variedad en las tareas.
- el uso de diversas habilidades.
- oportunidades de crecimiento.
- retroalimentación del desempeño (conocimiento de los resultados)
- un impacto personal en los resultados.
- reconocimiento por el desempeño.

El trabajo se puede volver a diseñar para satisfacer mejor estas necesidades motivacionales. Entre las técnicas existentes para hacer esto se incluyen la rotación, la ampliación, y el enriquecimiento del trabajo.

La *rotación* implica trasladar a un trabajador de una tarea a otra durante el día de trabajo. Las tareas, por lo general, están estrechamente relacionadas entre ellas, como por ejemplo, los diversos pasos que se requieren para producir una pieza, un producto, o un servicio. La rotación puede proporcionar variedad en las tareas, uso de diversas destrezas, y un poco de oportunidad de crecimiento. Así puede ayudar a hacer más significativo y satisfactorio el trabajo.

De alguna manera similar a la rotación, la ampliación del trabajo implica agregar una o más tareas relacionadas al trabajo existente. El trabajador aprende a realizar varios pasos en la operación requerida para fabricar un producto proporcionar un servicio. Esto se denomina a veces "carga horizontal de trabajo", porque agrega tareas, esencialmente, con el mismo nivel de dificultad y mismo nivel organizacional. Agrandando y amplía los trabajos.

La IBM fue la primera (en la década de los 40) en dar una seria atención a la ampliación del trabajo. Por ejemplo:

- en vez de tener hombres señalados para disponer el lugar de trabajo, cada operador arreglaba el suyo.
- los maquinistas preparaban sus propios anteojos y afilaban sus propias herramientas.
- Los operadores que completaban los trabajos ya no los dejaban a un lado para que los manipuladores de materiales los entregaran al próximo puesto de trabajo; lo hacían ellos mismos.

El ampliar los trabajos produjo tales progresos en rendimiento y en calidad de la producción, que la IBM decidió hacerlo en una escala extensa y sistemática. Las operaciones mismas son diseñadas para ser lo más sencillas posibles, pero se entrena a cada trabajador para que realice tantas de estas operaciones como sea posible.

Los críticos de la ampliación de los trabajos expresan que agregar diferentes tareas de un tipo igualmente tedioso, monótono, en realidad, no es motivacional (varias tareas aburridas no constituyen un trabajo "significativo"). Pero sus defensores han descubierto que la ampliación del trabajo puede ayudar a hacer más significativa y satisfactoria la tarea al aumentar la variedad de éstas, desarrollar diversas habilidades y proporcionar de oportunidades de crecimiento.

Enriquecimiento del trabajo significa agregar a la tarea básica algunas de las funciones de planificación, organización y control que, por lo general, se consideran como propias de la administración. A veces se la denomina "carga vertical de trabajo". Se considera que los trabajos están enriquecidos cuando los trabajadores participan en la planificación de sus tareas, en la organización de la secuencia y horario del trabajo, y en el control de la calidad y cantidad del trabajo, midiendo los resultados frente a las metas y estándares establecidos en la fase de planificación.

Muchas empresas se han beneficiado con el enriquecimiento del trabajo. Entre ellas está la Texas Instruments, en donde condujo a un libro: "Every Employee A

Manager” (Cada Trabajador un Administrador), de M. Scott Myers. El compara el punto de vista administrativo “tradicional” del trabajo, con el trabajo “significativo” (enriquecido). En el punto de vista tradicional, los administradores planifican, organizan, dirigen y controlan...y los trabajadores, simplemente, ejecutan el trabajo. Esta división a menudo crea un vacío entre la mano de obra y la administración, lo que contribuye a unas relaciones más o menos adversas.

Con un trabajo más significativo (enriquecido), los empleados se ven involucrados no sólo realizando el trabajo, sino también planificando, organizando y controlando. Por ejemplo:

A los ensambladores de la línea de montaje de un radar se les da información sobre los compromisos contractuales del cliente en términos de precios, especificaciones de calidad, programas de entrega, y datos de la empresa sobre costos de materiales y de personal, comportamiento del punto de equilibrio, y márgenes potenciales de utilidad. Los ensambladores e ingenieros trabajan juntos para mejorar los métodos y el diseño. Los ensambladores inspeccionan, ajustan y reparan su propio trabajo, ayudan a probar unidades terminadas, y reciben copias de los informes de inspección del cliente. (*Cada Trabajador un Administrador*, pág. 64).

A continuación va otro ejemplo, el que involucra trabajo de oficina en vez de taller, y que emplea tanto la ampliación (horizontal) como el enriquecimiento (vertical) del trabajo:

Los trabajos de una sección de seguros con gran cantidad de empleados se amplían horizontalmente calificando a dichos empleados para que trabajen en forma intercambiable archivando quejas, despachando cheques, alistando y orientando a empleados nuevos, verificando informes de primas y alistamientos, ajustando deducciones de las planillas de pago, e interpretando las políticas a los empleados. La ampliación vertical implica empleados en reuniones de planificación de programas de seguros con directores del personal y representantes del asegurador, los autoriza para firmar peticiones de desembolso, asistir a conferencias sobre sistemas de trabajo de oficina, recomendar repuestos para equipos y volver a arreglar la disposición de su trabajo. (*Cada Trabajador un Administrador*, pág. 64).

Estos enfoques dan a la gente algo de voz en la planificación y ejecución de su trabajo, reducen el aburrimiento y la fatiga al proporcionar variedad en las tareas, permiten a la gente desarrollar diversas habilidades y mejorar sus oportunidades de crecimiento, proporcionan retroalimentación más específica del desempeño, aumentan la realización del impacto personal en los resultados, y proporcionan mejores bases para el reconocimiento del desempeño. La *Figura 12-9* resume estas técnicas para rediseñar el trabajo.

Existe abundante evidencia de que las técnicas para la CVL, el clima organizacional, y el rediseño del trabajo pueden contribuir en gran medida a una mejor calidad, seguridad, productividad y utilidad. También hay evidencia de que ellas necesitan de habilidades de liderazgo directivo, especialmente en primera línea, que difieren de hacerlo que, aparentemente, viene en forma más natural. El papel del supervisor es crítico. Por ejemplo, el Dr. Frederick Herzberg (quien acuñó la frase "enriquecimiento del trabajo", y es reconocido internacionalmente como su principal autoridad) expresa que el interés, comprensión y apoyo de la supervisión son vitales; que un enriquecimiento efectivo del trabajo requiere supervisores con:

- un interés marcado por ver crecer a los subordinados en el trabajo y gozar de una alta autoestima derivada de un trabajo gratificante.
- una disposición a entregar control a otros y aceptar así una cierta cantidad de ambigüedad y ansiedad diarias ("Me gustaría saber si Joe lograra enviar esos embarques sin que tenga que agujonearlo por ellos").
- tolerancia para las diferencias por parte de los subordinados al establecer procedimientos, programas, vínculos de comunicación, etc., puesto que la gente, en su individualidad, no van, necesariamente, a programar las cosas como lo haría el supervisor.
- una firme orientación hacia la libertad y los resultados, más que a acosamiento y pequeñeces administrativas.

La experiencia demuestra que los ejecutivos y supervisores pueden desarrollar el conocimiento, las destrezas y actitudes que crean el clima para el desarrollo del orgullo por el trabajo ... pero ¡esto requiere mucho esfuerzo!

DINAMICAS PARA EL DESARROLLO DEL ORGULLO POR EL TRABAJO

Hasta aquí hemos discutido los aspectos esenciales del desarrollo del orgullo por el trabajo, un liderazgo eficaz, el refuerzo al comportamiento, la calidad de la vida laboral, el clima de la organización, y el rediseño del trabajo. Los siguientes cuatro factores los comprenden a todos ellos:

- PODER DE LAS METAS
- PARTICIPACION
- RETROALIMENTACION
- RECONOCIMIENTO

PODER DE LAS METAS: Es el poder del desempeño por medio de objetivos - metas - estándares. La gente se desempeña en forma más eficiente y entusiasta cuando tiene metas significativas por las cuales esforzarse ... ya sea en los deportes o en el trabajo. Para ayudar a asegurar que las metas sean significativas y motivaciones, hágalas

1. **Específicas** - No del tipo "Tenemos que mejorar la productividad", sino algo como "Aumentar la productividad la línea XYZ en un 8% para fines de este período fiscal".
2. **Realistas** – Cuando las metas son irrealmente altas) como "Tener cero accidentes en nuestros 17 sitios de construcción este año"), tienen poco o ningún poder motivacional. La gente se ríe de ellas, las ignora o se desmoraliza por ellas. Las metas motivacionales son metas alcanzables.
3. **Estimulantes** - Las metas que se establecen ridículamente bajas tienen poco o ningún poder motivacional positivo.(¿Podría un especialista en salto alto, por ejemplo, sentirse realmente exigido por un salto en que la barra se colocara a 1,6 mts.?). Las metas que estipulan "esforzarse al máximo" son motivacionales.
4. **Personalizadas** - Con el fin de que proporcionen el máximo de poder motivacional, las metas deben ser aceptadas por el individuo; deben tener un significado personal para él; su logro debe ser controlable por éste; deben transformarse en sus propias metas.
5. **Con Límite de tiempo** - La gente no se siente motivada en forma positiva cuando las metas son demasiado remotas. Por ejemplo, la promesa de un reloj de oro por 30 años de trabajo de la mejor calidad, no tiene impacto en los esfuerzos diarios de los trabajadores. Para motivar a la gente, disponga metas para este mes, esta semana, este turno y, tal vez, para esta hora. Use fechas y límites de tiempo.
6. **Medibles** - Debe haber estándares, e indicadores que revelen si se cumplen o no dichos estándares. Cada vez que sea posible, estas mediciones se debieran hacer en términos numéricos, de porcentaje, de tiempo, u otro tipo de guarismo... debieran ser cuantificables. (No un "Usted mejoró su personalidad para las ventas", sino más bien algo como "Su frecuencia en discutir con presuntos clientes bajó de 9 a 4 veces por semana").
7. **Que satisfagan necesidades** - Como lo han dicho los sabios, para ser un vendedor exitoso: "encuentre una necesidad y satisfágala". Las metas motivacionales proporcionan incentivos que ayudan a cumplir con las necesidades del individuo. Recuerde, cada persona actúa para satisfacer... no sus necesidades (las de usted), sino las propias (tales como crecimiento, realización, responsabilidad, reconocimiento, asociación y seguridad).

Principio: La motivación para lograr resultados tiende a aumentar cuando la gente tiene metas significativas por las cuales trabajar.

PARTICIPACION. La gente tiene una enorme necesidad de involucrarse; de tomar parte en la acción; de ser parte del equipo; de participar. El supervisor que pide a su gente sus sugerencias e ideas acerca de materias que afectan a su trabajo, y que de verdad escucha lo que le dicen, desarrolla un interés, un respeto y una motivación mutuos. Existe un mundo de diferencia motivacional entre sus metas y nuestras metas; entre su programa y nuestro programa; entre sus decisiones y nuestras decisiones. Para desarrollar el orgullo por el desempeño, no existe ningún factor que tenga más poder y más potencial que la participación. Se resume en este principio:

Principio: La involucración significativa aumenta la motivación y el apoyo.

RETROALIMENTACION. Para que la gente aprenda, progrese, cambie, necesita una retroalimentación que sea oportuna, tangible, enfocada y frecuente. A nadie le gusta jugar a la pelota sin saber como va el resultado. Todo trabajador tiene derecho de saber estas cuatro cosas:

- cuál es su trabajo
- cuáles son los criterios sobre el desempeño
- cómo lo están haciendo
- los pasos específicos hacia el progreso

Cuando la gente no sabe cuáles son sus trabajos, los resultados son confusión, andar en círculos, y pérdidas tales como derroche, daño y lesiones. Cuando la gente desconoce los criterios sobre su desempeño, los resultados son adivinanzas, prioridades equivocadas, recursos mal dirigidos, y esfuerzos casuales. Cuando la gente ignora cómo lo están haciendo, los resultados son poca motivación, espíritu deficiente y medición por medio de lectura del pensamiento. Cuando la gente no conoce los pasos específicos hacia el progreso, los resultados son brillantes generalidades, retrasos, frustración y status quo.

Principio: La comunicación efectiva aumenta la motivación.

RECONOCIMIENTO. La necesidad de un sincero reconocimiento es uno de nuestros anhelos psicológicos más básicos y poderosos. La conducta que resulta en reconocimiento, recompensa, o reforzamiento tiende a repetirse - lo cual alimenta el deseo nuevamente. Los líderes están aprendiendo a usar el poder motivacional del elogio; a dar a otros los premios de la atención, la ayuda y la aprobación; a enfatizar el apoyo, la satisfacción y el éxito; a acentuar lo positivo; a cosechar las recompensas del refuerzo y el reconocimiento.

Principio: La conducta con efectos negativos tiende a disminuir o cesar; la conducta con efectos positivos tiende a continuar o aumentar.

Usted tendría bastante dificultad para encontrar otras cuatro dinámicas psicológicas que puedan hacer más por usted para administrar el desempeño y desarrollar el orgullo por el trabajo que éstas: el Poder de las Metas, la Participación, la Retroalimentación y el Reconocimiento. Ellas han sido puestas en funcionamiento como indicadores prácticos para muchas actividades administrativas en numerosas empresas en todo el mundo. Como un ejemplo, la Figura 12-10 muestra cómo se han empleado en el entrenamiento para el cargo de capataz industrial.

El poner a funcionar estos principios y pautas - mes a mes, semana a semana, día a día, hora tras hora - es su mejor opción para conducir el camino hacia el desarrollo del orgullo por el trabajo.

BENEFICIOS DEL DESARROLLO DEL ORGULLO POR EL TRABAJO

Cuando se aplica en forma adecuada, el desarrollo del orgullo por el trabajo proporciona beneficios significativos. Muchos de éstos se pueden medir en términos tangibles. A continuación se presentan algunos ejemplos:

- Las estadísticas relacionadas con la calidad, producción y seguridad mejorarán, dependiendo de la aplicación. Estas se pueden medir fácilmente comparándolas con cifras anteriores.
- Como los procedimientos adecuados de trabajo son observados en un mayor grado y por un número mas grande de trabajadores, el desempeño de la seguridad que controla las lesiones y el daño a la propiedad mostrará y se puede medir comparando con cifras anteriores.

- Aumentará el tiempo disponible para la producción, puesto que se dedicará menos tiempo a "combatir" una variedad de problemas causados por un desempeño deficiente. El estimular el buen desempeño toma menos tiempo que desalentar el desempeño toma menos tiempo que desalentar el desempeño deficiente. Los esfuerzos especiales para "investigar la mala calidad", "desalentar los procedimientos incorrectos de trabajo", y "detener el crecimiento de prácticas inseguras", ya no van a requerir tanto tiempo extra. El concentrarse en promover la buena calidad, los procedimientos de trabajo adecuados, y las practicas seguras logrará resultados más eficaces.
- Cosas tales como los costos de mantenimiento, el tiempo de para, los retrasos y los gastos de compras, mejorarán como reflejo del progreso en el desempeño en el trabajo y de un uso mejor de equipos, materiales y personal.
- Las quejas, lamentos y "gruñidos" disminuirán a medida que aumente la satisfacción por el trabajo. Los trabajadores desarrollarán un sentimiento de orgullo en relación con sus trabajos.

Estos son algunos ejemplos de los beneficios que se pueden advertir en forma más inmediata. Es posible que los supervisores encuentren beneficios adicionales a medida que ganan experiencia con la aplicación y mantenimiento del Desarrollo del Orgullo por el Trabajo. La administración superior también encontrará beneficios en el hecho de que los capataces y supervisores podrán dedicar más de su tiempo a un trabajo administrativo eficiente y eficaz, puesto que brotarán menos situaciones de "crisis" que puedan gastar su tiempo de supervisión.

En épocas como las actuales, en que los problemas de productividad y rentabilidad se dejan sentir en todo el mundo, y la habilidad manual amenaza con llegar a ser algo del pasado, el Desarrollo del Orgullo por el Trabajo es, potencialmente, una de las herramientas disponibles más valiosas para el administrador profesional moderno.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

Desarrollo del Orgullo por el Trabajo

1. Un enfoque administrativo profesional hacia la motivación posee un gran potencial para contribuir a los muy necesarios progresos en calidad, seguridad y productividad.
2. Después de haber pasado por el período de la "Administración Científica" de comienzos de siglo, y por el de las "Relaciones Humanas", de mediados de los años: 1900, nos encontramos ahora en la etapa de la "Administración Participativa".
3. Entre las aplicaciones de la ciencia del comportamiento típicas de este período se pueden incluir:
 - a) Los programas de **Calidad de Vida Laboral (CVL)** se proponen reemplazar la desavenencia y la apatía por la identificación y el entusiasmo. Ellos implican poderosas dinámicas, tales como la participación, el enriquecimiento del trabajo, la formación de equipos y la solución de problemas mutuos. Ellos ayudan a satisfacer las necesidades humanas de autoestima, autoactualización, dignidad y desarrollo.

ALGUNOS CONSEJOS SOBRE LO QUE DEBE Y NO DEBE HACER PARA DESARROLLAR EL ORGULLO POR EL TRABAJO	
NO suponga que cada persona ve el trabajo como lo ve usted; no deje que la gente vague a la deriva; no espere que sepan leer la mente.	Haga saber a cada persona lo que se espera; clarifique las obligaciones del trabajo; proporcione estándares, criterios, metas; dé instrucciones claras.
NO opera bajo la filosofía de “ellos saben que las cosas están bien, a menos que les diga lo contrario.	Haga saber a cada persona cómo lo está haciendo; provea medidas frecuentes del progreso hacia las metas; ayude a la gente a “apuntar los tantos”.
NO deje que la gente ande a tropezones sin ayuda; no deje que se establezcan los hábitos de trabajo equivocados.	Instruya, entrene, guíe y haga seguimiento: ayude a la gente a vencer sus aspectos más débiles en el desempeño.
NO haga las tareas que le corresponde a la gente; no se entrometa.	Dé a cada persona suficiente responsabilidad, autoridad, y libertad para tomar decisiones, a fin de estimular y sacar a la luz lo mejor que hay en ella.
NO use la mano de obra en forma equivocada; no reprima la capacidad intelectual; no destruya la satisfacción por el trabajo.	Estudie las exigencias de cada trabajo, y las capacidades e intereses de cada persona; equipare gente y trabajos.
NO espere que la gente sea perfecta; no busque un chivo expiatorio; no enfatice en forma exagerada el castigo y las sanciones.	Trate de comprender los errores; averigüe qué los causó; demuestre un interés real en los correctivos; tome medidas para evitar recurrencias.
NO deje que sus propias inclinaciones, prejuicios, o rencores especiales, controlen sus actos; no juegue a los “favoritos”.	Base las recompensas en los resultados y logros en el trabajo.
NO apague el espíritu competitivo de los individuos y grupos.	Estimule una competencia amistosa, sana en materias tales como asistencia, puntualidad, calidad, seguridad, sugerencias, y orden y aseo.
NO pase le responsabilidad a otro, ni trate de jugar a superhombre, o ponerse en un pedestal.	Admita sus errores; tenga el coraje suficiente como para decir “No sé, pero voy a tratar de encontrar la respuesta”.
NO dé la impresión de que es reservado, un lobo solitario, excesivamente independiente, o demasiado ególatra.	Solicite, respete y emplee las sugerencias, opiniones e ideas de otros; promueva la participación activa; deje que la gente lo ayude.
NO dé por hecho el medio ambiente de trabajo; no deje de tratar de mejorar la situación.	Trate de proporcionar condiciones de trabajo que sean limpias, seguras y agradables; procedimientos y herramientas que sean eficientes; y trabajo que esté bien organizado.

Figura 12 - 10

ALGUNOS CONSEJOS SOBRE LO QUE DEBE Y NO DEBE HACER PARA DESARROLLAR EL ORGULLO POR EL TRABAJO	
NO emplee un enfoque de “almeja” o de “ostra”.	Mantenga a la gente al corriente sobre lo que está ocurriendo dentro de la empresa, y por qué; discuta y explique los cambios inminentes; corte los rumores de raíz; ayude a la gente a discutir las cosas para llegar a un acuerdo.
NO deje que problemas “pequeños” pasen a mayores.	Preste atención a las quejas “menores”, tenga una política real de “puertas abiertas”; demuestre un interés genuino por los problemas de otras personas; corrija la situación tan pronto como pueda
NO sea un adulador, un gruñón o un criticón crónico; no espere hasta que una persona muera, se transfiera o se retire para darle el crédito debido.	Haga pleno uso del elogio sincero; demuestre su aprecio por un buen trabajo; haga saber a su jefe cuando su trabajador o su grupo realice un trabajo sobresaliente.
NO deje que la gente se forme la impresión de que sus trabajos no tienen sentido, como cavar hoyos sólo para volverlos a llenar, o como tratar de llenar un balde agujereado.	Enfatice la importancia del trabajo; hágalo significativo; explique el “por qué” de éste; muestre dónde encaja en la situación total; elimine, tanto como pueda, la monotonía y el aburrimiento.
NO oculte los talentos de la gente; no los cohiba; no tome la salida más fácil.	Ayude a descubrir las capacidades ocultas de la gente; desarrolle a sus hombres y mujeres; recomiende aumentos de salarios, transferencias y promociones cuando corresponda; defienda a los miembros de su equipo.
NO sea un dictador y no sea demasiado tímido.	Proporcione estándares para la conducta mediante reglas y reglamentos razonables, e impóngalos en una forma justa y constante; brinde un buen liderazgo.
NO haga que una persona se sienta estúpida, ni lo haga desprestigiarse, ni lo ridiculice.	Ayude a la gente a corregir sus errores, sea constructivo cuando critique y hágalo privadamente; acoja bien las preguntas y trate de responderlas de una manera directa.
NO sea un constructor de barreras.	Haga todo lo que esté en sus manos para eliminar las fuentes de conflicto, irritación y frustración.
NO indique siempre con el dedo hacia el otro sujeto.	Trate de analizar sus propias necesidades, anhelos y deseos; trate de ver cómo reaccionan los otros con usted; trate de comprender y corregir sus propias faltas.
NO TRATE A UNA PERSONA COMO A UNA MAQUINA, UNA ESTADISTICA, UNA “COSA”, O UNA HERRAMIENTA.	DEMUESTRE SU INTERES EN EL INDIVIDUO; DEMUESTRE SU RESPETO POR LA DIGNIDAD Y UNICIDAD DE CADA PERSONA; Y TRATE DE COMPRENDER SUS PUNTOS DE VISTA Y NECESIDADES.
PONIENDO A FUNCIONAR EL BINOMIO GENTE-ACCION	

Figura 12 – 10 Continuación

b) Las actividades para el Desarrollo de la Organización pretenden mejorar el "clima" de la organización (la percepción de la gente de cómo se siente trabajar en ella). Un clima positivo proporciona:

- (1) Oportunidad de crecimiento.
- (2) Estímulo para progresar.
- (3) Consejo sobre los objetivos, estándares, desempeño y progreso en el trabajo.
- (4) Asistencia por medio del entrenamiento, comunicación y desarrollo de la carrera.
- (5) Reconocimiento por el desempeño deseado.

c) Se han identificado 19 conductas específicas de la administración como factores importantes para establecer y mantener **altos climas de desempeño**, las cuales se han organizado en los siguientes cuatro grupos de aprendizaje:

- (1) Definición de Objetivos y áreas.
- (2) Formación de equipos.
- (3) Evaluación del desempeño.
- (4) Aleccionamiento y consejos.

d) **El rediseño de l trabajo** contiene grandes esperanzas como un motivador eficaz, como un incentivo importante hacia el Desarrollo del Orgullo por el Trabajo. Invierte la tendencia hacia la simplificación del trabajo. Agranda y mejora los trabajos por medio de técnicas, tales como la rotación, la ampliación y el enriquecimiento del trabajo.

e) **El refuerzo al comportamiento positivo** es el reconocimiento inmediato de las acciones deseadas. Se basa en el simple concepto de que "el comportamiento está influenciado por sus efectos". En términos prácticos, esto quiere decir que cuando una conducta específica de trabajo da como resultado una consecuencia negativa (desagrado, dolor, sanción, castigo, deseos frustrados), esa conducta tenderá a no repetirse. Pero, cuando resulta en una consecuencia positiva (placer, recompensa, reconocimiento, deseos satisfechos), la conducta tenderá a repetirse.

Los pasos del éxito al usar los refuerzos al comportamiento positivo son:

1. **Determinar** comportamiento deseado.
2. **Registrar** los datos de base del desempeño.
3. **Reforzar** el comportamiento específico deseado.
4. **Evaluar** el impacto del reforzamiento sobre el desempeño.
5. **Proseguir** con las medidas apropiadas.

Cuatro poderosas dinámicas de éxito, que comprenden a todos estos métodos y técnicas, son las siguientes:

1. Poder de las Metas.
2. Participación.
3. Retroalimentación.
4. Reconocimiento.

Los beneficios medibles del Desarrollo del Orgullo por el Trabajo incluyen no sólo mayor satisfacción por el trabajo, mejores actitudes y espíritu, sino también mejor calidad, seguridad y productividad.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Qué se entiende por desarrollo del orgullo por el trabajo?
2. Mencione y describa las tres etapas históricas principales de la motivación administrativa.
3. ¿Verdadero o Falso? Existen ciertas características conductuales que, frecuentemente, se encuentran en los líderes exitosos.
4. ¿Cuáles son las cuatro categorías del aprendizaje en las que se han clasificado 19 prácticas diferentes de liderazgo?
5. ¿Cuál es la base psicológica para el refuerzo del comportamiento?
6. ¿Verdadero o Falso? El castigo (disciplina negativa) no debiera formar parte de un Sistema motivacional moderno.
7. Mencione varios efectos colaterales indeseados del énfasis excesivo en el castigo.
8. ¿Cuáles son los cinco pasos para un proyecto sistemático de refuerzo al comportamiento?
9. ¿Cuál es el énfasis principal en los programas de Calidad de Vida Laboral (CVL)?

10. Defina clima organizacional.
11. Mencione cinco aspectos importantes del clima de una empresa que conduzcan al crecimiento y al desarrollo.
12. El rediseño del trabajo implica _____ la tendencia hacia la simplificación del trabajo.
13. Mencione varias necesidades motivacionales que el rediseño del trabajo puede ayudar a satisfacer.
14. Mencione y describa tres técnicas específicas involucradas en el rediseño del trabajo
15. ¿Verdadero o Falso? El enriquecimiento del trabajo Implica agregar a la “realización” de la tarea algunas de las funciones de planificación, organización y control que, tradicionalmente, se consideraban como administrativa”.
16. Describa las cuatro dinámicas (factores de éxito) más importantes para el desarrollo del orgullo por el trabajo.
17. Enumere varios beneficios del desarrollo del orgullo por el trabajo que se puedan medir en términos tangibles.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

T - Para Trabajadores

		S	E	C	T
1.	Buscar sugerencias referentes a políticas, procedimientos y prácticas de seguridad.	X	X	X	
2.	Formular sugerencias con respecto a políticas, procedimientos y prácticas de seguridad.	X	X	X	X
3.	Pedir sugerencias con respecto a estándares y actividades del programa de seguridad.	X	X	X	
4.	Formular sugerencias con referencia a estándares y actividades del programa de seguridad.	X	X	X	X
5.	Proporcionar oportunidades para que la gente participe en practicar auditoría/medir el desempeño en seguridad.	X	X	X	
6.	Participar en auditoría/medición del desempeño en seguridad.	X	X	X	X
7.	Establecer metas de desempeño claras, específicas para las tareas de los subordinados.	X	X	X	
8.	Establecer metas para los equipos o grupos, como también para los individuos.	X	X	X	
9.	Proporcionar retroalimentación frecuente acerca del desempeño individual y colectivo.	X	X	X	
10.	Promover los equipos para la planificación de programas de seguridad.	X	X	X	
11.	Trabajar en los equipos para la planificación de programas de seguridad.	X	X	X	
12.	Promover los equipos para la solución de problemas de seguridad.	X	X	X	
13.	Trabajar en los equipos para la solución de problemas de seguridad.	X	X	X	X
14.	Proporcionar entrenamiento en seguridad y salud.	X	X	X	
15.	Recibir el entrenamiento de seguridad y salud.	X	X	X	X
16.	Solicitar activamente la ayuda de todos en las actividades de inspección.	X	X	X	
17.	Participar activamente en las actividades de inspección.	X	X	X	X
18.	Pedir sugerencias con respecto al orden y aseo.	X	X	X	
19.	Participar activamente en las actividades de orden y aseo.	X	X	X	X
20.	Promover la participación de todo el personal en el desarrollo y puesta en marcha de análisis y procedimientos de trabajo/tareas críticas.	X	X	X	
21.	Ayudar al desarrollo y puesta en marcha de los análisis y procedimientos de trabajo/tareas críticos.	X	X	X	X
22.	Promover el enfoque positivo, de solución de problemas, hacia la investigación de accidentes/incidentes.	X	X	X	
23.	Proporcionar entrenamiento y aleccionamiento en investigación de accidentes/incidentes.	X	X	X	
24.	Participar activamente en las investigaciones de accidentes/incidentes para buscar las causas, no los culpables.	X	X	X	X
25.	Practicar seguimiento a la puesta en marcha de las medidas reportadoras que resulten de las investigaciones.	X	X	X	
26.	Promover el informe e investigación de los "cuasi-accidentes".	X	X	X	
27.	Informar los "cuasi-accidentes".	X	X	X	X
28.	Investigar los "cuasi-accidentes" y tomar las medidas correspondientes para evitar que vuelvan a ocurrir.	X	X	X	X
29.	Usar el refuerzo al comportamiento positivo en la retroalimentación de las observaciones planeadas del trabajo.	X	X	X	

30	Proporcionar aleccionamiento, entrenamiento y corrección constructiva de los problemas de desempeño en las observaciones planeadas del trabajo.	X	X		
31	Pedir sugerencias con respecto a planes y programas de medidas de emergencia.	X	X	X	
32	Formular sugerencias con referencia a planes y programas de medidas de emergencia.	X	X	X	X
33	Promover la participación en el desarrollo, cumplimiento y reforzamiento de las reglas.	X	X	X	
34	Ayudar a desarrollar, hacer cumplir y reforzar las reglas y reglamentos.	X	X	X	X
35	Proporcionar retroalimentación del análisis de accidentes/incidentes a todos los niveles de la organización.	X	X	X	
36	Ayudar a identificar la necesidad de programas para el entrenamiento de habilidades.	X	X	X	X
37	Proporcionar programas para el entrenamiento de habilidades.	X	X	X	
38	Recibir los programas para el entrenamiento de habilidades.				X
39	Pedir sugerencias con respecto a los programas para los equipos de protección personal.	X	X	X	
40	Formular sugerencias con respecto a los programas para los equipos de protección personal.	X	X	X	X
41	Proporcionar entrenamiento en primeros auxilios a todos los niveles.	X	X	X	
42	Recibir entrenamiento en primeros auxilios.	X	X	X	X
43	Proporcionar entrenamiento de supervisión en orientación para el trabajo, instrucción en el trabajo, aleccionamiento y técnicas de información.		X	X	
44	Aplicar técnicas modernas de orientación en el trabajo, instrucción en el trabajo, aleccionamiento y consejos.	X	X	X	
45	Proporcionar entrenamiento sobre cómo celebrar buenas reuniones de grupos.	X	X	X	
46	Conducir buenas reuniones de grupos.	X	X	X	
47	Contribuir a unas buenas reuniones de grupos como participante.	X	X	X	X
48	Pedir sugerencias para las actividades de promoción de la seguridad.	X	X	X	
49	Formular sugerencias para las actividades de promoción de la seguridad.	X	X	X	X
50	Promover la seguridad como competencias y premios que exijan que la gente aprenda, haga y/o recuerde algo para la seguridad.	X	X	X	
51	Participar en competencias de seguridad y programas de premios.	X			X
52	Emplear más el reconocimiento que la crítica.	X	X	X	X
53	Pedir sugerencias con respecto a las técnicas para el rediseño del trabajo.	X	X	X	
54	Formular sugerencias con referencia a técnicas para el rediseño del trabajo.	X	X	X	X
55	Dar el ejemplo en el liderazgo de la seguridad.	X	X	X	

CAPITULO 13

SOLUCION DE PROBLEMAS

"La vida es una experiencia en que se deben resolver problemas; de hecho, una serie interminable de problemas sobre los cuales se deben tomar decisiones. Y para los líderes, estos problemas y sus decisiones tienen un significado adicional, porque ellos son responsables de otras personas..."

-Earle S. Hannaford, Ph.D.

INTRODUCCION

Cómo lo expresara una vez un filósofo práctico: "Casi cualquier persona es capaz de gobernar el barco si el mar está en calma". Pero, ¡pasar a través de aguas tormentosas es otra cosa! Cómo administrador-supervisor-líder, usted se gana una buena porción de su ingreso por lo bien que conduzca la parte de la organización que le corresponde a través de la turbulencia de los problemas que se deban resolver.

¡Problemas, problemas por todas partes, y casi sin tiempo para pensar! Los supervisores y ejecutivos constantemente enfrentan problemas de personal, de equipos, de materiales, de calidad, de costo, de seguridad y control de pérdidas. La investigación de accidentes es un ejemplo excelente de un proceso de solución de problemas. Las inspecciones a menudo identifican los problemas que se deben resolver. Una solución eficaz a los problemas ayuda a separar al administrador *profesional* del aficionado.

Los Objetivos Principales de este Capítulo son:

- Estimar la aplicación de un sistema de siete pasos, para la solución de problemas de control de pérdidas.
- Determinar las dinámicas del éxito para los grupos de solución de problemas.
- Estimular el análisis de problemas *potenciales* cómo una herramienta para la prevención de pérdidas.

UN SISTEMA DE SIETE PASOS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS

Los siete pasos que se entregan a continuación forman una estructura fundamental para la solución eficaz de los problemas:

**RECONOCER EL PROBLEMA
ANALIZAR EL PROBLEMA
IDENTIFICAR LAS CAUSAS PÓSBLES
DESARROLLAR LAS SOLUCIONES
POSIBLES
EVALUAR LAS SOLUCIONES POSIBLES
LLEGAR A UNA DECISION
ESTIMULAR LA ACC ION**

La mejor forma de ilustrar este sistema es aplicarlo, paso a paso, a un problema real. Esto le permitirá no sólo aprender el sistema, sino también comprender las razones de cada paso y los beneficios a ganar.

Paso 1 - Reconocer el Problema

El elemento más crítico en cualquier sistema para la solución de problemas es el **RECONOCIMIENTO**. Después de todo, no podemos empezar a resolver un problema sino hasta cuando nos damos cuenta de que tenemos uno. Aún cuando esto puede parecer demasiado obvio, el hecho es que muchas empresas han sido eliminadas de los negocios por problemas que ignoraban poseer - hasta que fue demasiado tarde- y supervisores han sido reemplazados porque no fueron capaces de resolver problemas de los que ni siquiera estaban conscientes de que existieran.

¿Cómo puede suceder esto? ¿Cómo puede la gente no estar consciente de problemas importantes en su propia área de responsabilidad? ¿Cómo se puede escapar o pasar por alto un problema verdaderamente grave?

En casi todos los casos, la respuesta se puede encontrar en una falta de estándares apropiados para la situación u operación involucrada. Los estándares, o normas, nos dicen lo que podemos esperar, o lo que "debiera ser", en áreas tales como el desempeño en el trabajo, la seguridad, los costos, los índices de producción, o los niveles de calidad. Sin normas, no tenemos forma de decir si las cosas están cómo debieran, o si hay algo que anda mal. En realidad, para nuestros fines, podemos definir un problema cómo una *desviación de una norma para la cual se desconoce la causa*.

La mejor, y tal vez única forma segura de evitar que un problema "se escape" o "se pase por alto" es: 1) tener normas para nuestro trabajo; 2) medir todo el desempeño frente a esas normas; y 3) anotar todas las desviaciones de esas normas. Es difícil imaginar cualquiera alternativa aceptable a este procedimiento.

Existen muchas fuentes de normas escritas, tales como agencias de gobierno, las normas que establecen grupos, como el Instituto Americano de Normas Nacionales y la Asociación Canadiense de Normas, los fabricantes de productos químicos y maquinarias y por supuesto, las normas escritas internas y las hojas de datos. También existen normas no escritas que se han desarrollado durante un período de tiempo y que se aceptan ampliamente como la manera en que se supone que deben estar las cosas.

Supongamos que tenemos los elementos que se requieren para el reconocimiento del problema (normas y mediciones frente a esas normas). ¿Qué tipos de problemas se podrían revelar? A continuación se dan unos ejemplos típicos:

1. En toda la planta principal, la presión del agua en las duchas del personal ha descendido en alrededor de un tercio en las dos últimas semanas.
2. Las lesiones anotadas en el registro de la OSHA en nuestra planta de montaje son cinco veces más altas que hace un año atrás.
3. En la planta principal, las lesiones a las manos han aumentado abruptamente. A la fecha, ha habido catorce lesiones, comparadas con las tres para el mismo período del año pasado.
4. Las horas de esmerilado están por sobre el 12% en el Departamento de Fabricación comparado con el mismo período del año pasado. Este no es un aumento prohibitivo, pero es inusual, puesto que el tiempo que se necesita para esmerilar generalmente no varía.
5. La productividad en la operación de corte ha aumentado en casi un 18% en los últimos cuatro meses.

Cada una de estas situaciones involucra una "desviación de alguna norma aceptada para la cual se desconoce la causa". En la mayoría de los casos, la norma es simplemente alguna línea de base establecida por un desempeño anterior. El ítem 5, cabe hacer notar, no es algo que normalmente consideraríamos un problema. Pero es una desviación de una norma para la cual se desconoce la causa. Mediante el reconocimiento y análisis de esta desviación positiva (esta buena noticia) y la determinación de sus causas, podemos ser capaces de lograr mejores resultados.

Usemos estas situaciones, o problemas, para abrirnos paso a través del sistema de solución de problemas. El tomar un problema apropiado y seguirle la pista a través del sistema, paso a paso, es probablemente la mejor manera de aprender cómo funciona el sistema y los beneficios que ofrece.

Paso 2 - Analizar el Problema

La situación que se ilustra en la *Figura 13-1* no es muy divertida en la vida diaria. Con demasiada frecuencia conduce a hacer lo incorrecto ¡en este momento! Algunas veces es mejor no hacer nada que hacer todo mal. Hacer *algo* puede ser la peor acción posible. El analizar y realizar las cosas eficaces es el mejor enfoque.

Habiendo reconocido los cinco problemas mencionados anteriormente y habiéndolos definido en términos de sus grados de desviación de las normas, ya estamos preparados para el segundo paso de nuestro sistema -el **ANÁLISIS**.

En esta etapa, examinamos cada problema a fin de determinar su gravedad y/o urgencia. En resumen, deseamos averiguar que tan malo es y que tan urgente es la necesidad de una solución. Cada situación se debe evaluar en términos tales como los siguientes:

- ¿Qué tan grave es en este momento?
- ¿Se tornará más grave si no se lo atiende?
- ¿Qué tan pronto puede agravarse más (de la noche a la mañana, la próxima semana, el próximo año, etc.)?
- ¿Es un problema que valga nuestro tiempo y dinero (no todos lo son)?

Nuestra intención en este análisis es asegurarnos de que estamos trabajando en el problema *correcto*. Con límites en el tiempo y dinero que podemos dedicar a la solución de problemas, este es un paso crítico. Además, algunos problemas son tan graves que cualquier retraso en su solución puede poner en peligro la vida o la salud, o incluso la supervivencia de la empresa. Por estas razones, no podemos permitirnos trabajar en el problema equivocado. Teniendo presente todo esto, consideremos cada uno de nuestros cinco problemas y veamos si un análisis más preciso puede ayudar a determinar las prioridades para la acción.

1. El descenso de la presión del agua de las duchas del personal se debe a la instalación de depuradores que ahorran agua, promovidos por el Departamento de Recursos Naturales para conservar el agua y la energía. El rocío de agua resultante parece adecuado para lograr ese resultado.

2. Casi todas las lesiones anotadas en el registro de la OSHA en la planta de montaje son "un cuerpo extraño en el ojo". Estas aumentan considerablemente en los meses de verano, cuando se usan grandes ventiladores de pie. El nuevo administrador de la planta, sólo para ir a lo seguro, envía a los trabajadores afectados a un médico a fin de que les extraigan los objetos extraños. El está bajo la impresión de que porque lo hace un médico, aún cuando se trate de un procedimiento de primeros auxilios, tiene que ser registrado. Mientras que los problemas que crean los ventiladores de pie no se deben ignorar, el "aumento" de accidentes registrables no es tan grave cómo parecía ser al principio.
3. El promedio de las lesiones a las manos ha sido inferior a una por año durante los últimos diez años. La fuerza laboral y el nivel de actividades durante ese tiempo no han variado en forma significativa. Doce de las catorce lesiones a las manos de este año, se produjeron dentro de los últimos tres meses. Todas fueron cortes de gravedad variable. Dos de las últimas doce resultan en días de trabajo perdidos.
4. Aún cuando el total de horas de esmerilado está por sobre el 12%, su distribución parece desigual. Todo el aumento parece ocurrir regularmente cada cuatro semanas, en un lapso de tres a cuatro días. A esto le siguen más de tres semanas de horas normales de esmerilado y luego, otro aumento pronunciado por poco menos de una semana. El patrón se extiende durante los últimos tres meses. El aumento ha provocado algunos retrasos en los embarques.
5. El incremento de la productividad en la sección de corte se ha logrado, aparentemente, a través de algunos cambios menores en la programación y a la instalación de nuevas cuchillas de corte que permiten cuatro semanas entre cambios necesarios de cuchillas, en oposición a las dos semanas que se necesitaban con el equipo antiguo.

Mientras que los ítems 3 y 4 califican ambos cómo problemas auténticos, queda bastante claro que el ítem 3 es el más grave y necesita la atención más inmediata. Aún cuando el ítem 5 no es un problema en el sentido normal, se lo debiera analizar con más precisión cuando el tiempo lo permita a fin de determinar las causas exactas del aumento de productividad. Esto permitirá que se sostenga el incremento y permitirá que se considere su aplicación en otras áreas.

Hoja de Trabajo para la Solución de Problemas

Ahora que se ha determinado el problema con la máxima prioridad, se lo debe analizar en más detalle. Una ayuda en esta evaluación es la "Hoja de Trabajo para la Solución de Problemas" que se ilustra en la *Figura 13-2*. Este formulario puede servir de registro detallado de los esfuerzos para la solución de problemas. Su uso ayuda también al procedimiento exhaustivo, paso a paso, que se necesita en la solución profesional de los problemas.

Columna 1- Descripción del problema - En esta columna, el problema particular que se va a emprender se debiera formular en la forma más clara y concisa que sea posible. No pocas veces se toman decisiones sin que nadie tenga una clara formulación del problema que se debe resolver. La descripción debiera incluir el grado de desviación de los niveles de desempeño aceptados. En nuestro ejemplo, el problema se describe de la siguiente manera:

Catorce lesiones a las manos en los últimos doce meses, comparados con un promedio de una lesión de ese tipo al año, para los diez años anteriores. Las lesiones en los últimos doce meses han consistido todas en cortes con grados variables de gravedad.

Columna 2 – Prioridad - Se asigna una prioridad al problema o problemas descritos a fin de asegurar que se traten sobre una base "primero lo peor". Esta es una aplicación de otro principio fundamental para la solución de problemas-el Principio de los Pocos Críticos/Vitales: "En cualquier grupo dado de sucesos, un número pequeño de causas tenderá a dar origen a la mayor proporción de resultados". El uso de este principio nos ayuda a separar los problemas principales, o "pocos críticos", de los problemas menores o "muchos triviales". Las prioridades que se usan aquí son:

1. Un problema con probabilidad de que cause una incapacidad permanente, pérdida de vida o de parte del cuerpo, y/o extensa pérdida de estructura, equipos, materiales o calidad.
2. Un problema con probabilidad de que provoque lesión o enfermedad grave, resultando en incapacidad temporal y/o pérdida de propiedad, materiales, equipos o calidad, que interrumpe las actividades, pero que es menos grave que el número uno.
3. Un problema con probabilidad de causar lesión menor (no-incapacitante), o pérdida de propiedad, materiales, equipos o calidad, que no interrumpe las actividades.

El propósito de estas categorías es permitir la clasificación de los problemas por su potencial de gravedad. Las categorías que se dan aquí son similares a las que se dan en el capítulo de las Inspecciones. Sin embargo, no se debe sentir constreñido por ellas. Si usted desea cinco niveles de prioridad, o incluso diez, siéntase en libertad para desarrollarlos. Pero asegúrese de que permitan una clasificación adecuada de los problemas con los que usted debe luchar y que estimulen el tratar con los "peores primero". La prioridad para nuestro problema de lesiones a las manos será "1", teniendo cómo base la gravedad y velocidad de aumento.

Columna 3 – Localización - Aquí se define lo más exactamente posible dónde se está produciendo el problema. Esto nos permite "centrar la puntería" en el área correcta en vez de extender nuestra atención sobre toda la planta. También nos ayuda a limitar las fuentes de causas posibles para el problema. En el caso de las lesiones a las manos, doce de las catorce lesiones del año pasado se han producido en el área de montaje, durante la instalación de barras estabilizadoras en un montaje fabricado. Esta es la tarea final que se realiza con anterioridad al envío de los montajes completos al embarque.

Columna 4 -Tiempo - El propósito de esta sección es determinar, con tanta precisión como sea posible, la hora exacta en que parece haber comenzado el problema o en que fue advertido y cuándo ocurre. Se deben hacer todos los esfuerzos para determinar si el problema se produce o no en forma continua, esporádica, o a algunos intervalos perceptibles.

El aumento pronunciado de las lesiones a las manos comenzó hace trece semanas atrás. Parecen suceder en "ráfagas" de dos o tres lesiones cada tercera o cuarta semana a contar de ese momento. El patrón parece ser dos o tres lesiones a las manos en un período de dos o tres días, seguido de diecinueve o veinte días sin lesiones antes de que el ciclo se repita.

Columna 5 – Grado – Aquí definimos el grado de desviación de la norma y donde sea posible, sus tendencias. Exponga exactamente que tan grave es el problema, que tan grave puede llegar a ser y donde corresponda, con cuánta rapidez puede empeorar. Además advierta si el problema permanece estático o se está agravando.

Las lesiones a las manos en los últimos doce meses (catorce) representan un 1.400% de aumento sobre el promedio de lesiones al año para los diez años anteriores. Casi el 86% de estas lesiones (doce) han ocurrido en los últimos tres meses. Parecen estar aumentado en gravedad y las últimas dos han dado como resultado días de trabajo perdidos. En ambos casos se necesitaron horas extra de trabajo a fin de evitar retrasos en la producción. Si las lesiones continuaran a este ritmo y con esta gravedad, sólo los costos asociados serían prohibitivos, sin mencionar el dolor, el sufrimiento y el efecto sobre la moral del trabajador.

Paso 3 - Identificar las Causas Posibles

Con toda la información que se ha reunido y registrado de las Columnas 1 a la 5 de hoja de trabajo, estamos preparados para identificar causas posibles. Este es un paso crítico y necesita precaución. Cada vez que se necesita corregir una situación, tiende a haber presión por resultados rápidos. Pero, si la primera pieza de evidencia razonable se etiqueta cómo la causa y se toman medidas, es probable que el resultado sea frustración y pérdida adicional. El solucionador de problemas sistemático resiste la tentación de sacar conclusiones precipitadamente y de tomar medidas apresuradas.

Observe de nuevo el título de este paso-Identificar las Causas Posibles (plural). Es importante tener presente el Principio de las Causas Múltiples: "Los problemas rara vez son, si es que lo son alguna vez, el resultado de una sola causa". Un error común en la solución de problemas es buscar la causa y luego intentar resolver el problema sobre esa base.

Una pregunta importante que se debe formular al descubrir las causas es: "¿Qué es lo *distintivo* de esta situación?" ¿Cómo difiere la situación problemática de otras similares que no poseen este problema? ¿Qué se está haciendo con la situación problemática que no se esté haciendo con otras? ¿Qué es verdadero (rasgos únicos, atributos, usos, etc.) acerca de la situación problemática que no lo es acerca de otras?

Una segunda pregunta importante tiene que ver con el *cambio*. ¿Qué ha cambiado en cualquiera de los rasgos distintivos (si ha habido algún cambio)? ¿Cuándo tuvo lugar el cambio? ¿Qué suceso tuvo lugar alrededor de, o precediendo, la aparición del problema? ¿Qué hay acerca del cambio que pudo causar el problema? El juntar las respuestas a estas dos preguntas señalará casi siempre a las causas del problema.

Un examen por el estilo de los hechos reunidos acerca de nuestro problema en estudio revela lo siguiente:

1. El aumento de lesiones a las manos comenzó casi al mismo tiempo en que se instalaron las nuevas cuchillas de corte más duraderas, en el área de corte.
2. Las lesiones a las manos están ocurriendo cuando se agregan barras estabilizadoras a un ensamblaje como parte de un proceso más grande de montaje. Las barras estabilizadoras se cortan en el Departamento de Corte y se envían directamente al Departamento de Montaje, sin ningún procesamiento o inspección intermedio.
3. Un análisis de los informes de investigación de accidentes revela que las lesiones a las manos son cortes causados por "asperezas en el canto" en las barras estabilizadoras después que se han cortado. La aspereza (o rebaba) es normalmente causada por cuchillas desafiladas. También tiende a ser más frecuente con grados "dulces" (o más suaves) de acero, como el que se usa en las barras estabilizadoras.
4. Existe una correlación aproximada entre las lesiones a las manos y los costos de esmerilado en el hecho que parecen aumentar con casi los mismos intervalos. Una investigación más exacta demuestra que esto resulta debido a que las barras estabilizadoras son enviadas a esmerilar para eliminar las "rebabas" o asperezas cada vez que se producen lesiones. La etapa de esmerilado se continúa por alrededor de una a una y media semanas antes de suspenderla, porque las rebabas desaparecen de las barras cortadas. El ciclo se repite en alrededor de tres semanas.

De la información disponible, en este punto salta a la vista que las rebabas de las barras estabilizadoras (que son la fuente de las lesiones a las manos) son un resultado del uso intenso que se da a las nuevas cuchillas de corte. Aparentemente, se mellan lo suficiente en la cuarta semana de uso como para producir las rebabas en las barras estabilizadoras. Al final de la cuarta semana se cambian, como parte del mantenimiento de rutina y el problema desaparece. El problema se puede ver agravado por el grado suave del acero que se está usando en las barras. La Columna 6 de la hoja de trabajo (Figura 13-2) se puede usar para enumerar la información causal.

Paso 4 - Desarrollar las Soluciones Posibles

El próximo paso en nuestro sistema es la formulación de posibles soluciones para el problema. Observe que hablamos de soluciones (plural)... no de la solución. Es importante poner en una lista todas las soluciones posibles, sin intentar juzgar cuál es la mejor. Esa selección se hará más tarde.

En El Arte de Solucionar Problemas, Edward Hodnett refleja el pensamiento de muchos cuando expresa:

Mientras más opciones tenga, mejor puede ser su solución a un problema. A medida que comience a atacar un problema, por lo tanto, no deje de preguntar, no solamente "¿Existe otra alternativa?" Pregunte: "Cuántas alternativas más hay?" La diferencia entre el solucionador de problemas regular y el de primera clase, se revela aquí. Al solucionador de problemas superior no lo distraen tres o cuatro soluciones posibles, aunque sean buenas. La presencia de cualquier número de buenas respuestas no significa que ya se ha encontrado la mejor. Una práctica estándar para toda solución de problema, por consiguiente, es poner en una lista todas las alternativas posibles antes de tomar una decisión.

Los catalizadores de cambios, que se ilustran en La *Figura 13-3*, tienen el propósito de ser estimuladores del pensamiento para desarrollar posibles soluciones.

Para nuestro problema en estudio, las soluciones posibles más importantes son:

1. Regresar a las cuchillas de corte antiguas que se reemplazan cada ocho a diez días.
2. Agregar una etapa de inspección al proceso de producción después de cortar y enviar cualquier barra que necesite esmerilarse al departamento correspondiente.
3. Enviar todas las barras estabilizadoras directamente desde la sección de corte a la de esmerilado antes de que vayan a montaje.
4. Proveer de guantes resistentes al desgaste y al corte a todos los trabajadores de montaje que manejen las barras estabilizadoras.
5. Cambiar el acero que se usa para las barras estabilizadoras a uno de grado "más duro" (uno con un contenido más alto de carbono), que tendrá menos probabilidades de desarrollar "rebabas" durante la operación de corte.

6. Cambiar las nuevas cuchillas de corte con mas frecuencia, tal vez a intervalos de tres semanas en vez de cuatro. (Este parece ser aproximadamente el tiempo en que se mellan en forma significativa).

7. Combinar los puntos N° 5 y N° 6, mencionados anteriormente.

Aún cuando estas soluciones pueden no representar todas las posibilidades, si representan los pasos más prácticos disponibles en la actualidad. A menudo es provechoso al desarrollar posibilidades, elaborar también listas de "deberes" y "deseos". Los "deberes" son aquellos criterios con los que una solución debe cumplir absolutamente para que sea aceptable. Por ejemplo:

- No debe costar más de US \$25.000.
- No debe implicar ninguna suspensión de trabajo.
- Debe ser puesta en práctica dentro de tres meses.
- No debiera dañar la moral.

Si una alternativa no cumple con un "deber", se la rechaza. Esto elimina las imposibilidades y reduce sus alternativas a las pertinentes. Los "deseos" son cosas que sería agradable tener pero que, por si mismas, no descalificarían una solución.

CATALIZADORES DE CAMBIOS

¿ADAPTAR?	¿A qué otra cosa se parece? ¿Qué otras ideas sugiere? ¿Ofrece el pasado un paralelo? ¿Qué se podría copiar? ¿Cómo lo podemos adaptar para nuestro uso?
¿COMBINAR?	¿Lo puede mezclar o emplear varios? ¿Puede usted combinar propósitos, peticiones, metas, o ideas? ¿Embalaren unidades más grandes? ¿Juntar "esto" y "aquello"?
¿MAGNIFICAR?	¿Qué le podemos agregar? ¿Lo podemos hacer más grande? ¿Más largo? ¿Más grueso? ¿Más rápido? ¿Más útil?
¿MINIMIZAR?	¿Qué le podemos sacar? ¿Cómo lo podríamos reducir? ¿Lo podemos hacer más corto? ¿Más delgado? ¿Más liviano? ¿Más lento? ¿Menos peligroso? ¿Lo podemos descomponer? ¿Eliminarlo del todo?
¿MODIFICAR?	¿Le puede cambiar el color? ¿El significado? ¿El movimiento? ¿El olor? ¿El sonido? ¿La forma? ¿El tamaño? ¿El tacto? ¿Lo puede hacer más atractivo? ¿Más fácil? ¿Más seguro? ¿Unico?
¿VOLVER A ARREGLAR?	¿Puede usted intercambiar los componentes actuales? ¿Usar otra secuencia? ¿Cambiar el ritmo o el horario?
¿INVERTIR?	¿Podemos usar opuestos? ¿Volverlo hacia atrás? ¿Cambiarlo de derecha a izquierda? ¿De izquierda a derecha? ¿Usar una imagen de espejo?
¿SUBSTITUIR?	¿Otro ingrediente? ¿Otro material? ¿Otra herramienta? ¿Otra pieza de equipo? ¿Otro contorno? ¿Otra persona? ¿Otro grupo?
¿SIMPLIFICAR?	¿Hacerlo más comprensible? ¿Qué tenga menos piezas? ¿Menos operaciones? ¿Menos niveles o etapas? ¿Usar estandarización? ¿Emplear humanización? ¿Hacerlo más fácil de operar?

Agregue a continuación sus favoritos:

Figura 13 - 3

PASO 5 - Evaluar las Soluciones Posibles

En este paso, cada posible solución se evalúa cuidadosamente tanto por su potencial positivo cómo negativo. Todo lo que se necesita es un enfoque directo, de sentido común. Considere cada posible solución en términos de los buenos efectos que podría tener y de cualquier efecto colateral indeseado que también podría tener. Ponga en una lista ambos efectos para cada solución. Esto le permitirá recordar más tarde por qué eligió un curso de acción en particular y por qué rechazó otro.

En nuestro ejemplo, tal evaluación produce los resultados siguientes:

1. *Volver a las cuchillas de corte antiguas que se reemplazan cada ocho a diez días.*
 - + probablemente eliminaría las "rebabas", puesto que estas jamás ocurrieron con este tipo de cuchillas.
 - perdería las ganancias realizadas en productividad.
 - Aumentaría los costos de mantenimiento y el tiempo de detención, asociados con los cambios de cuchillas.

2. *Agregar una etapa de inspección al proceso de producción después de cortar y enviar las barras que necesitan esmerilarse al departamento correspondiente.*
 - + reduciría las oportunidades de lesiones a las manos en el montaje al eliminar las "rebabas" antes de que se reciban las piezas.
 - introduciría la posibilidad de lesiones a las manos durante el proceso de inspección, puesto que dicha inspección (visual) necesitaría el manejo de las barras estabilizadoras por parte de los inspectores.
 - aumentaría los costos al requerir un paso adicional en el proceso de producción.
 - introduciría un cierto grado de retraso en el tiempo de producción debido al manejo adicional.
 - aún involucraría costos de esmerilado.

3. *Enviar todas las barras estabilizadoras desde la sección de corte a la de esmerilado antes de que se entreguen a montaje.*
 - + aseguraría que las rebabas fueran removidas antes de que las piezas llegaran a montaje, reduciendo con eso el riesgo de lesiones a las manos.
 - agregaría una etapa de manipulación al proceso de producción con los correspondientes retrasos y costos.
 - aún implicaría costos de esmerilado.
 - requeriría un manejo de materiales innecesario y substancial puesto que la mayoría de las barras, probablemente, no requerirían esmerilado. Esto provocaría tiempo de retraso adicional.

4. Proveer de guantes resistentes al desgaste y al corte a todos los trabajadores en montaje que manejan las barras estabilizadoras.
 - + reduciría las exposiciones de los trabajadores a las "rebabas" y minimizar las oportunidades de lesiones a las manos.
 - agregaría un cierto grado de incomodidad para los trabajadores, puesto que los guantes son algo pesados y tiesos.
 - haría la operación de ensamblaje algo mas difícil debido a una menor agilidad en los dedos.
 - permitiría que otros (clientes, por ejemplo) quedarán expuestos a las "rebabas" y a posibles lesiones a las manos En caso de "terceros", esto podría involucrar responsabilidad legal.

5. *Cambiar el acero que se usa para las barras estabilizadoras por uno de grado "más duro" (uno con contenido más alto de carbono) que tendrá menos probabilidad de desarrollar "rebabas" durante el corte.*
 - + probablemente reducirla o eliminarla las "rebabas", puesto que el acero mas duro no forma asperezas con el corte bajo circunstancias normales.
 - el acero mas duro reduciría la vida de las cuchillas de corte, perderían su filo mucho más rápidamente y requerirían repuestos mas frecuentes, con los consiguientes costos y tiempo de retraso asociados.
 - aumentarían las fracturas, puesto que el acero mas duro es más frágil y propenso a romperse durante el corte. Esto aumentaría los costos de materiales.
 - el acero más duro probablemente costaría más que el que esta en uso en la actualidad.

6. *Cambiar con más frecuencia las nuevas cuchillas de corte, tal vez a intervalos de tres semanas en vez de cuatro. (Este parece ser el tiempo en que pierden su filo en forma más significativa).*
 - + minimizaría o eliminarla las "rebabas", con la reducción correspondiente de lesiones a las manos.
 - + permitiría la retención de nada menos que la mitad del aumento de productividad realizado por la instalación de las nuevas cuchillas, puesto que éstas aún se podrían usar casi dos veces más que las antiguas.
 - implicaría alguna pérdida de productividad debido a la reducción de una semana en la vida de las cuchillas de corte con respecto al nivel actual.

7. *Combinar N° 5 y N° 6 mencionados anteriormente.*
 - + reduciría más o eliminarla totalmente las "rebabas" y las lesiones a las manos resultantes por las razones dadas en el N° 5 y N° 6.
 - podría requerir cambios mas frecuentes de las cuchillas de corte debido al acero más duro, destruyendo cualquier aumento de productividad restante derivado de las nuevas cuchillas.
 - aumentaría el costo de materiales, el mantenimiento y el tiempo de paro, por las razones anotadas anteriormente.

Cada una de las soluciones posibles ofrece un método para controlar o eliminar las lesiones a las manos, pero cada uno tiene su propio costo para lograrlo. Queremos la solución que tenga la mejor relación costo/beneficio que, de todos modos resuelva nuestro problema.

Paso 6 - Llegar a una Decisión

Si se *han realizado* correctamente los pasos anteriores de nuestro sistema para solucionar problemas, ésta no será una decisión abrumadoramente difícil. Esto no significa que la "mejor" solución se destacará siempre en forma clara de entre todas las demás. Lo que quiere decir es que las soluciones "buenas", por lo general, se distinguirán fácilmente de las "malas". El verse obligado a escoger una solución de entre dos o tres buenas, no es una situación tan mala.

La decisión correcta es la que consigue que se haga lo máximo con el mínimo de consecuencias adversas. Uno de los errores más grande es desear la solución perfecta. Típicamente ésta no existe. Al tomar decisiones importantes, usted tiene que hacer un delicado acto de equilibrio. Peter Drucker lo expresa de la siguiente manera:

....no existe la decisión "perfecta". Uno siempre tiene que pagar un precio... uno siempre tiene que equilibrar objetivos, opiniones, prioridades que son incompatibles entre sí. La mejor decisión es sólo una aproximación y un riesgo... (pág. 479).

Pero, si usted ha realizado bien los pasos anteriores - ha reconocido y analizado el problema, ha identificado las causas, ha desarrollado y evaluado alternativas de solución-entonces, el tomar la decisión (seleccionar una solución) es racional y relativamente sencillo.

En nuestro ejemplo, la selección es bastante fácil. La solución posible N° 6 parece notablemente mejor que las alternativas. Permitirá la retención de una cantidad importante del aumento de productividad conseguido con las nuevas cuchillas de corte y no obstante, reducirá el problema de las lesiones a las manos. Los costos de puesta en práctica serían, también, mínimos comparados con las otras soluciones. Además, no introduce ninguna variable adicional, cómo por ejemplo, un nuevo tipo de acero. Esto hará más fácil medir el efecto del procedimiento de cambio, puesto que cualquier progreso obtenido se puede conectar únicamente con la reposición más frecuente de las cuchillas de corte.

La solución que se va a usar, "cambiar con más frecuencia las nuevas cuchillas de corte..... a intervalos de tres semanas en vez de cuatro", se debiera registrar bajo "Acción Correctiva", Columna 7 de la Hoja de Trabajo para la Solución de Problemas (*Figura 13-2*).

Sin embargo, el tomar la decisión no es la fase final del proceso. Frecuentemente, existe una enorme brecha entre "tomar la decisión" y "llevar a cabo", entre intención y puesta en práctica. Lo que nos lleva al paso final del proceso de solución del problema.

Paso 7 - Estimular la Acción

El tomar una buena decisión es una cosa, pero transformarla en un plan de acción específico es otra. Cómo lo manifiesta Peter Drucker (capítulo "La Decisión Eficaz", de *Administración*):

... no se ha tomado una decisión a menos que el llevaría a cabo en etapas específicas haya llegado a ser la asignación de tarea y la responsabilidad de alguien. Hasta entonces, sólo hay buenas intenciones... el convertir una decisión en acción requiere la respuesta a varias preguntas distintas.

- ¿Quién debe saber de esta decisión?
- ¿Qué acción se debe tomar?
- ¿Quién la debe tomar?

- ¿Cuál debe ser la acción cómo para que la gente que la tiene que realizar sea capaz de hacerla?

Un buen plan de acción le sirve casi de la misma forma en que un mapa caminero le sirve al viajero en automóvil - es su *mapa operacional*. Su plan debiera especificar:

- los pasos o acciones requeridas.
- la secuencia en que éstas se debieran llevar a cabo.
- las responsabilidades de las diversas personas Involucradas.
- las disposiciones para el seguimiento y el control.

Otra parte importante de una puesta en práctica eficaz es comunicar la decisión y el plan de acción a los afectados directa e indirectamente. De seguro, la gente tendrá preguntas cómo éstas:

- ¿Cuál es la razón de la decisión?

- ¿A quiénes afectará y cómo?

- ¿Qué beneficios se espera para los individuos, para los departamentos y para la empresa?

- Específicamente, ¿cuál es el papel de cada persona para poner en práctica la decisión?

- ¿Qué ajustes se necesitarán en términos de cómo se efectuará el trabajo?

- ¿Cuándo se hace efectiva la acción requerida por la decisión?

Al comunicar las respuestas a este tipo de preguntas, usted puede evitar muchas dificultades y ayudar a una eficaz puesta en práctica de su decisión.

El *seguimiento* y la retroalimentación completan el proceso de solución del problema. Una vez que se ha puesto en práctica la solución para un problema, se deben evaluar regularmente los resultados a fin de documentar la eficacia de la solución. También se debe prestar atención a cualquier otro aspecto que pudiera resultar afectado involuntariamente por la solución. Deseamos estar seguros de que no crearemos otros problemas con la solución a nuestro problema.

En nuestro estudio de caso, por ejemplo, necesitamos observar de cerca el efecto que tienen sobre la productividad y el tiempo de retraso, los cambios más frecuentes de las cuchillas de corte. Aun cuando se pueda esperar alguna disminución en la productividad del departamento de corte, éste se debiera minimizar ... y tal vez, incluso compensar...en el área de montaje, por la resultante ausencia de lesiones a las manos y sus costos asociados. En el mismo estilo, se puede esperar que descienda el número promedio de horas de esmerilado y esto se debiera medir cómo otro resultado de la solución.

Considerar los efectos de nuestra solución en términos de reducción de las lesiones a las manos, pasaría por alto muchos de los beneficios potenciales. El documentar todos estos efectos también ayuda a traer el costo real de las lesiones a la atención de la administración. Con demasiada frecuencia, se considera a las lesiones sólo a la luz del dolor, sufrimiento e inconveniencias inmediatas. Aún cuando éstas no se deben pasar por alto, ellas son sólo una parte del efecto producido. El efecto de largo alcance de los efectos asociados a los accidentes con lesiones puede deteriorar seriamente la rentabilidad de una empresa. Al medir e informar sobre la reducción o eliminación de estos costos, los supervisores pueden recordar continuamente a la administración superior acerca de su contribución.

Las Columnas 8 (Seguimiento) y 9 (Estado) de la Hoja de Trabajo para la Solución de Problemas (*Figura 13-2*) pueden ayudarlo a lograr su objetivo de retroalimentación y seguimiento ... una característica del solucionador de problemas verdaderamente eficaz.

ALGUNOS DATOS MAS

Quizás el proceso parezca complicado y difícil. ¡Anímese! No tiene que aprendérselo todo de una vez y no tiene que usarlo todo. Cómo lo expresa Edward Hodness:

El aprender a resolver problemas es cómo aprender a jugar beisbol. Usted aprende a lanzar, a atrapar, a batear, a hacer jugadas ya ejecutar toda clase de filigranas con estas destrezas básicas separadamente y las junta en nuevas combinaciones en cada partido. Usted aprende las destrezas y las combina para jugar el partido cómo lo dicten las circunstancias. (*El Arte de Resolver Problemas*, pág. 194).

Si la mejor solución es obvia, sería tonto pasar por todos los siete pasos. Usted puede pasar desde el reconocimiento del problema directamente a la acción, cómo en los ejemplos siguientes:

Problema	Acción
• Agua que sale a chorros de una cañería rota.	• Cerrar la válvula de cierre.
• Un trabajador no sabe cómo ejecutar la tarea nueva.	• Dar adecuada instrucción en el trabajo.
• Una persona sangra por una herida abierta.	• Aplicar presión directa y los primeros auxilios pertinentes.
• Un volante abierto presenta un serio riesgo para el operador del equipo.	• Instalar protecciones.

Pero para muchos problemas, las soluciones no son tan sencillas y obvias. Problemas como los siguientes, por ejemplo:

- Excesiva rotación o ausentismo.
- Carros montacargas que duran sólo tres cuartas partes del tiempo que debieran.
- Trabajadores que violan las reglas y las prácticas seguras.
- Falta de cooperación entre seguridad y mantenimiento.
- La pérdida de materiales está costando US\$100 al día.
- Estamos lesionando a tres o cuatro personas cada semana.

EL TIEMPO puede ser una variable crítica en la solución de problemas. Algunas veces, no hay mucho; rara vez parece haber suficiente. El administrador profesional calcula el tiempo disponible y lo usa de la manera más eficiente para reconocer y analizar el problema, identificar las causas, desarrollar y evaluar las alternativas de solución, llegar a una decisión y estimular la acción. El conocimiento y la habilidad para resolver problemas ayuda a evitar "opiniones impensadas" y decisiones "rápidas y malas".

No hay ningún mérito especial en seguir textualmente cada paso de todo el proceso si un empleo breve e informal de las ideas puede resultar en una solución eficaz del problema. En realidad, mientras mejor conozca el proceso en su totalidad, mejor podrá elegir las partes que sean más apropiadas al problema inmediato... y mejor preparado estará para usar el proceso entero cuando corresponda.

EQUIPOS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS

La década de los ochenta trajo consigo una impresionante toma de conciencia acerca de la necesidad de un aumento de la productividad, una mayor rentabilidad y un desempeño más eficiente y eficaz. Junto con esta toma de conciencia vino un énfasis considerable sobre la Calidad de la Vida Laboral, el Desarrollo de la Organización, la Administración Participativa, el Enriquecimiento del Trabajo y un sinnúmero de técnicas relacionadas con la formación de equipos y el progreso del desempeño, tal cómo se ilustra en la Figura 13-4.

Círculos de Calidad

Debido en gran parte a las aplicaciones y logros de los japoneses, la atención se ha enfocado sobre los **CIRCULOS DE CALIDAD**. Considerémoslos como un prototipo de los equipos para la solución de problemas.

DESCRIPCION BASICA: Son grupos pequeños, a menudo entre siete a diez personas que efectúan un trabajo similar. Se reúnen voluntariamente sobre una base regular (cómo, por ejemplo, una hora a la semana) con el fin de:

- discutir los problemas de calidad de su trabajo.
- trabajar juntos en la investigación de hechos y en el análisis de las causas.
- recomendar soluciones a la administración.
- poner en práctica las soluciones que estén dentro de su campo de acción.

ESTRUCTURA: Los miembros son trabajadores no-administrativos que trabajan directamente en funciones de producción, mantenimiento, servicio y apoyo. Los miembros de un círculo específico normalmente ejecutan los mismos trabajos, o similares y de esta manera, familiarizados con el mismo trabajo, medio ambiente y problemas. El líder del círculo es, por lo general, el Capataz o Supervisor de los miembros. Los ejecutivos medios y superiores apoyan y ayudan a los conceptos y actividades del círculo. El *facilitador* es una persona responsable de entrenar a los miembros, líderes y administradores sobre cómo hacer que los círculos tengan éxito y de coordinar las actividades del círculo en toda la organización.

FACTORES DEL EXITO DEL CIRCULO: A continuación, van los tipos de factores que contribuyen al éxito de los círculos:

- Compromiso y apoyo de la administración.
- Metas comunes para administradores y trabajadores.
- Participación voluntaria.
- Metas, papeles, procedimientos y relaciones claras para los participantes.

- Una filosofía que apoya la formación integral de las personas.
- Clima de confianza-respeto-preocupación-participación.
- Entrenamiento adecuado.
- Reconocimiento por los logros.

En este punto, es conveniente hacer un comentario especial sobre el "entrenamiento adecuado. Con demasiada frecuencia, los administradores esperan que la gente automáticamente sepa cómo hacer exitosos los Círculos de Calidad. Sin embargo, la experiencia demuestra que el entrenamiento es crítico. El entrenamiento para un círculo exitoso puede incluir todas o algunas de éstas herramientas y técnicas: 1) técnicas elementales de control de calidad (tales como muestreo, recopilación de datos, registros y diagramas); 2) destrezas del pensamiento (tales como solución racional de los problemas, análisis de causa-y-efecto y "explosión de ideas 3) dinámica de grupos (tales como liderazgo de grupos, participación colectiva, confrontación constructiva y formación de equipos); y 4) cómo efectuar presentaciones eficaces.

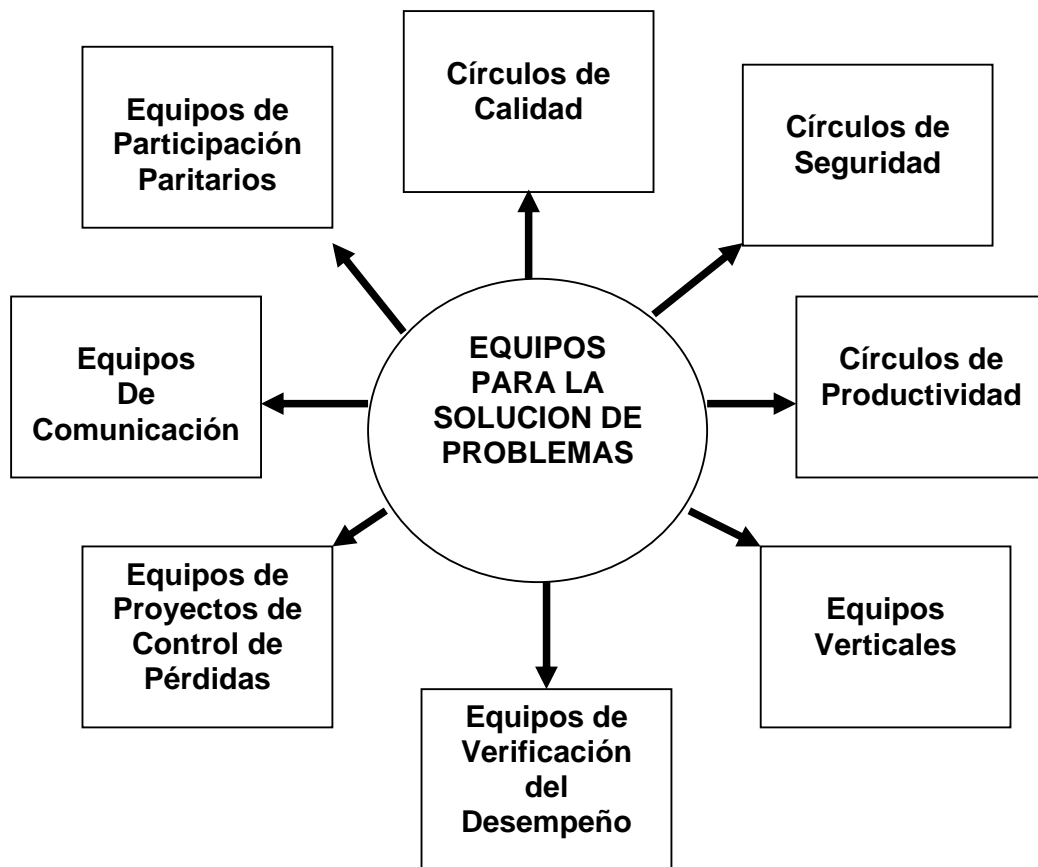


Figura 13-4

FACTORES DEL FRACASO: Los siguientes son los tipos de factores que contribuyen al fracaso de los círculos:

- Entrenamiento inadecuado.
- Falta de liderazgo y/o apoyo de la administración.
- Énfasis exagerado de la administración en resultados a corto plazo y en utilidades a corto plazo.
- Supervisores/ejecutivos amenazados por la percepción de una pérdida de "autoridad" y/o "status".
- Clima no-participativo.
- Relaciones adversas entre trabajador-administración.
- Falta de reforzamiento por los logros.

RESULTADOS: Los Círculos de Calidad exitosos rinden un excelente retorno sobre la inversión. A continuación le entregamos, por ejemplo, algunos casos extraídos del *Wall Street Journal* del 21 de febrero, 1980 (Firmas Norteamericanas, Preocupadas por Lentitud en la Productividad. Copian a Japón al Buscar Consejo de los Trabajadores"):

- Un círculo en la línea de montaje de la división de turbinas solares de la International Harvester, encontró un método para simplificar la producción de un disco de compresión para una turbina. Como resultado, se eliminaron varias etapas de producción y se ahorraron US\$ 8.700 al año.
- El grupo en el centro de mantenimiento e ingeniería de la American Airlines, en Tulsa, logró una economía de US\$ 100.000 al año, simplemente reemplazando los antiguos esmeriles manuales por herramientas nuevas, más eficientes.
- En una industria aeronáutica de Northrop, de Hawthorne, California, un círculo de calidad de mecánicos que armaban el caza militar F5 descubrió que los trabajadores continuamente quebraban brocas de taladros costosas cuando perforaban el titanio de la cola del avión. Después de un prolongado análisis, se cambió levemente el ángulo de perforación, dando como resultado menos brocas quebradas y ahorros por US\$ 28.000 al año.
- El círculo de una planta de la GM, Michigan, decidió que haría algo acerca del gran número de automóviles que dejaban la línea de montaje con los neumáticos desinflados. Su análisis eventualmente rastreó el problema hasta un vástago de llanta defectuoso. Se reemplazó la pieza y la economía anual de la empresa resultó ser de US\$ 225.000.

Principio de Involucración : La involucración significativa aumenta la motivación y el apoyo.

Variaciones en los Equipos

Muchos equipos de proyectos, fuerzas de tareas, comités y grupos para la solución de problemas relacionados, difieren en forma importante de los Círculos de Calidad. Por ejemplo, es bastante común un "Equipo Vertical". Este tipo incluye gente de diversos niveles de la organización gente con una experiencia, educación y pericia únicas para solucionar el problema específico inmediato. La administración superior selecciona a los líderes del equipo y asigna el problema a éste. Algunos miembros se pueden ofrecer cómo voluntarios, otros pueden ser designados. El equipo posee una considerable libertad con respecto a cuándo y cómo reunirse; y libertad de acceso a la información en diversas partes de la organización. El equipo se disuelve una vez que se ha resuelto el problema.

Ningún tipo de equipo para la solución de problemas es el mejor para todas las situaciones; es decir, la **PARTICIPACION** puede ser voluntaria o designada; los **MIEMBROS** pueden representar uno o muchos niveles; los **PROYECTOS** pueden ser auto-determinados o asignados; se pueden usar o no los **FACILITADORES**; la **ESFERA DE ACCION** puede abarcar un solo problema o múltiples problemas; las **REUNIONES** se pueden espaciar regularmente o "según sea necesario"; el **CONOCIMIENTO Y LAS HABILIDADES** pueden ser ayudados por un entrenamiento especial, o pueden basarse en entrenamiento y experiencias anteriores.

Los equipos se pueden diseñar para adaptarse a la situación. Se pueden concentrar en problemas de seguridad – calidad – productividad – control de costos - o combinaciones de éstos. Un buen ejemplo lo constituye el que se detalla en el capítulo "Control del Daño a la Propiedad y Del Derroche" de este libro. Se pueden establecer equipos informales para la solución de problemas con el fin de abordar una diversidad de ellos. Un supervisor, trabajando con un grupo de trabajadores bien informados, puede conducir al grupo a través de los siete pasos para resolver los problemas que se trataron anteriormente.

Consideraciones Fundamentales.

No importa cómo se los denomine-círculos, equipos, fuerzas de tareas, comités, grupos, etc. los equipos para la solución de problemas han demostrado ser eficaces y adaptables a diversas situaciones. La experiencia ha revelado que los factores siguientes son elementos claves para el éxito:

- Compromiso, apoyo y participación de la administración.
- Clima de colaboración y de formación de equipos,

- Enfoque en la identificación, análisis y solución participativa de los problemas.
- Metas compartidas - experiencias compartidas - aprendizaje compartido beneficios compartidos.
- Provisión de oportunidades para el crecimiento personal a través de los equipos de proyectos.
- Provisión de los dos elementos de la auto-estima:
 - Sentir que "yo soy importante".
 - Sentir que "mi trabajo es importante".
- Entrenamiento adecuado en técnicas de equipos y de solución de problemas.
- Reconocimiento y reforzamiento positivos.

Los equipos para la solución de problemas acarrearán beneficios no sólo en términos de mejores conocimientos, habilidades y actitudes, sino también una mejor seguridad, calidad, productividad y control de costos.

ANÁLISIS DE PROBLEMAS POTENCIALES

“Un gramo de prevención vale un kilo de curación”

Entre las medidas más gratificantes y rentables que cualquier profesional puede tomar, están aquellas que toma para *predecir* los problemas, para luego

- tomar medidas tendientes a *prevenir* que dichos problemas potenciales lleguen a suceder.
- tomar medidas para *minimizar* los efectos en caso que los problemas llegaran a ocurrir.

Sin embargo, muchos ejecutivos realizan muchos menos análisis de problemas potenciales de los que debieran. Entre las razones comunes para esto, ¿podrían estar las siguientes?:

- Están tan ocupados corrigiendo los problemas de hoy que no se toman el tiempo para prevenir los de mañana.
- Los aumentos de salario y los ascensos tienden a recaer sobre los que exhiben el mejor registro en resolver problemas actuales.

- Tienden a sentir que sus decisiones y medidas son las correctas y a pasar por alto sus propias posibilidades para provocar problemas.
- A pesar de la ley de Murphy (si algo puede salir mal, saldrá mal), ellos a veces tienen, dificultad para plantear la pregunta: "¿Qué podría salir mal?"

Kepner y Tregoe (*El Nuevo Ejecutivo Racional*) describen el Análisis de Problemas potenciales cómo una actitud, una orientación hacia el futuro y un proceso sistemático de reflexión. Ellos enfatizan la administración para el futuro:

El Análisis de Problemas Potenciales es un procedimiento que nos permite adentrarnos en el futuro, ver lo que puede contener y luego regresar al presente a tomar medidas ahora - cuando puede lograr los beneficios máximos... Es un proceso protector a través del cuál aseguramos que el futuro será tan bueno cómo lo podemos hacer...(pág. 140).

Una aplicación pertinente es el análisis de la imaginación de accidentes (¿Qué pasaría si...?), que se describe con mayor amplitud en el capítulo sobre "Recordación de Incidentes".

La *Figura 13-5* es un diagrama sencillo que muestra los aspectos principales del Análisis de Problemas Potenciales. Las siguientes siete preguntas pueden servir de pauta general para este proceso:

1. **¿QUE PODRIA SALIR MAL?** Considere, al menos, estas seis fuentes de problemas potenciales:
 - Donde usted está intentando algo nuevo, complejo o poco familiar.
 - Cuando sus límites de tiempo son apremiantes.
 - Cuando una secuencia es crítica o tiene Impacto sobre otras.
 - Cuando falta una alternativa.
 - Cuando las cosas involucran a más de una persona, función o departamento.
 - Donde es difícil asignar responsabilidades, o éstas quedan fuera de su área.
2. **¿CUAL ES, ESPECIFICAMENTE, CADA PROBLEMA POTENCIAL?** Diga cuál es, dónde ocurrirá, cuándo y en qué grado.
3. **¿QUE TAN PELIGROSO ES CADA PROBLEMA POTENCIAL?** El Análisis de Problemas Potenciales es un proceso sistemático en el cuál usted identifica y trata con problemas que tienen una probabilidad razonable de ocurrir y merecen atención. Establezca prioridades en términos de que tan *grave* será si sucede y que tan *probable* es de que pueda suceder. Considere categorías siguiendo estos puntos:

- Sería fatal; se debe evitar a toda costa.
 - Sería perjudicial: necesidad de controlar tanto cómo sea posible.
 - Sólo sería molesto; se puede ignorar cómo un riesgo calculado.
4. **¿CUALES SON LAS POSIBLES CAUSAS DE CADA PROBLEMA?** Use su experiencia y criterio para desarrollar una lista con todas las causas posibles.
 5. **¿QUE TAN PROBABLE ES CADA CAUSA POSIBLE?** Calcule las probabilidades. Establezca prioridades para la atención.
 6. **¿CÓMO SE PUEDE PREVENIR CADA CAUSA POTENCIAL SIGNIFICATIVA, O REDUCIR SU PROBABILIDAD?** Planee medidas preventivas que eliminen completamente la causa potencial o reduzcan la probabilidad de que ocurran.
 7. **¿QUÉ MEDIDAS DE CONTINGENCIA SE HAN DISPUESTO?** Para problemas potenciales graves, desarrolle medidas especiales de seguridad para compensar o minimizar los efectos que el problema pudiera producir. Para problemas potenciales para los cuáles no existen medidas preventivas, desarrolle medidas de contingencias a fin de minimizar los efectos del problema potencial. Establezca señales rápidas de advertencia que lo alertarán sobre el problema y activarán sus medidas de contingencia.

Tome las medidas que den el máximo de resultados con el mínimo de costos y esfuerzo. Por lo general, es mejor prevenir un problema que tener que tomar medidas de contingencia; y las medidas preventivas son, generalmente, las menos costosas.

Usted puede encontrar provechoso estructurar su análisis de un problema potencial en torno a un sencillo formulario cómo el que se ilustra en la *Figura 13 – 6*.

El análisis de Problemas Potenciales es positivo, preventivo y profesional. Refleja una actitud positiva de “Yo puedo preveer el futuro hasta cierto punto y puedo cambiarlo para mejor”. Mientras que el análisis de problemas actuales y pasados es una *idea posterior* – después de la pérdida – el análisis de los PROBLEMAS POTENCIALES es deliberado – antes de la pérdida – preventivo. El análisis de Problemas Potenciales es la característica del profesional de la administración.

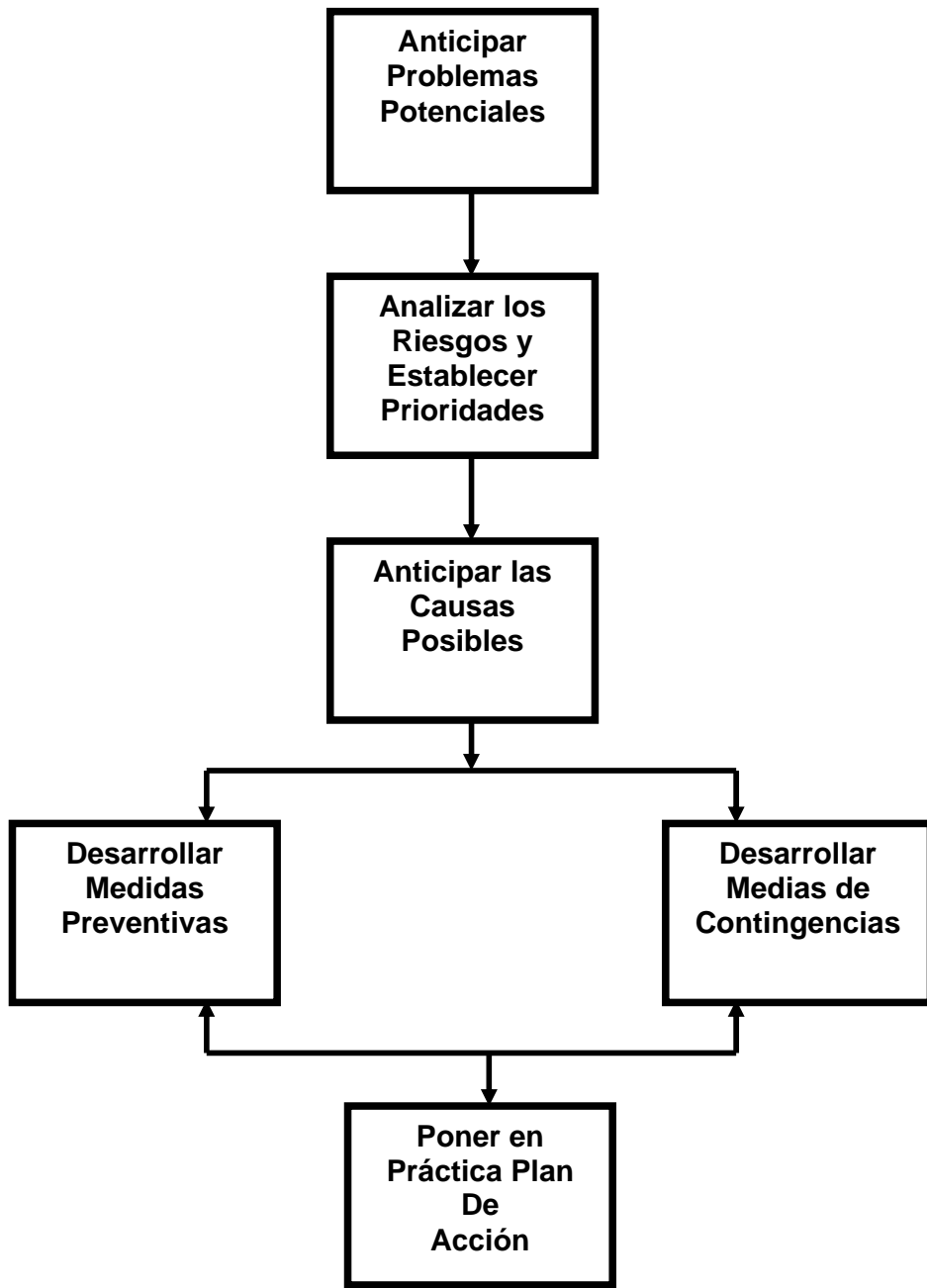


Figura 13-5

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

La solución de problemas es uno de los aspectos más críticos y estimulantes del trabajo cómo administrador - supervisor - líder. Requiere de un pensamiento tanto analítico cómo creativo. Se puede resumir cómo se ilustre en la *Figura 13-7*.

El esfuerzo de equipo a menudo juega un papel vital en la solución de problemas. Los "Círculos de Calidad" son un buen ejemplo. Estos son grupos pequeños (a menudo de siete a diez personas) que realizan un trabajo similar. Se reúnen voluntariamente sobre una base regular (cómo, por ejemplo, una hora a la semana) para:

1. Discutir los problemas de calidad de su trabajo.
2. Trabajar juntos en la investigación de hechos y el análisis de las causas.
3. Recomendar soluciones a la administración.
4. Poner en práctica las soluciones dentro de su campo de acción.

El líder del círculo es, por lo general, el Capataz o el Supervisor. Los ejecutivos medios y superiores apoyan y ayudan a los conceptos y actividades del círculo. Un facilitador es responsable de entrenar a los miembros, líderes y ejecutivos sobre cómo hacer que los círculos tengan éxito; y de coordinar las actividades del círculo por toda la organización.

Otros tipos de grupos para la solución de problemas que han tenido éxito, poseen otras características. Por ejemplo:

1. La participación y los proyectos son asignados, más que voluntarios.
2. Los miembros provienen de diversas funciones y niveles, más que de uno solo.
3. No emplean un facilitador.
4. El grupo trabaja en un solo problema, más que en muchos.
5. Los participantes no reciben un entrenamiento especial para la asignación.

La destreza suprema para la solución de problemas es el Análisis de Problemas Potenciales.

1. Esto implica un análisis sistemático para predecir los problemas.
2. Tomar medidas para evitar que los problemas potenciales se hagan realidad.
3. Tomar medidas contingentes para minimizar los efectos (pérdidas) en caso que ocurran los problemas.

Las preguntas siguientes forman la estructura para este análisis:

1. ¿Qué podría salir mal?
2. ¿Cuál es, específicamente, cada problema potencial?
3. ¿Cuán peligroso es cada problema potencial?
4. ¿Cuáles son las causas posibles de cada problema?
5. ¿Qué tan probable es cada causa posible?
6. ¿Cómo se puede prevenir cada causa potencial significativa, o reducir su probabilidad?
7. ¿Qué medidas de contingencia se han dispuesto?

El **Análisis de Problemas Potenciales** es control de precontacto (anterior a la pérdida) en su máxima expresión ...la característica del administrador maestro.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Cuáles son los siete pasos del proceso sistemático de solución de problemas?
2. ¿En qué etapa de la solución de problemas es más útil la "explosión de ideas geniales"?
3. ¿Cuáles son varias de las preguntas de los catalizadores para los cambios?
4. ¿Verdadero o Falso? Para reconocer (identificar) correctamente un problema, usted debiera ponerlo por escrito.
5. ¿Cuál es el Principio de la Definición?
6. Un problema se puede considerar como una _____ de una norma de desempeño para la cuál se desconoce la causa.
7. ¿Por qué es importante aclarar los criterios de solución (DEBERES y DESEOS)?
8. ¿Verdadero o Falso? El Solucionador de problemas profesional no se detiene sino hasta cuando encuentra la solución perfecta.
9. ¿Cuáles son los tres aspectos importantes de la puesta en práctica de una solución?
10. ¿Cuáles son algunos distintivos de los Círculos de Calidad comparados con otros tipos de equipos para la solución de problemas?
11. ¿Cuáles son los factores del éxito de los círculos?
12. ¿Cuáles son los factores del fracaso de los círculos?
13. ¿Qué clases de retornos sobre la inversión se han informado acerca de los Círculos de Calidad?
14. ¿Cuál es el principio de la Participación?
15. ¿Por qué es crítico el Análisis de Problemas Potenciales?
16. ¿Cuáles son las siete preguntas claves que sirven de pauta para el Análisis de Problemas Potenciales?
17. El análisis de Problemas Potenciales es control _____ en su expresión máxima.

RESUMEN DE APLICACIONES POTENCIALES

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Establecer un clima participativo para la solución a través de toda la organización.		X	
2.	Establecer un clima organizacional receptivo tanto al razonamiento analítico como al pensamiento creativo.		X	
3.	Permitir el entrenamiento en solución de problemas y dinámica de grupos.		X	
4.	Clarificar las metas, roles, procedimientos y relaciones de los miembros, líderes y consejeros de los equipos para la solución de problemas.		X	
5.	Dirigir equipos para la solución de problemas.	X	X	
6.	Establecer un clima que reconozca a los que previenen los problemas al igual como a los que los resuelven.	X	X	
7.	Aconsejar y ayudar a los equipos para la solución de problemas.		X	X
8.	Tener conciencia de las fallas humanas de percepción que pueden dificultar una solución eficaz de problemas.	X	X	X
9.	Recibir entrenamiento en solución de problemas básicos y de las causas básicas.	X	X	X
10.	Entrenar a otros en solución de problemas y dinámica de grupos.	X	X	X
11.	Separar los síntomas de los problemas básicos y de las causas básicas.	X	X	X
12.	Emplear tanto el razonamiento analítico como el pensamiento creativo.	X	X	X
13.	Practicar personalmente la solución participativa de los problemas .	X	X	X
14.	Servir como integrante de los equipos para la solución de problemas.	X	X	X
15.	Usar un enfoque sistemático hacia el análisis de Problemas Potenciales.	X	X	X
16.	Aconsejar y ayudar a otros a aplicar el Análisis sistemático de Problemas Potenciales.	X	X	X
17.	Reconocer y reforzar a los que resuelven problemas.	X	X	X
18.	Reconocer y reforzar a los que previenen problemas.	X	X	X

CAPITULO 14

COMO MANEJAR AL TRABAJADOR CON PROBLEMAS

"Por lo menos el 85% de todos los accidentes del trabajo son provocados por la incapacidad para salir adelante con la angustia emocional".
- E.M. Gherman, "Tensión y la Última Línea".

INTRODUCCION

Un trabajador con problemas es cualquiera cuyas dificultades personales. Incluyendo el abuso de sustancias, interfieren significativamente con su desempeño en el trabajo. Los problemas personales incluyen aquéllos relacionados con el matrimonio y la familia, las finanzas, la salud física o mental, las situaciones de trabajo y otros aspectos de la vida de una persona que crean dificultades para ella. El abuso de sustancias incluye la adicción al alcohol y a otras drogas, como también al mal uso de medicinas con o sin prescripción médica. Aún cuando cualquiera puede experimentar dificultades en estas áreas en un momento dado, es en el punto en que ellas interfieren de un modo importante con el desempeño en el trabajo que una persona se vuelve "un trabajador con problemas".

Uno de los errores más grandes que la administración puede cometer acerca de estos trabajadores es suponer que ellos no contratan a nadie con esas características. De los 110 millones de personas en Norte América que consumen bebidas alcohólicas, se calcula que 8 millones, o sea, alrededor de 1 cada 13 (7,7%), tienen un problema de bebida. Alrededor de 4 1/2 millones de estas personas tienen un empleo. Sobre la base de numerosos estudios, se ha determinado que el 5% de los trabajadores de cualquiera industria tienen un problema de bebida. Este problema ocupa el tercer lugar entre los 4 trastornos más graves (los otros son dolencia cardiaca, cáncer y enfermedad mental). Es un mal que afecta a todos los niveles de la sociedad y a todos los niveles del personal de una empresa. Entre los alcohólicos que han reconocido públicamente su enfermedad se cuentan legisladores federales, líderes religiosos y ejecutivos de corporaciones.

Preocupaciones de la Administración

Un análisis extenso de una investigación recientemente realizada acerca de la frecuencia de personas con problemas emocionales fue presentado al Comité Presidencial sobre Salud Mental, en un Informe del Grupo de Tareas, en 1978. Los hallazgos obtenidos de veintiocho estudios efectuados en Canadá, EE.UU. y Europa, indicaron que el 20% de las poblaciones estudiadas padecían de algún tipo de desorden mental. Sin embargo, sólo una cuarta parte de esas personas recibía algún tipo de tratamiento. Un estudio de 1960, titulado "Los Americanos Examinan su Salud Mental", reveló que el 25% de los encuestados experimentaba problemas para los cuales un tratamiento de salud mental sería provechoso. No obstante, sólo

el 14% de los que tenían dichos problemas había buscado ayuda. Estas cifras indican que un poco más del 20% de los americanos están experimentando problemas lo suficientemente serios como para requerir tratamiento, pero no están recibiendo ninguno de parte de profesionales en salud mental, sacerdotes o médicos. Además, existe un gran número de personas que luchan con problemas familiares, de salud y financieros, los cuales están creando niveles importantes de tensión.

Se ha atribuido una pérdida de US\$ 16 a 20 billones en Norte América a causa del tiempo de trabajo perdido a través de los problemas conductuales de estos trabajadores en los negocios, la Industria y el gobierno. Los tipos de pérdidas incluyen todo el espectro de los Intereses de la administración; por ejemplo, seguridad, ausentismo, moral, productividad, rotación del personal, legislación e intereses humanitarios.

La SEGURIDAD es una de estas preocupaciones. Los expertos en seguridad están completamente de acuerdo en que el trastorno emocional juega un papel importante en la causalidad de los accidentes. Sus convicciones se basan en su experiencia personal y en investigaciones, tales como las siguientes:

Universidad de Texas - "La gran mayoría de los accidentes contiene un factor humano substancial, a menudo una acción irracional o irresponsable, que señala el compromiso de una compulsión mental o emocional en la causa de accidentes".

Un psiquiatra consultor - "Un 20% de los que se reportan para tratamiento estaban, en algún grado, emocionalmente perturbados. Por otra parte, estos trabajadores mostraban una experiencia con lesiones graves un 40% más alta que otros trabajadores de la planta".

Encuesta entre enfermeras industriales - "Se calcula que del 80 al 90% de todos los accidentes son de origen emocional".

Un trabajador emocionalmente perturbado es un riesgo potencial. Más de la mitad de todas las muertes en accidentes de tránsito incluyen a personas bajo la influencia del alcohol o de otras drogas. Hay una creciente evidencia de que el trastorno emocional es un factor importante que contribuye a un gran porcentaje de los accidentes de tránsito. Dentro y fuera del trabajo, la persona emocionalmente perturbada tiene siete veces más probabilidades que otras personas de sufrir un accidente fatal. Distráido por preocupaciones internas, puede caminar directamente hacia el tráfico. Bajo la influencia del alcohol o de otras drogas, incluso de drogas con o sin prescripción médica cuyas etiquetas de advertencia han sido ignoradas, una persona puede introducir su mano, o su cabeza, dentro de una pieza de maquinaria en movimiento. Una ansiedad intensa puede llevar a tomar atajos inseguros y a ignorar procedimientos cruciales de seguridad. El temor irracional por cometer un error, puede conducir exactamente al error que se teme, o a uno incluso peor. La persona que está absorta en problemas privados más que en la tarea inmediata, cuyos pensamientos están confusos, o cuyo tiempo de reacción se ve retardado por la influencia del alcohol u otras drogas, es un buen candidato para un accidente.

EL AUSENTISMO, con sus consiguientes costos por compensación de los trabajadores, continuación del salario, trabajadores sustitutos, disminución de la producción, sobretiempo, aumento del tiempo de supervisión y otros costos indirectos, también es una preocupación. Un trabajador con problemas suele tener de 2,5 a 5,5 veces el número de ausencias que presentan otros trabajadores. Igualmente costoso es el "ausentismo en el trabajo", en el cual el trabajador está presente físicamente, pero, mentalmente, está ausente.

EL ESPIRITU DE EQUIPO es otra preocupación. Los trabajadores con problemas no laboran en un vacío. Una persona que está emocionalmente trastornada o bajo la influencia del alcohol u otras drogas, puede deteriorar fácilmente el espíritu de equipo a través de una conducta caprichosa y de la "expresión" de problemas internos, o desquitándose con otros trabajadores por agravios reales o imaginarios. Los esfuerzos del grupo pueden ser saboteados como una expresión de ira. Los supervisores, sin conocimiento o sin entrenamiento para manejárselas con trabajadores con problemas, también pueden agravar el problema del espíritu de equipo al exponerse a cargos, ya sea de favoritismo o de persecución.

La ROTACION DE PERSONAL entre los trabajadores con problemas es anormalmente alta, ya sea porque el trabajador debe ser despedido o porque la inestabilidad en el trabajo es un aspecto de la personalidad perturbada. Los costos de sustitución incluyen el reclutamiento, la contratación y la capacitación. Sin embargo, el establecer un nivel eficaz de desempeño es lejos el costo mayor. Lawrence R. Zeitlin ha analizado estos costos. En la *Figura 14 - 1* se exhibe una tabulación de sus hallazgos.

COSTOS DE SUBSTITUCION	
Clasificación del Trabajo	Costos Indirectos
Personal Semi-Calificado.	Salario de 1 – 2 años.
Supervisores y Administradores de Primera Línea.	Salario de 1 año.
Ejecutivos del Nivel que Toma las Decisiones y Crea las Políticas.	Salario de 2 a 3 años.
Ejecutivos del Nivel Superior, tales como el Presidente o el Jefe de la División Principal.	Tan elevados como para que los cálculos carezcan de sentido.

Figura 14-1

La PRODUCTIVIDAD, ciertamente, resulta obstaculizada por las razones mencionadas anteriormente o, simplemente, porque el trabajador perturbado tiene

muy poco espacio en su agenda emocional para las metas de la organización, o incluso, para metas personales realistas. Un trabajador con un espíritu quebrantado está tan incapacitado como con una pierna fracturada. Las fallas en el razonamiento y en los juicios pueden ser muy costosas, especialmente en el caso de los trabajadores claves.

Tanto en el sector público como en el privado, cuesta el equivalente al 25% del salario anual de cada trabajador perturbado el cubrir los retrasos y el ausentismo; los errores de juicio; la experiencia de reclutar, colocar y capacitar; la pérdida de conocimientos y habilidades; el desperdicio de materiales; el desacuerdo del grupo; tiempo adicional por parte de la administración; compromiso del personal médico y administrativo; y aumento de los accidentes y del sobretiempo. Con el objeto de obtener un cálculo aproximado, pero conservador, de cuánto le cuesta a su organización los trabajadores con problemas, use la fórmula que aparece en la *Figura 14-2*.

La LEGISLACION RECIENTE de los EE.UU. considera al alcoholismo y la adicción a las drogas como enfermedades. Prohíbe el despido de trabajadores sólo por esas razones. Ahora se protege a las personas afectadas por medio de las mismas disposiciones que se aplican a los trabajadores impedidos. Es probable que los principios y requisitos legales incluyan las enfermedades mentales y los trastornos emocionales bajo las mismas categorías.

¿CUANTO LE CUESTAN A SU ORGANIZACION LOS EMPLEADOS CON PROBLEMAS?

Al usar esta fórmula, recuerde que los problemas emocionales y de adicción no tienen relación con la posición social, la educación o los ingresos. Porque sólo en el caso de los bebedores con problemas, alrededor del 30% son trabajadores manuales; el 25%, empleados de oficina y el 45%, personal administrativo y profesional. Por lo tanto, en sus cifras usted debe incluir a todos los niveles de la organización desde la administración superior hacia abajo.

Para calcular el número de trabajadores con problemas en su organización, divida el número total de sus trabajadores por 10 (10%). Ingrese ese número.

_____ (A)

Para calcular el costo por trabajador afectado, tome el salario promedio (nómina total de pago dividido por el total de trabajadores) _____ y divida esa cifra por 4 (25%). Ingrese esa cantidad.

\$ _____ (B)

Multiplique (A) por (B) para llegar a un cálculo aproximado, pero conservador, de cuánto le cuestan anualmente a su organización los trabajadores con problemas.

\$ _____

Figura 14 - 2

Las CONSIDERACIONES HUMANITARIAS son otra preocupación. Que las empresas y la industria se deben preocupar de sus trabajadores como personas por derecho propio y no sólo como un medio para conseguir un fin, es una idea a la que le ha llegado su hora. La administración actual se preocupa cada vez más no sólo de la producción perdida, sino también de los fines de semana perdidos. La insensibilidad del pasado está cediendo el paso a una nueva intuición en el costo humano del trabajador con problemas.

Uno puede enfocar el problema con un interés realista por las utilidades, o con una preocupación humanitaria por la gente. Cualquiera de los dos enfoques conduce eventualmente a la misma conclusión: el problema del trabajador perturbado es demasiado costoso como para ignorarlo.

CAUSAS DE LOS TRABAJADORES CON PROBLEMAS

Un gran error que frecuentemente cometen los administradores es creer que su único recurso con los trabajadores perturbados es soportarlos o despedirlos. Una comprensión de las causas de estos trabajadores puede servir de mucho en la corrección de esta suposición.

Para ir al paso con el pensamiento moderno sobre el control de pérdidas, las causas básicas se pueden dividir en dos categorías: factores personales y factores de trabajo. Consideremos cada uno de ellos.

Factores Personales

Los factores personales incluyen sucesos o situaciones que producen tensión en la vida del trabajador. Algunos hechos de la vida, en orden de la cantidad de tensión que producen, se entregan en la *Figura 14 - 3*. Esta lista la desarrolló el Dr. Thomas H. Holmes, un profesor de psiquiatría. Se basó en un estudio de más de 5.000 pacientes de hospital. La persona que en el año anterior obtuvo menos de 150 puntos de tensión tiene sólo una oportunidad entre tres de enfermedad grave en los próximos dos años. Un puntaje entre 150 a 300, da una probabilidad de 50 - 50 de enfermedad grave; sobre 300 unidades, la probabilidad es casi de un 90%.

Observe que no todos los sucesos son negativos. Algunos son hechos comunes y positivos, como eventos familiares, contingencias económicas, jubilación, etc. El factor común es que cada uno de ellos implica cambios en el estilo de vida que requieren una conducta adaptable o "manejable". Si la tensión es demasiado intensa, o dura demasiado tiempo, la conducta se puede estropear y pueden ocurrir errores y accidentes. Tal vez, en este punto sea conveniente una nota para el lector. Si usted ha obtenido un gran número de puntos de tensión durante el año anterior, usted puede reducir sus probabilidades de hospitalización u otros problemas, por medio de medidas tan simples como asegurarse de que su dieta sea balanceada y controlada, conseguir ejercicios apropiados y un descanso adecuado y encontrar a alguien con quien "discutirlo" en confianza.

Una enfermedad mental real puede ser otra causa básica de problemas en el trabajo. La enfermedad mental puede ser el resultado de demasiada tensión, o

puede ser provocada por un desequilibrio en la delicada química del cerebro, tumores cerebrales, daño físico al cerebro, reacción a las drogas, o deterioro de la circulación sanguínea en el cerebro derivado de una diversidad de razones.

Otra causa básica pueden ser las enfermedades físicas. Algunas de éstas pueden ser problemas crónicos, tales como una alta presión sanguínea, diabetes, jaquecas, o enfisema. Otras pueden ser una visión o audición débiles. Una enfermedad física puede y a menudo lo hace, influir en la conducta y en el desempeño en el trabajo. Muchas personas sufren de dolores crónicos, que pueden ser una continua fuente de tensión y trastorno emocional.

ACONTECIMIENTOS DE LA VIDA CLASIFICADOS SEGÚN LA TENSIÓN RESULTANTE

CLASIFICACION	ACONTECIMIENTO	PUNTOS	TENSION	CLASIFICACION	ACONTECIMIENTO	PUNTOS	TENSION
1	Muerte de esposa	100	↓	22	Cambio en la responsabilidad de trabajo.	29	
2	Divorcio	73		23	Hijo o hija abandona el hogar.	29	
3	Separación conyugal	65		24	Dificultades con parientes políticos	29	
4	Condena a prisión	63		25	Logro personal sobresaliente	28	
5	Muerte de un miembro de la familia	63		26	Esposa comienza/deja de trabajar	26	
6	Lesión/enfermedad personal	53		27	Comienza o termina la etapa escolar	26	
7	Matrimonio	50		28	Cambio en la condición de vida	25	
8	Despido del trabajo	47		29	Revisión de los hábitos personales	24	
9	Reconciliación conyugal	45		30	Dificultades con el jefe	23	
10	Jubilación	45		31	Cambio en las horas de trabajo	20	
11	Enfermedad de un miembro de la Familia	44		32	Cambio de residencia	20	
12	Embarazo	40		33	Cambio de colegios	20	
13	Dificultades sexuales	39		34	Cambio de recreación	19	
14	Aumento de un nuevo miembro en la familia	39		35	Cambio en la actividad de la iglesia	19	
15	Reorganización de la empresa	39		36	Cambio en la actividad social	18	
16	Cambio en el estado financiero	38		37	Pequeño préstamo/hipoteca	17	
17	Muerte de un amigo cercano	37		38	Cambio en los hábitos de sueño	16	
18	Cambio de la línea de trabajo	36		39	Cambio en la frecuencia con que se Reúne la familia	15	
19	Cambio en el número de discusiones con esposa	35		40	Cambio en los hábitos de comida	15	
20	Hipoteca firmada sobre US\$ 10.000	31		41	Vacaciones	13	
21	Ejecución de hipoteca	30		42	Navidad	12	
			43	Violación menor a la ley	11		

Figura 14-3

Los problemas de adicción pueden ser el resultado de tensión, de trastornos emocionales, de enfermedades físicas, o de una combinación de éstas. La adicción o dependencia puede ser al alcohol o a otras sustancias químicas, ya sea con o sin prescripción médica. Es la fuente de un gran número de problemas conductuales en el lugar de trabajo.

Factores de Trabajo

Estos incluyen la adaptación a un traslado de trabajo, asignaciones que requieren nuevas habilidades, reemplazo por una máquina, cambio de supervisores, o cercanía de la jubilación. La amenaza de un fracaso puede crear tensión. Entre las causas de esto están la incapacidad para cumplir con las cuotas, no obtener una promoción, despido o degradación, o la promoción a un trabajo que está más allá de las capacidades.

El efecto posterior de los accidentes puede crear problemas emocionales, particularmente si el trabajador se siente, o lo hacen sentir, culpable; o si alguien resultó lesionado de gravedad; o si el potencial de lesión fue grande. Con frecuencia, el trabajador "repite" mentalmente el accidente, absorbiéndose tanto en sus pensamientos acerca de lo que hizo o dejó de hacer, que la persona se convierte en un peligro para sí mismo o para los demás. En ocasiones, la gente se siente tan temerosa después de un accidente que, al ponerse excesivamente cautelosos, van efectivamente, "de espaldas" hacia otro accidente.

Las condiciones de trabajo también pueden ser fuentes de tensiones. El ruido y el calor excesivos pueden causar descensos en el desempeño, especialmente con las tareas complicadas. Para algunas personal, el trabajar en lugares elevados, o en habitaciones oscuras o estrechas, puede provocar temores tan irracionales que se paralizan por completo. Bajo ciertas circunstancias, aspectos tales como sobrecarga de información, aislamiento, frío, lluvia, ritmo acelerado de trabajo, fatiga, iluminación inadecuada, u horas de trabajo irregulares, también pueden crear problemas. Cuando el trabajo parece ser punitivo o sin objeto, los trabajadores a veces se evaden en fantasías u ocupan sus mentes con algo fuera de la tarea inmediata. La gente puede, efectivamente, crear problemas para aligerar la monotonía o reducir la tensión. Todas estas causas se agravan cuando son acompañadas por una falta de capacidad física o mental para la asignación de trabajo, una motivación y retroalimentación inadecuadas para el desempeño del trabajo, o que se les exija trabajar con herramientas o equipos inseguros.

Una supervisión inadecuada es otra fuente de dificultades entre los trabajadores. Un supervisor que no conoce su trabajo crea sentimientos de inseguridad y provoca el descontento del empleado. Una planificación inadecuada del trabajo causa confusión y disminuye el incentivo. El entregar a las personas asignaciones que no corresponden a sus calificaciones, es una fuente de tensión, ya sea si el trabajador posee más o menos preparación que la requerida por el trabajo. Las órdenes que no se comparan con el nivel de experiencia del trabajador, o que se imparten en el tono de voz equivocado, causan problemas. El delegar la supervisión en una persona que no este calificada, de suerte que los trabajadores son supervisados en forma incompetente por un "jefe de paja", es una fuente de resentimiento.

Un entrenamiento inadecuado o incorrecto deja a los trabajadores sintiéndose perdidos e indefensos en relación a desempeñarse debidamente. Los supervisores que ignoran los riesgos de seguridad son una fuente de descontento y tensión para los operarios que resienten los riesgos innecesarios que implica la ejecución de sus trabajos. Si a los trabajadores nuevos o transferidos se los instruye en forma

deficiente, es probable que experimenten altos niveles de tensión. El no proporcionar las herramientas y materiales correctos es un insulto a la inteligencia de los trabajadores y una causa de tensión. La negligencia en hacer saber a un trabajador cual es su situación, conduce a la duda y a suposiciones equivocadas.

•N. de la T.: straw boss: asistente del capataz a cargo de supervisar el trabajo de un grupo pequeño de operarios.

Causas Múltiples

Un importante principio administrativo, "El Principio de las Causas Múltiples", plantea que los problemas que deterioran la eficiencia de una organización rara vez tienen, si es que la tienen alguna vez, una sola causa. Este principio ciertamente se aplica a las causas de los trabajadores con problemas. A menudo es una combinación de factores *personales y de trabajo*; la ubicación elevada de un trabajo con una persona anormalmente miedosa de las alturas; un área de trabajo ruidosa para un empleado que lleva una vida hogareña muy confinada y bulliciosa; o una maquina sin protección y un trabajador preocupado. La mayor parte de los accidentes son el resultado de una combinación casi fortuita de tiempo, lugar, persona, equipo y actitud. A menudo la eliminación, el cambio, o el control de cualquiera de esos factores puede evitar el accidente y la pérdida. la siguiente descripción de un accidente real ilustra el principio de las causas múltiples:

El accidente ocurrió en una operación conservera, en la cual una cadena transportaba los envases de lata a lo largo de guías de acero inoxidable. Repentinamente, la maquinase atascó y el operador la desconectó. José, de 45 años de edad, con 25 años en la compañía y 8 años en su trabajo, se encontraba operando una máquina un poco mas abajo de la línea. Cuando esta se detuvo, José se acercó para averiguar la razón del retraso. El operador le explicó que la máquina se había atascado y fue a informar del asunto a su supervisor. Cuando se hubo ido, José decidió "investigar". Hizo partir la máquina y aunque el motor funcionó, no sucedió nada puesto que la cadena estaba atascada. José entonces se metió debajo de la transportadora donde pudo ver la cadena que colgaba suelta sobre las ruedas dentadas. Cuando tiró la cadena con sus dedos por sobre la rueda, esta, repentinamente se movió hacia adelante. Atrapó su mano derecha entre la cadena y la rueda dentada amputando sus cuatro dedos en los nudillos.

Una investigación reveló que la cadena se habla atascado porque se había soltado uno de los eslabones. Se reparó la cadena y se puso una protección debajo de la rueda dentada. Además, se instruyó a todos los trabajadores acerca de la importancia de trabar la maquinaria para limpieza, reparación, lubricación y ajuste y de los procedimientos para ello. Durante la investigación, el supervisor de José recordó que, con anterioridad al accidente, éste se estaba poniendo cada vez más "quisquilloso", especialmente cuando se lo abordaba por sus ausencias y desperdicio de materiales, que iban en aumento.

Se compensó a José por su mano derecha y se le dio otro trabajo, porque ya no pudo seguir desempeñando el antiguo. Durante el proceso de terapia y rehabilitación física, José conversó con un consejero. Le expresó el aburrimiento que sentía por su trabajo, su necesidad de ganar más dinero al ingresar sus hijos a la educación superior y el sentimiento casi desesperado de que la vida y la oportunidad estaban pasando de largo por su lado. Además, menos de dos meses antes del accidente, José descubrió que su esposa estaba emocionalmente involucrada con otro hombre. La confianza en sí mismo quedó destrozada. En parte por aburrimiento y en parte para demostrar su "real valer", él intentó reparar la máquina.

El accidente costó a José el uso efectivo de su mano derecha y la pérdida permanente de su capacidad para ganar dinero. A la compañía le costó el tiempo administrativo y el retraso en la producción por la confusión que siguió al accidente, el tiempo del supervisor que acompañó a José al hospital y permaneció con él mientras se practicaba la cirugía, la continuación de los salarios de José durante la rehabilitación, la pérdida de la experiencia de José en el trabajo y el entrenamiento de alguien más para realizarlo.

Ese accidente en particular pudo haberse evitado mediante una protección debajo de las ruedas dentadas, o si el operador hubiera trabado la máquina antes de dejarla. Pero también es muy posible que José hubiera tenido un accidente diferente. Si el supervisor de José hubiera estado alerta ante los síntomas de advertencia del ausentismo y desperdicio de materiales cada vez en aumento de él y hubiera, ya sea prestado más atención a sus verdaderas preocupaciones, o insistido en que él conversara con alguien más, podría haber impedido cualquier accidente que lo implicara. Puede haber habido posibilidades de promoción o de enriquecimiento del trabajo de las que José no tenía conocimiento. Cuando menos, pudo haberse "desahogado" conversándolo en vez de expresar su confusión interna. Pudo haber aclarado sus pensamientos y sentimientos y obtenido una mejor perspectiva sobre sí mismo y sus problemas.

Muchos accidentes son provocados por la distracción. La mayoría de nosotros puede recordar un accidente o un cuasi-accidente que tuvimos mientras manejábamos "absortos en el pensamiento". Ese potencial de accidente se magnifica cuando la gente tiene en sus mentes abrumadores problemas personales, financieros, familiares, o de salud.

Se debe hacer hincapié que la preocupación expresada aquí no es sólo por los "accidentes". También se incluyen las pérdidas, tales como:

1. El ejecutivo que, bajo la influencia del alcohol, toma costosas decisiones;
2. La secretaria que tiene demasiados días en que está "indispuesta", cuando parece que es imposible hacer algo correctamente;
3. El empleado encargado de los despachos, que roba a la empresa para sostener un hábito de drogas;

4. El vendedor que aleja a los clientes porque su aliento huele a alcohol;
5. El empleado con dos trabajos, que depende de las drogas para mantenerse despierto; y
6. La operadora de una máquina cuya producción se mantiene bajo el estándar porque su enamorado trabaja en el segundo turno y la única hora en que pueden estar juntos es después de medianoche.

ENFOQUES PARA EL TRABAJADOR CON PROBLEMAS

Los tres enfoques comunes para tratar con el trabajador perturbado son: (1) el enfoque del encubrimiento, (2) el enfoque limitado y (3) el enfoque integral.

El Enfoque del Encubrimiento

La política no escrita de este enfoque es: "Lo ayudaremos a ocultar sus problemas tanto como sea posible, pero cuando éstos no se puedan disimular más, lo despediremos". Este enfoque es el más costoso, tanto para la organización como para el trabajador. Las demoras para enfrentar el problema por lo general lo hacen mucho más difícil de manejar cuando ya no se puede rehuir por más tiempo. Este enfoque frecuente indica que muchos administradores no saben qué más hacer.

El Enfoque Limitado

Este enfoque trata solamente con el alcoholismo o el abuso de drogas. Tiene la ventaja de ser más focalizado que un enfoque integral. El alcoholismo y el abuso de drogas son, a menudo, más concretos y observables. Con este enfoque hay menos tendencia a disimular estos problemas, como se ha hecho en el pasado y más tendencia a tratar con ellos de una manera franca. Sin embargo, la persona que tiene un problema de bebida o de abuso de drogas, a menudo tiene otros problemas que pueden ser, en realidad, la causa básica de los problemas de abuso de sustancias. Además, existen muchos otros problemas que deterioran el desempeño en el trabajo, pero que se expresan en formas que no son el alcoholismo y el abuso de drogas.

El Enfoque Integral

Este enfoque, también llamado "de capillado amplio", toma en cuenta otros factores que deterioran el trabajo, tales como el trastorno emocional, la disolución de la familia, una enfermedad en la familia y la tensión financiera y ocupacional. Muchos programas de abuso de drogas y de alcohol llegan a ser con el tiempo programas más generales. Sin embargo, este enfoque puede llevar a negociaciones colectivas más difíciles y a problemas de resentimiento. Los supervisores pueden no comprenderlo bien e incluso abusar de él. Se ha encontrado alguna resistencia de parte de los sindicatos, los que lo consideran como una estrategia abierta para el control administrativo de, prácticamente, cualquier forma de desacuerdo.

A pesar de los problemas posibles, hay cuatro razones principales para adoptar el enfoque integral.

1. Los mismos intereses humanitarios y orientados hacia las utilidades que requieren de un programa de alcoholismo y de abuso de drogas, requieren también de un programa para los problemas emocionales y de otro tipo. No hay una razón convincente para ayudar a los alcohólicos y a los adictos a las drogas, y negarle esa ayuda a aquellas personas cuyos problemas se expresan a través de síntomas diferentes.
2. Los procedimientos administrativos para ambos tipos de programas son los mismos.
3. El propósito de los programas integrales y una de las razones de su éxito, es que pueden identificar tempranamente los problemas, proporcionando así una mejor posibilidad de éxito en el tratamiento. Entre los trabajadores que desarrollan alcoholismo, los problemas de desempeño y/o asistencia aparecerán, por lo general, mucho antes de que se hagan aparentes los signos de un "problema de bebida" en el trabajo. Por lo tanto, este enfoque bien puede ser el más provechoso para el trabajador alcohólico, al enfrentarlo más tempranamente con el problema.
4. En un programa integral, el supervisor no necesita determinar si los problemas del trabajador son o no son provocados por el abuso de alcohol u otras drogas antes de remitirlo a alguien más. Asimismo, el trabajador no necesita admitir un problema de bebida o de drogas con anterioridad a su envío a un consejero o coordinador del programa.

Los casos siguientes muestran la eficacia de los programas integrales para tratar con los problemas de los trabajadores perturbados:

Luis era un prensador en una gran empacadora. El estaba tan bien entrenado como altamente calificado. El reemplazarlo habría sido un gasto importante. No obstante, sus ausencias impredecibles estaban originando retrasos costosos. Luis fue remitido a un coordinador del programa, quien lo persuadió para que se pusiera en contacto con la clínica local para el tratamiento del alcohol y del abuso de drogas. No sólo han disminuido dramáticamente las ausencias de Luis, sino que su trabajo es incluso de mejor calidad.

Juan, un despachador de pedidos de 29 años de edad, con esposa y tres hijos, se desempeñaba en su trabajo actual desde hacía dos años. La opinión de su supervisor de que Juan era sumamente digno de promoción, había sido confirmada por pruebas realizadas por la oficina de personal. No obstante, las facturas de Juan se acumulaban. Al día siguiente de haber recibido dos violentas cartas de los acreedores, Juan se resbaló de una escalera, sufriendo una lesión en las piernas. Después del accidente, el supervisor de Juan conversó con él. El le contó el problema que tenía para mantener su mente en el trabajo, especialmente con sus presiones financieras. Su supervisor informó de los resultados prometedores de las

pruebas y le aseguró que se encontraba en la línea para la próxima vacante como supervisor asistente. Remitió a Juan al servicio de asesoramiento comunitario el que, a su vez, lo envió a un servicio de planificación financiera. Juan pronto demostró más interés en su trabajo y no tuvo más accidentes.

Bárbara había sido una operadora de máquina durante veinte años. Fue su único trabajo desde que comenzó a los dieciocho. Debido a un gran pedido, recientemente había sido transferida a una nueva máquina, la única en la que no había trabajado anteriormente. Ella había sido una aprendiz rápida en cada una de las otras máquinas, pero, simplemente, no pudo cogerle el truco a ésta. Como su producción se fue quedando atrás, algo que nunca había sucedido antes, se volvió cada vez más perturbada y su índice de productos defectuosos subió abruptamente. Cuando su supervisor miró para ver por que todos habían dejado de trabajar, vio a Bárbara llorando, con la cabeza entre los brazos. En una conversación con su supervisor, Bárbara le contó que su marido había perdido su trabajo debido a la bebida, dejándola a ella como único sostén de la familia. Bárbara fue remitida a la agencia local de asesoramiento y se involucró con Alanon (Alcohólicos Anónimos). Aunque su esposo aún no resolvía su problema de bebida. Bárbara estaba mejor capacitada para tratar con él. Su productividad ha vuelto a su alto nivel anterior.

Joel era un soldador que trabajaba en el interior confinado de pequeños estanques de acero. En varias ocasiones se había golpeado la cabeza y el cuerpo al chocar con el marco de la boca de acceso al abandonar su trabajo. En una ocasión su capataz lo observó, sin ninguna razón aparente, haciendo una salida anormalmente apresurada. Cuando el capataz preguntó a Joel acerca de eso, él le dijo que en ocasiones, mientras trabajaba en el estanque, se sentía agobiado por el pánico al estar en un lugar tan estrecho. Cuando el capataz le preguntó por qué no había solicitado un trabajo al exterior. Joel replicó que no quería que nadie creyera que era un "gallina". En la primera oportunidad, se transfirió a Joel a un trabajo al exterior y no tuvo más accidentes.

EL PAPEL DEL SUPERVISOR

El supervisor de primera línea es el punto de control administrativo para manejar a los trabajadores con problemas. Nadie está tan familiarizado con el registro de trabajo de los operarios. Mejor que nadie más, los supervisores conocen a los individuos afectados, sus registros de licencias, sus hábitos de trabajo, su conducta y aspecto en el trabajo. Asimismo, la observación del desempeño del trabajador, que es vital para el éxito del programa, es una parte integral y aceptada de las responsabilidades del supervisor. Sólo después del trabajador perturbado, es el supervisor quien más gana con un manejo eficaz de éste. Existen seis pautas muy prácticas para que los supervisores hagan esto:

1. Reconocer la importancia del papel de la supervisión.
2. Identificar los síntomas de los problemas en evolución.
3. Documentar los patrones de desempeño.
4. Discutir el desempeño con el trabajador.
5. Aprender a escuchar; escuchar para aprender.
6. Saber cuándo enviar a un trabajador donde un consejero.

1. Reconozca el Papel

Los supervisores debieran reconocer la importancia de su papel de supervisión. Ocupan un lugar único en la vida de sus trabajadores, quienes lo miran en busca de liderazgo y ejemplo, a menudo imitando la forma en que ellos hacen las cosas. Los supervisores que ayudan a su gente a realizar sus tareas con ESP (Eficiencia, Seguridad y Productividad), los ayudan a triunfar en un área crítica de sus vidas. Esto contribuye a su sentido de seguridad, autorespeto, confianza e identidad. Ni siquiera los sacerdotes, los médicos, o los miembros de la familia, con lo importantes que son, hacen el mismo tipo de contribución que un buen supervisor puede hacer. Los supervisores no tienen que ser psicólogos para ayudar a los trabajadores perturbados; sólo necesitan ser buenos supervisores.

Los supervisores son figuras de autoridad y una parte de la administración. Ellos poseen la autoridad para decir "sí" o "no" a las peticiones, para dar o negar aprobación y atención, y para hacer recomendaciones referentes a sus trabajadores. Los supervisores son entrenadores y guías. Como tales, tienen la oportunidad y la obligación de observar y actuar sobre el desempeño en el trabajo. Los supervisores tienen intereses legítimos por el desempeño total en el trabajo, el cual ellos, como parte de la administración, tienen todo el derecho de esperar. Estos intereses legítimos incluyen: asistencia, puntualidad, productividad, cooperación, seguridad, espíritu de equipo y costos. Los supervisores que ignoran o intentan encubrir los problemas de desempeño, les hacen un perjuicio a sus trabajadores. Mientras más se posterga el tratamiento, más difícil se hace y más profundamente se arraigan las prácticas de trabajo subestándares.

2. Identifique los Síntomas

Los supervisores debieran identificar los síntomas de los problemas en evolución. Estos síntomas incluyen cambios conductuales, angustia emocional, problemas de salud, y cambios en el desempeño.

CAMBIOS CONDUCTUALES - Una conducta impropia debiera levantar una bandera de advertencia: el trabajador habitualmente tranquilo que, de repente, se pone más hablador; el trabajador normalmente conversador que, repentinamente, se torna silencioso; el trabajador normalmente pasivo que se pone exigente; la persona generalmente pulcra que descuida su aspecto personal; el trabajador activo que se vuelve inusualmente lento; o el trabajador que da señales de problemas monetarios, se queja por la insuficiencia de la paga, o pido prestado a otros trabajadores.

ANGUSTIA EMOCIONAL - Una angustia emocional evidente es un síntoma de que los problemas de un trabajador están en o sobre el límite crítico de capacidad para salir adelante con ellos. La agitación emocional se revela en temores incontrolables, explosiones de cólera, o extrema excitabilidad. Cuando un trabajador está nervioso, se alarma con facilidad, está distraído o propenso a movimientos abruptos, irregulares; cuando parece no "escuchar" o "ver", o sus pensamientos no parecen estar relacionados con lo que está haciendo; es probable que esté perturbado por algo. Una conversación y gesticulación excitadas, reacciones sobresaltadas ante un

sonido, temblores, conversaciones consigo mismo y/o conversaciones nerviosas con otra persona, también pueden ser síntomas de agitación emocional.

Una persona que está deprimida parece apartarse a un mundo interior. Tiende a comportarse mecánicamente, basada en hábitos pasados más que en atención a la situación de trabajo. También parece no “ver” ni “escuchar” debido a que se encuentra absorta en sus pensamientos, inquietudes o ansiedades indefinibles. A veces, se encuentra mentalmente “fuera de este mundo”. El hecho de evitar a los compañeros de trabajo, las explosiones de lágrimas o movimientos desusadamente lentos pueden, también, ser síntomas de depresión.

PROBLEMAS DE SALUD - Casi no es necesario decir que la administración debe estar alerta frente a los problemas de salud de los trabajadores. Algunos problemas pueden ser crónicos, tales como la hipertensión arterial, la diabetes, las jaquecas, la epilepsia, el enfisema o los dolores crónicos. Los signos de la angustia física son: náusea, dolores de cabeza, desvanecimientos, lenguaje balbuceante, desorientación, dolor o calambres. Las úlceras o gastritis repetidas también pueden indicar problemas ocultos.

CAMBIOS EN EL DESEMPEÑO - Los cambios en el desempeño del trabajo también debieran alertar a un supervisor. Entre los aspectos que hay que buscar están los descensos en productividad, calidad o cooperación; aumento del ausentismo, demoras, o conflictos con otros trabajadores; y problemas de seguridad, tales como violaciones a las reglas, comportamiento inseguro y accidentes. Puesto que el observar el desempeño en el trabajo es una responsabilidad crítica de la administración supervisora, cada supervisor debiera estar alerta ante las desviaciones del desempeño estándar.

3. Documente el Desempeño

Los supervisores son responsables de registrar los hechos acerca del desempeño y comportamiento de un trabajador. Ellos debieran documentar los patrones del desempeño en declinación, pero no sus opiniones acerca de cuales podrían ser las causas básicas. Si el problema resulta en procesos de arbitraje, las calificaciones del supervisor por intentar tal diagnóstico seguramente se pondrían en tela de juicio y su caso se debilitaría. Muchas de las causas básicas tienen síntomas idénticos o similares. Con frecuencia, se requiere de un entrenamiento altamente especializado para efectuar un diagnóstico exacto de la causa verdadera. Aun si el supervisor tuviera este entrenamiento, estas funciones interpretativas y de diagnóstico no son parte de su labor.

La documentación correcta requiere un registro escrito de los aspectos específicos del desempeño del trabajador que no cumplan con los estándares mínimos establecidos. Puesto que la documentación debiera centrarse (FOCUS, en inglés) en problemas de desempeño, la documentación correcta debiera ser...

....F - Archivada en la hoja de servicio o carpeta personal del trabajador, no en notas “secretas”. Existen leyes que prohíben la colección de información “secreta” acerca de los trabajadores.

....O - Objetiva. Debiera contener hechos que sean observables y medibles, no

opiniones subjetivas. Debiera manifestar lo que una persona hizo o dijo, o hechos acerca de su aspecto o desempeño.

-C - Clara y fácilmente comprensible. Debe ser fácilmente legible por otra persona y clara en cuanto a qué es, exactamente, lo que se está documentando.
-U - Usada para identificar patrones de conducta y desempeño. Los supervisores debieran consultar los registros más que confiar en la memoria.
-S - Sistemática y efectuada a intervalos regulares. Se debiera hacer en cada ocasión en que se presenta un problema y no sobre una base casual. Las notas las debe (fechar y firmar sin falta la persona que las hace. Una documentación inadecuada es una razón importante de por qué los supervisores a menudo son incapaces de justificar sus decisiones disciplinarias.

La documentación es necesaria para identificar patrones de deterioro en el desempeño del trabajo, tales como las siguientes:

AUSENTISMO. Los patrones de ausentismo varían con cada persona. Los siguientes son algunos patrones generales: licencia no autorizada; licencias excesivas por sentirse mal; ausencias en lunes y/o viernes; ausencias repetidas de dos a cuatro días o de una a dos semanas; excesivos retrasos especialmente los lunes en la mañana o al regresar del almuerzo; dejar el trabajo temprano; excusas peculiares y cada vez más improbables por las ausencias; y un índice de ausentismo más alto que el de otros trabajadores. Por lo general, se debiera anotar cualquier exceso de ausentismo o aumento del ausentismo.

AUSENTISMO EN EL TRABAJO. Esto incluye continuas ausencias del puesto de trabajo, más de las que requiere la tarea, viajes frecuentes a la fuente de agua o al baño, pausas prolongadas para tomar café y enfermedades físicas en el trabajo.

La CONDUCTA DEL REPETIDOR DE ACCIDENTES. Incluye accidentes en el trabajo, viajes frecuentes a la enfermería, accidentes fuera del trabajo que afectan su desempeño en él, comportamiento inseguro y violación de las reglas de seguridad.

La DIFICULTAD PARA CONCENTRARSE puede ser señalada cuando el trabajo requiere un gran esfuerzo, las tareas toman más tiempo que lo normal, y hay temblores en las manos cuando se concentra.

La CONFUSION se puede advertir por la dificultad para recordar instrucciones o detalles, para manejar asignaciones complejas, o para recordar los propios errores.

Los PATRONES DE TRABAJO INTERMITENTE incluyen períodos alternados de productividad muy alta o muy baja.

La RENUENCIA A CAMBIAR DE LABOR puede presentar una amenaza, porque el control del trabajo actual permite ocultar un desempeño deficiente en él.

EL VENIR AL TRABAJO O REGRESAR DEL ALMUERZO EN UN ESTADO EVIDENTEMENTE ANORMAL es una señal clara de deterioro del desempeño.

Una EFICIENCIA EN EL TRABAJO DISMINUIDA EN FORMA GENERALIZADA incluye cosas tales como, plazos no cumplidos, errores debidos a falta de atención o juicio deficiente, derroche del material, decisiones equivocadas, quejas del cliente, o causas imprecisas para un desempeño deficiente.

RELACIONES HUMANAS DEFICIENTES. El roce en las relaciones humanas, incluyendo aquéllas entre supervisor - trabajador, generalmente resulta en disminución del desempeño en el trabajo. Las conductas siguientes afectan el desempeño y pueden indicar un problema: reacción exagerada ante la crítica real o imaginada, amplias oscilaciones en la moral, problemas de dinero con los compañeros de trabajo, quejas de éstos, resentimientos irracionales y eludir a los compañeros.

DISCUSIONES Y SESIONES DE CONSEJOS PARA EL TRABAJO. La documentación debe cubrir no sólo los patrones mencionados anteriormente, sino que también debiera resumir el contenido de las discusiones, sus comentarios y los del trabajador. Anote las medidas tomadas para corregir las deficiencias del trabajador, como también el resultado de dichas medidas.

Recuerde, todos los trabajadores, incluso los administradores, exhiben algunos de estos problemas de rendimiento ocasionalmente. Lo que se debe reconocer y documentar es *un patrón* de estos problemas.

4. Discuta el Desempeño

Los supervisores debieran discutir con el trabajador el comportamiento subestándar o el rendimiento en declinación. Algunas conductas, tales como la violación a reglas importantes, son graves en la primera ocasión. Otras conductas subestándares o problemas de rendimiento se agravan cuando se repiten. Para discutir éstos eficazmente, se debieran seguir en secuencia estos siete pasos:

- a. Previo a la discusión, el supervisor debiera bosquejar los puntos que se propone discutir y la acción que se desea del trabajador. Estos puntos se deben documentar adecuadamente.
- b. En la entrevista, basada en la documentación describa el problema; evalúe el desempeño, no a la persona.

Ejemplos:

NO- "Realmente ha estado malhumorado últimamente".

SI - "Perdió el control de su carácter tres veces esta semana".

NO- ¿No cree en las reglas de seguridad?"

SI - "Es la tercera vez en esta semana que usted ha estado en esa área sin su casco de seguridad".

NO - "Usted parece tener problemas para presentarse a trabajar".

SI - "Usted ha estado ausente cuatro días este mes y atrasado en otros seis"

- c. Logre el acuerdo de que hay un problema de desempeño.
- d. Logre un acuerdo sobre lo que se hará para corregir el problema. Sea específico.
- e. Fije un plazo razonable para una discusión de seguimiento a fin de analizar el progreso.
- f. Efectúe la entrevista de seguimiento. Mientras tanto, entregue apoyo y reforzamiento positivo por los progresos.
- g. Si, para la sesión de seguimiento, aún no se ha abordado el problema, trate al trabajador sobre la base de que no se han cumplido los compromisos adquiridos.

Sin embargo, puede ser que el trabajador desee conversar acerca del problema de desempeño o de los problemas personales detrás de él. En tales casos:

5. Escuche y Aprenda

Sea un buen oyente - "utilice el poder impresionante de un oído que escucha". Hace más de 4.000 años atrás, el primer ministro del Faraón de Egipto escribió estas palabras a su hijo y sucesor en el cargo:

Ten calma cuando escuches la palabra de alguien que te solicita algo. No lo rechaces antes de que se haya desahogado, o haya dicho aquello por lo cual venía. No es necesario que se le concedan todas sus peticiones, pero un buen oído es un sedante para el corazón.

Es igualmente verdadero hoy día. Los psicólogos modernos nos dicen que el escuchar es, probablemente, la técnica personal más simple y eficaz para ayudar a la gente con problemas. El escuchar efectivamente se puede aprender. La clave radica en el deseo de uno de comprender lo que realmente está preocupando a la persona. El escuchar permite al trabajador "desahogarse", clarificar pensamientos y sentimientos, reducir la tensión y "despresurizarse". Algunas veces, el sólo tener a alguien que escuche le permitirá a una persona abordar un problema. En otras ocasiones, el escuchar puede prevenir los resultados graves, al menos temporalmente, hasta que se puedan identificar y ayudar a los problemas más básicos.

Existe una antigua expresión: "Nunca juzgues a un guerrero hasta que hayas caminado una luna en sus mocasines". Escuchar de verdad es caminar en los mocasines de otra persona, ver la situación como él la ve.

Los seis puntos para escuchar en forma eficaz pueden ayudarle a captar el quid del asunto. Estos puntos son:

1. Acepte al que habla
2. Reformule el contenido
3. Refleje sentimientos
4. Formule preguntas que permitan respuestas espontáneas
5. Espere aclaraciones
6. Resuma la conversación

ACEPTE AL QUE HABLA - No condene ni perdone - simplemente acepte lo que se está diciendo. Por ejemplo:



"Uh - huh"	"Cuénteme más"
"Ya veo,,	"Eso es interesante"
"Entiendo"	

El aceptar lo que el trabajador dice disminuye su necesidad de auto-defensa. Evite una conversación en la cual cada interlocutor comienza con un: "Si, pero ...". Deje que el trabajador plantee su caso. Escuche en forma positiva y atenta.

REFORMULE EL CONTENIDO - Vuelva a formular con sus propias palabras el significado de lo que dice la persona. Por ejemplo:

Trabajador -	"Cada vez que pongo esa máquina a la velocidad de producción, algo se descompone en ella".
Supervisor -	"La producción ha disminuido debido a la condición deficiente de la máquina".

El volver a formular hace saber al trabajador que usted está escuchando. De esta manera lo alienta a que investigue más allá. También proporciona una oportunidad para corregir los malentendidos. Los mantiene a ambos en la misma senda.

REFLEJE SENTIMIENTOS - Esto es similar a la reformulación en que usted vuelve a "repetir" lo que oyó. Sin embargo, en este caso, lo que se reflejan son sentimientos o emociones mas que ideas. Por ejemplo:

Trabajador - "Sam, simplemente, me sigue fastidiando hasta que llego al punto en que explotó".

Supervisor - "La actitud de Sam de fastidiarlo, lo encoleriza mucho".

Repetidamente se ha demostrado que las emociones esconden y distorsionan los hechos. Como en la explotación minera, la única forma de dejar al descubierto el mineral es eliminar el recubrimiento. El permitir que el trabajador exponga sus sentimientos les permite a ambos "enriquecerse", en términos de hechos y comprensión.

Las PREGUNTAS QUE PERMITEN RESPUESTAS ESPONTANEAS pueden favorecer la conversación. Estas son preguntas que no se pueden responder con un "sí" o un "no", Por lo general, comienzan con "que", "por qué", y "cómo". ¿Cómo se siente acerca de eso? ¿Qué puede hacer para ayudar? ¿Por qué cree usted que es así? ¿Qué sugeriría usted? Este tipo de preguntas estimula al flujo de información.

ESPERE ACLARACIONES - La pausa es una de las herramientas más poderosas de la comunicación. El esperar por una aclaración es preguntar sin palabras. Efectivamente, expresa: "Estoy dispuesto a esperar a que ordene sus pensamientos". Unas pausas cortas son útiles después que la otra persona haya dicho algo. En silencio, dicen: "Si tiene algo más que agregar, estoy dispuesto a escuchar". Las pausas también son útiles cuando usted ha formulado una pregunta. En vez de precipitarse a aclarar lo que usted ha expresado, su pausa, silenciosamente, dice: "Tómese su tiempo, estoy dispuesto a esperar". Espere a que el trabajador responda. Si la persona no está segura de la pregunta, ella le pedirá que se la repita.

RESUMA - Al final de la conversación, un breve resumen de lo que se ha dicho constituye una excelente herramienta de la comunicación. Asegura al trabajador que usted realmente escuchó. Y proporciona una oportunidad inmediata para corregir cualquier malentendido.

El Sistema de seis puntos para escuchar en forma eficaz ayuda mucho a mantener los esfuerzos de la supervisión en el objetivo. Es eficaz para abordar un gran número de problemas - de comportamiento, de salud y de desempeño. Es útil después de un accidente al permitir a un trabajador la oportunidad de revivir la experiencia sin culpas e integrarla así en su auto-imagen. También proporciona una guía para cuando se deba enviar a consulta al trabajador.

6. Sepa Cuándo Enviar a Consulta

Los supervisores debieran saber cuándo enviar a un trabajador a consulta. Cuando el desempeño de un trabajador es inaceptable o se ha deteriorado por ninguna razón aparente, o cuando el empleado sabe la razón pero es incapaz de manejarlas, él debiera ser enviado donde alguien más. Una persona de recursos debiera estar disponible para ayudar al trabajador a que encuentre la ayuda específica que necesita. Esa persona podría estar en la oficina de personal, en el

servicio de consejería, en el departamento médico, o en el servicio de salud mental de la comunidad. No es de responsabilidad del supervisor enviar específicamente a consejeros familiares, o a consejeros de alcoholismo o de adicción. El remitir a consulta a una persona específica requiere de un diagnóstico, lo que está más allá del papel del supervisor. Si el trabajador es un peligro para sí mismo o para los demás, él debiera ser acompañado (no enviado) al departamento de personal, al departamento médico, al hospital o al hogar; dependiendo de las circunstancias, de las políticas de la organización y de la dirección de su supervisor.

Al trabajador que no acepte ser remitido y cuyo desempeño general en el trabajo continúa por debajo de los requisitos mínimos establecidos. Se le debiera dar una decidida elección entre buscar ayuda o aceptar las consecuencias - la medida administrativa o disciplinada apropiada que se deba iniciar. Algunas veces, este sólo hecho será suficiente para mejorar el desempeño en el trabajo. Si es así y si el desempeño realmente ha progresado (no ha sido, simplemente encubierto), no necesita tomar medidas correctivas adicionales, a menos que el desempeño se vuelva a deteriorar.

PAPEL DE LA ADMINISTRACION SUPERIOR

El comenzar un programa en la empresa no es una maniobra administrativa compleja. Se aplican los mismos principios que para cualquier otro problema nuevo de la empresa - definir el problema, obtener la mejor y más reciente información sobre cómo manejarlo, elaborar una solución adaptada a la estructura de la empresa y planear cómo se puede introducir el programa fácil y económicamente en los procedimientos existentes en la empresa.

El papel de la administración superior aquí es igual que en cualquiera otra área: planificar, organizar, dirigir y controlar. La etapa de planificación puede implicar el empleo de un consultor externo con experiencia en programas ocupacionales. Se debieran presentar los programas a los administradores y si están sindicalizados, a los representantes del sindicato. La presentación debiera mostrar el problema en términos de su costo financiero y humano; la necesidad de que los supervisores sean capaces de abordar, en forma eficaz y constructiva, los problemas de desempeño relacionados; y las políticas de personal relacionadas.

En la segunda etapa, la de "organizar", la administración superior designa a las personas responsables por la puesta en práctica y apoyo, señala a un coordinador del programa y establece un marco de tiempo tentativo para los pasos restantes de la implementación. Las personas responsables de esto examinan la cobertura del seguro médico - de salud de la empresa para su coordinación con el programa. Ellas desarrollan una política escrita (tal como la que se ilustra en la *Figura 14-5*), designan los servicios oficiales de diagnóstico-envío a consulta y comienzan a poner en práctica la política y los programas. Además, el coordinador del programa establece coordinación con los servicios de diagnóstico-envío a consulta si éstos están fuera de la organización.

La etapa de "dirección" incluye orientación para la administración y entrenamiento para la supervisión. Puesto que los supervisores son el "eje" del programa, se les

debe proporcionar sesiones especiales de entrenamiento. El coordinador del programa debiera ponerse en contacto personalmente con los supervisores de vez en cuando, a fin de discutir los problemas específicos que pudieran estar experimentando. Además, debiera haber orientación para el trabajador y notificación a la familia. Se puede ganar una constante toma de conciencia entre los trabajadores por medio de un folleto, en la orientación del trabajador nuevo, en el entrenamiento de seguimiento para los supervisores, en el poner ayudas visuales educativas en los tableros de noticias y en acciones similares que divulguen el programa.

El "control" administrativo se mantiene a través de continuas mediciones, de evaluación y del progreso. Se pueden hacer mediciones del *cumplimiento del Programa*. Esto incluye el número de envíos a consulta que se ha hecho, el nivel de trabajo de los que han sido remitidos a consulta, el porcentaje de trabajadores en el programa, la cantidad y calidad de la información que se ha comunicado acerca del programa, el grado hasta el cual se mantiene la reserva, la demostración de apoyo por parte de la administración superior, la cantidad de entrenamiento inicial y de seguimiento que se entrega a los supervisores y la cantidad de aporte de la supervisión a la evaluación del programa.

También se pueden hacer mediciones de los *resultados del programa*. Estas incluyen el porcentaje de auto-envíos, el punto en el cual las características (edad, sexo, estado civil, nivel de empleo) de los que están en el programa igualan a las características de la población total de los trabajadores, las disminuciones en la rotación del personal y en el ausentismo y el número de trabajadores restituidos a un desempeño satisfactorio en el trabajo.

El consultor del Programa Ocupacional en la Comisión de Alcohol y Abuso de Drogas de su estado o provincia, puede ayudar a establecer tantos programas limitados como generales para todo tipo de trabajadores perturbados. Estas personas también pueden ser de gran ayuda para seleccionar la agencia particular de su localidad con la que se va a trabajar. En algunas zonas, puede ser el centro de salud mental, en otras, la comisión local de alcohol y abuso de drogas. Y en otras áreas puede haber otras agencias públicas o privadas con las cuales trabajar. El Consultor del Programa Ocupacional del estado es también una buena fuente para proveerse de películas y de literatura que trate de los trabajadores perturbados. El Centro Nacional de Distribución de Literatura e Información sobre el Alcoholismo, Box 2345, Rockville, Maryland 20852, es la fuente para obtener gratis un "Diccionario de Consultores de Programas Ocupacionales".

En Canadá, cada provincia tiene un centro de alcohol y/o abuso de drogas con el cual se puede poner en contacto para solicitar asesoría.

BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Las organizaciones que han adoptado un enfoque administrativo hacia los trabajadores con problemas similares a los bosquejados en este capítulo, han reportado beneficios como los siguientes:

1. La rehabilitación satisfactoria de un gran número de personas con problemas. Estos trabajadores tienen una valiosa experiencia, conocimientos y entrenamiento en el trabajo. Los trabajadores que ingresan a programas de tratamiento como el descrito anteriormente, muestran un índice notablemente alto de éxito en el tratamiento y en la recuperación. La experiencia ha revelado índices de recuperación de 60% a 80%, o más. Los programas que permiten una temprana intervención y envío a consulta, mientras el trabajador aún tiene un trabajo viable, hogar y familia, tiene muchas más probabilidades de éxito que otros tipos de programas. El incentivo de conservar el trabajo sigue siendo un motivador poderoso en los programas de tratamiento.
2. El fortalecimiento de importantes destrezas de supervisión, especialmente a medida que los supervisores se hacen más eficaces en observar, medir, aleccionar y aconsejar el desempeño de sus trabajadores.
3. Progreso significativo en el desempeño total de los trabajadores involucrados.
4. Un progreso substancial en control de pérdidas y control de costos. Por ejemplo, el incluir cobertura por alcoholismo en una política general de seguro de salud familiar, se ha demostrado que reduce el pago de beneficios por otro tipo de cuidados de salud, tanto por el alcohólico como por otros miembros de la familia.
5. La solución de muchos problemas de personal fatigado.
6. Progreso en las relaciones con los trabajadores.
7. El ahorro de un tiempo considerable de supervisión, antiguamente dedicado a resolver problemas relacionados.
8. Progreso en las relaciones públicas, desarrollado a través de la demostración de conductas humanas positivas.

Muchas corporaciones grandes han adoptado enfoques integrales hacia el trabajador perturbado. Además, un número creciente de firmas más pequeñas están empleando consultores y consejeros externos para que los ayuden a establecer sus propios programas. Estas empresas sienten que su inversión en tiempo, atención y servicios queda bien restituida por los beneficios de sus programas.

VIII. DECLARACION DE POLITICA GENERAL

Ciertos trabajadores del _____, como también miembros de su familia pueden experimentar problemas conductuales-médicos, que no sólo afectan su vida personal, sino que a menudo resultan en un desempeño subestándar en el trabajo. Es nuestra política ayudar a los trabajadores cuyo desempeño deficiente en el trabajo es un resultado de este tipo de problema, posiblemente evitando la disciplina que podría resultar de tal comportamiento. Para efectuar esto, proporcionaremos ayuda a estas personas dentro de _____.

La siguiente será nuestra política:

- I. La _____ reconoce el alcoholismo, el abuso de drogas y otras condiciones mentales, como enfermedades que se pueden tratar con éxito.
- II. El propósito de esta política es asegurar que todos los trabajadores con estas enfermedades recibirán la misma consideración y oportunidad de tratamiento que se da a los trabajadores con otras enfermedades.
- III. El estigma social que a menudo se asocia con estas enfermedades, es inadecuado e injusto. Nosotros creemos que una actitud positiva que incluya a toda la empresa y una aceptación realista de estas enfermedades, animarán a nuestros trabajadores a buscar voluntariamente y aceptar, el tratamiento disponible.
- IV. Nuestra preocupación no me limita a los efectos del alcohol y del abuso de drogas sobre el desempeño del trabajador en sus labores, sino que incluye a todos los problemas conductuales-médicos que afectan el desempeño de un individuo en su trabajo.
 - A. Alcoholismo – Una enfermedad en la cual el hábito de un individuo de beber es seria y repetidamente interfiere con su salud o con su desempeño en el trabajo.
 - B. Enfermedad Mental - Conducta que grave y repetidamente interfiere con el desempeño en el trabajo.
 - C. Abuso de Drogas - Uso de drogas que interfieren gravemente con el desempeño en el trabajo o con la salud; o encontrarse bajo la influencia de una droga que no está bajo la dirección eficaz de un medico con licencia.
- V. La puesta en practica de esta política es la responsabilidad de todos los directores de división, jefes de departamento y supervisores. Ellos pondrán en vigor procedimientos que aseguren que ningún trabajador con problemas de alcohol, salud mental o de drogas verá amenazada la seguridad de su trabajo por someterse a diagnostico y tratamiento.
- VI. Se reconoce que los jefes de departamentos y supervisores no están calificados, ni se espera que emitan juicios profesionales, acerca de si un trabajador es o no adicto al alcohol o a las drogas; de la misma forma como no están calificados ni se espera que diagnostiquen ninguna otra enfermedad.
- VII. El trabajador es responsable de cumplir con los envíos a diagnostico y de cooperar con los programas correctivos prescritos.
- VIII. La negativa de un trabajador a aceptar el diagnostico y el tratamiento, o su continua negligencia para comparecer y/o responder al tratamiento, se manejará de la misma forma como se hace con negativas similares para otras enfermedades.
- IX. Esperamos que a través de esta política, los trabajadores que sospechen que tienen un problema de alcohol, de salud mental, o de drogas, aun en sus etapas mas tempranas, se sientan estimulados a buscar diagnostico y proseguir con el tratamiento prescrito.
- X. La reserva de los registros que se llevan sobre los "trabajadores involucrados con alcohol/enfermedad mental/drogas" es necesaria y será protegida, como se hace con todos los registros de seguros médicos confidenciales.
- XI. Los gastos en que se incurra para el tratamiento y/u hospitalización son los estipulados bajo el programa de seguro de salud colectivo.
- XII. La División de Personal es responsable de poner en práctica esta política, de la coordinación con los jefes de departamento y con las organizaciones laborales y de asegurar la capacitación, de los coordinadores del programa de envíos a consulta.

APROBADO: _____

Figura 14 - 5

REVISION DE CONCEPTOS BÁSICOS

Virtualmente, todas las organizaciones tienen trabajadores con problemas - aquellos cuyas dificultades personales interfieren de manera importante con el desempeño en el trabajo.

1. Estudios demuestran que sólo un tipo, los bebedores, componen alrededor del 5% de los trabajadores industriales.
2. Todos los tipos juntos constituyen alrededor del 10% de la fuerza laboral.

El interés de la administración en esta situación es motivado por factores vitales, tales como la seguridad, el ausentismo, la moral, la productividad, la votación, la legislación. Intereses humanitarios y los costos. **Los costos adicionales de un trabajador perturbado es probable que sean alrededor de un 25% de su salario anual.** Tanto los costos económicos como los costos humanos son demasiado grandes como para ignorarlos. Hay muchas causas que contribuyen a la existencia de trabajadores con problemas:

1. **Factores Personales** (que producen tensión)

- a) Problemas familiares
- b) Problemas financieros
- e) Problemas médicos
- d) Problemas conyugales
- e) Problemas mentales
- f) Problemas legales

2. **Factores de Trabajo** (que producen tensión)

- a) Reorganización
- b) Nuevas exigencias de desempeño
- c) Temor de ser reemplazado o despedido
- d) Degradación
- e) Promoción
- f) Ambientes peligrosos
- g) Aburrimiento
- h) Supervisión inadecuada

Tres enfoques administrativos comunes hacia el problema del trabajador perturbado son:

1. **El enfoque del encubrimiento** - haremos creer que el problema no existe, hasta que empeore tanto que tengamos que despedirlo.
2. **El enfoque limitado** - trataremos de hacer algo acerca del alcoholismo/abuso de drogas, pero no acerca de otra clase de perturbaciones del trabajador.

3. **El enfoque integral** - trataremos de ayudar a los trabajadores con problema, sin importar cuáles sean las causas.

El papel de los supervisores para tratar a los trabajadores perturbados se resume en estos seis pasos:

1. Reconocer la importancia del papel de la supervisión.
2. Identificar los síntomas de los problemas en evolución.
3. Documentar los patrones de desempeño.
4. Discutir el desempeño con el trabajador.
5. Aprender a escuchar; escuchar para aprender.
6. Saber cuándo enviar a un trabajador donde un consejero.

El papel de la administración superior en el programa de una empresa para tratar con los trabajadores perturbados, es el mismo que para cualquier otro programa: planificar, organizar y enseñar el camino con política, procedimientos, prácticas y compromiso personal. El control administrativo se obtiene mediante:

1. La identificación del trabajo necesario que se debe hacer y quién lo debe hacer.
2. Establecimiento de estándares del programa.
3. La medición y evaluación de cómo el programa cumple con los estándares.
4. La motivación hacia un progreso continuado a través de una corrección constructiva del desempeño subestándar y de una felicitación por el buen desempeño.

Las empresas con programas eficaces para manejar a los trabajadores con problemas, ganan muchos beneficios, tales como:

1. Rehabilitación de muchas personas con problemas personales y de desempeño.
2. El fortalecimiento de destrezas importantes de supervisión.
3. Progresos substanciales en control de pérdidas y control de costos.
4. Solución de muchos problemas críticos de personal.
5. Progreso importante en las relaciones con los trabajadores y públicas.

6. Ahorro del tiempo de supervisión anteriormente dedicado a tratar con los efectos de los trabajadores con problemas.
7. Un retorno significativo de la inversión en la última línea.



PREGUNTAS CLAVES

1. Alrededor de qué porcentaje de trabajadores se ha determinado que tienen un problema de bebida?
2. Defina a un trabajador perturbado.
3. ¿Cuáles son las preocupaciones de la administración con los trabajadores perturbados?
4. ¿Alrededor de qué porcentaje de su salario anual puede costar a la organización un trabajador con problemas?
5. Mencione tres hechos de la vida que crean un alto nivel de tensión.
6. ¿Cuáles son los tres enfoques administrativos más comunes hacia el trabajador con problemas?
7. ¿Por qué se recomienda el enfoque de "cepillado amplio"?
8. ¿Por qué es el supervisor de primera línea el "punto de control administrativo" para los trabajadores con problemas?
9. ¿Cuáles son algunos de los síntomas de los problemas en evolución?
10. ¿Cuáles son algunas pautas para la discusión del desempeño con los trabajadores?
11. ¿Qué representan los "ARROWS" del escuchar?
12. ¿Cuándo debiera el supervisor enviar a un trabajador perturbado donde otra persona?
13. ¿Cuál es el papel de la administración superior en un programa para trabajadores con problemas?
14. ¿Cuáles son algunos beneficios de un programa bien administrado para trabajadores con problemas?

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Establecer los costos que significan para la organización los trabajadores con problemas.			X
2.	Establecer una declaración de política general sobre los trabajadores con problemas.		X	
3.	Divulgar la política organizacional para los trabajadores con problemas.			X
4.	Establecer coordinación con las agencias que proporcionan asistencia.			X
5.	Proporcionar capacitación a la administración sobre cómo manejar a los trabajadores con problemas.			X
6.	Comunicar y divulgar el programa.		X	
7.	Desarrollar apreciación del papel para tratar con los trabajadores con problemas. ↓	X	X	X
8.	Identificar los síntomas de los problemas en evolución.	X	X	
9.	Documentar los patrones del desempeño e declinación.	X	X	
10.	Discutir con los subordinados el comportamiento subestándar o el desempeño en declinación.	X	X	
11.	Aprender a ser un buen oyente.	X	X	X
12.	Hacer envíos a consulta al coordinador del programa.	X	X	
13.	Hacer envíos a consulta a agencias de asistencia externas.			X
14.	Evaluar el programa sobre la base de reducción de costos, auto-envíos a consulta y participación representativa.			X
15.	Comunicar la evaluación del programa a las personas correspondientes.			X
16.	Desarrollar medidas correctivas a fin de superar cualquier problema que se presente.	X	X	X

CAPITULO 15

CONTROL DEL DAÑO A LA PROPIEDAD Y DEL DERROCHE

"...el concentrarse exclusivamente en los accidentes que causan lesiones es también el obstáculo principal para las importantes medidas adicionales que se pueden tomar para su prevención. A la luz de todo esto, no es una exageración el señalar al control de daños como una "clave moderna hacia la seguridad", en armonía con los avances tecnológicos de la segunda mitad del siglo 20..

- Dr. S. Laner

INTRODUCCION

Existe una lista interminable de materias primas, equipos, productos e instalaciones que cada día resultan dañadas o destruidas por accidentes. Miles y miles de artículos son triturados, abollados, rotos, sometidos a esfuerzos o quebrados por sucesos indeseados - artículos tales como jarros, tubos, cajas, vestuario, alambres, latas, vehículos, pasamanos, puertas, ventanas, mostradores, columnas, mesas, máquinas, artefactos, neumáticos, vástagos, marcos, pisos y murallas. El daño está allí. Usted lo puede identificar, evaluar y controlar una vez que se haya "sintonizado" en él.

Este capítulo tiene un propósito doble. Primero, presentar el tamaño y alcance del problema. En segundo lugar, definir con claridad las medidas prácticas que casi cualquier organización puede tomar para controlar esta importante fuente de pérdidas.

TAMAÑO Y ALCANCE DEL PROBLEMA

Mientras que, por un lado, existen extensas estadísticas relacionadas con la frecuencia y costos de las lesiones accidentales, no hay ninguna fuente de información que incluya todos los gastos por el daño accidental a la propiedad. Se puede obtener alguna idea acerca de la magnitud del problema, evaluando las estadísticas que aparecen en *Accident Facts* (Datos sobre Accidentes), que publicara el Consejo Nacional de Seguridad. Una reciente edición revela que se perdieron 200 millones de días laborales a través de personas que sufrieron lesiones no-incapacitantes y de personas que no sufrieron lesiones, pero que se detuvieron para ayudar al lesionado o para discutir los accidentes. El sentido común le dice a cualquiera que haya trabajado alguna vez en la industria, que se producen muchos más accidentes con daño a la propiedad que accidentes con lesiones, provocando mucha más pérdida de tiempo y de dólares.

Abruma a la imaginación el calcular cuál podría ser el costo real total del daño a la propiedad si consideramos que los "otros costos" relacionados con las lesiones reportadas en la publicación del CNS, se presentan como del orden de los US \$

14.000.000.000. Esto Incluye el valor monetario del tiempo perdido por los trabajadores, exceptuando a los lesionados, que se ven involucrados directa o Indirectamente en accidentes y el tiempo que se necesita para investigar los accidentes, escribir los informes, etc. Es lógico suponer que los "otros costos" del daño a la propiedad serian mucho mayores que aquéllos involucrados con lesiones. Diversos ejemplos sacados de industrias específicas enfatizan este aspecto:

- El gerente de una planta automotriz fabricante de camiones, informó que los costos directos por daño a la propiedad en los 12 meses anteriores fueron del orden de los US \$ 4.605.000. Esta cifra fue, aproximadamente, diez veces el costo por compensación de los trabajadores.
- Una empresa petrolera informó de costos por daño general a la propiedad de S \$ 5.740.700, comparados con los US \$ 60.500, por lesiones. Los costos por daños a los vehículos motorizados se pusieron en una lista separada y representaron US \$ 276.000 en pérdidas adicionales por daño a la propiedad. Esto muestra una proporción de costo daño-a-lesión de 99-a-uno.
- Los registros de una compañía minera revelan 892 accidentes con daño a la propiedad reportados para el año, con un costo de US \$ 615.750, en comparación con 157 lesiones informadas, que costaron US \$ 37.562. Proporción de costo daño-a-lesión: 16-a-uno.
- Los registros de una planta de acero señalan costos informados por daños la propiedad para 12 meses del orden de US \$ 928.544. Sus costos por compensación de los trabajadores fueron inferiores a US \$100.000. Proporción nueve-a-uno.
- El ejecutivo de una corporación que fabrica maquinaria pesada, informó que costos totales de los accidentes (Incluyendo el daño general a la propiedad) superaron los 10 millones durante el año analizado. Aunque no reveló el costo de las lesiones, indicó que eran inferiores al 20% de los costos totales por accidentes.

En un año reciente, hubo US\$ 148.875.145 por demandas por daño a la carga, pagadas por los ferrocarriles de 1° Clase solamente, de acuerdo a un editorial aparecido en la *Revista de Ingeniería en Manejo de Materiales*. Además, los registros de la Administración Federal de Ferrocarriles indican que más de 5.000 descarrilamientos, lo suficientemente serios como para necesitar ser informados, ocurren anualmente, con costos que exceden los US \$ 100.000.000.

Un ejecutivo de una tienda de departamentos de Nueva York, informó que de un 30 a un 40 por ciento de todos los enseres resultan deteriorados en alguna parte, entre el momento de su fabricación y el momento en que llega a su sala de estar.

Otra información obtenida de asociaciones profesionales, compañías de seguros y del Departamento de Transporte de los EE.UU., revela que sólo el daño a la carga por transporte aéreo, ferroviario, marítimo, o flota motorizada, supera en forma substancial los costos totales de las lesiones en los EE.UU. La magnitud de este

problema generalizado del daño a la propiedad y del derroche, se ve reforzada por los informes de una gran cantidad de personal de supervisión, con los que se toma contacto anualmente en conferencias de entrenamiento administrativo.

Esta información respalda plenamente los cálculos de que en los negocios y en la industria en general, los costos contabilizados por daño a la propiedad fluctúan, conservadoramente, entre 5 a 50 veces los costos asegurados por lesiones. Esta información alarmante aparece descrita gráficamente en el "iceberg del costo", *Figura 15 - 1*. Observe que el signo \$ 1, que está en la parte superior del iceberg, corresponde a los costos asegurados (hospitalización y compensación de los trabajadores) por lesiones y enfermedades. El signo \$5 a \$50 representa los costos contabilizados (reales) por daño a la propiedad no asegurados, por encima del daño cubierto por el seguro. Otro aspecto importante es que esta proporción estimada corresponde a los negocios y la industria como un todo. Algunas operaciones sumamente activas en capitales, han reportado cifras reales tan elevadas como de 100 a uno.

Los costos totales del derroche en la industria son, tal vez, aún más asombrosos que las cifras enormes que se dan en el daño a la propiedad. Por ejemplo, la Oficina Federal de Informaciones de Energía informa que los americanos usan 70.924 cuatrillones (en sistema americano, 1 cuatrillón: 1.000 trillones; 1 trillón: 1.000 billones) de BTU al año, (BTU: British Thermal Unit-unidad de calor británica). Las actividades industriales y del transporte responden por alrededor del 65% del consumo total de energía. Cuando el Presidente pidió a todos los americanos que redujeran sus gastos en un 5%, muchas empresas descubrieron que podían hacer incluso más que eso. El derroche es, a menudo, el resultado de prácticas existentes en la planta que no han sido cuestionadas por largo tiempo y que, ante el análisis, demuestran no tener ningún efecto sobre el desempeño del trabajador o sobre la confiabilidad del producto. La energía que se usa para la calefacción representa alrededor del 18% del consumo nacional. La Oficina Nacional de Normas calcula que aproximadamente el 40% de la energía que se usa para calefacción es desperdiciada. Un estudio realizado por esta misma Oficina señala también que las demandas de energía para refrigeración se pueden reducir en un 30%, con muy poco sacrificio de la comodidad; y que la energía para iluminación se puede reducir en forma efectiva en un 15% en la mayoría de los edificios existentes, simplemente apagando las luces cuando no le necesitan.

Existe un derroche increíble en la utilización de muchas fuentes de energía, tales como el aire comprimido, el gas, el agua cruda. A través de todo este capítulo, se harán comentarios del control de la energía y de otras áreas relacionadas con el derroche. En este punto, es suficiente indicar que los costos por derroche en la industria a lo menos igualan, y probablemente superan, los costos por daño a la propiedad. Sin embargo, estos costos, a pesar de lo enormes que son, no son el único motivo de preocupación.

RELACIONES ENTRE EL DAÑO A LA PROPIEDAD Y LA LESION PERSONAL

Como regla general, las organizaciones que no tienen control sobre el daño a la propiedad, tampoco lo tienen sobre las lesiones y las enfermedades a la gente. Hay

muchas razones de por qué esto es así. Una es que la mayoría de los accidentes con daño a la propiedad poseen un alto *potencial* de lesión personal o de enfermedad. Una vez que se pone en movimiento la secuencia de sucesos de un incidente, a menudo es una cuestión de suerte que el resultado sea un cuasi-accidentes, un daño a la propiedad o una lesión personal. La diferencia pueden ser sólo fracciones de milímetros o milésimas de segundos.

Otra razón es que los accidentes con daño a la propiedad y aquéllos con lesiones personales tienden a tener las mismas causas. Si un trabajador no sabe cómo manejar adecuadamente un equipo, habrá accidentes. Algunos dañarán la propiedad, otros lesionarán a la gente y otros harán ambas cosas. Sin embargo, la causa básica es la misma. Otro ejemplo: el mantenimiento inadecuado de las grúas-puente provocará accidentes. Tanto si se lesiona la gente, se daña la propiedad o ambas cosas, la causa es la misma.

Una tercera razón es que el estudio de todos los accidentes (lesión/enfermedad/daño a la propiedad) entrega más información acerca del proceso de causalidad de los accidentes que el estudio de un solo tipo. El estudio de proporción que se muestra en la *Figura 15 - 2* revela claramente que hay casi tres veces la cantidad de accidentes con daño a la propiedad que de accidentes con lesiones. En otras palabras, una organización que investiga sólo los accidentes con lesiones está utilizando solamente el 27% de la información que debiera estar usando. El estudio sistemático de todos los accidentes, ya sea si resultaron en lesión personal o no, entregará mucha más información acerca de las causas básicas de los accidentes y de sus controles.

Otra relación entre el control del daño a la propiedad y la seguridad del personal, es la de las actitudes. Una organización que ignora el daño a la propiedad, le está comunicando a su gente que la seguridad no está en una posición muy importante en su agenda de preocupaciones. El mensaje es sutil, pero es muy real y puede afectar a cualquiera otra declaración en sentido contrario. No existen muchas probabilidades de que los trabajadores tomen el daño a la propiedad y el derroche en forma más seria de lo que lo hace la organización. Esto no puede menos que crear situaciones y actitudes que, eventualmente, resultarán en lesiones. A la gente le gusta trabajar para una empresa que "se preocupa". Y, como lo dijera una vez Hugh M. Douglas, un antiguo director corporativo de seguridad de la Imperial Oil: "Cuidamos mejor a nuestra gente cuando cuidamos mejor nuestro negocio".

POR QUE SE HAN DESCUIDADO LOS ACCIDENTES CON DAÑO A LA PROPIEDAD

La pregunta surge con relación a por qué la administración no se ha sentido motivada a investigar más profundamente dentro de la naturaleza y extensión de este elemento de los accidentes y de su aspecto económico. La investigación revela que los programas de seguridad en todo el mundo se han inclinado a enfatizar los accidentes del tipo "con lesión" en su sistema de informe organizado, investigación y análisis de los accidentes.

Filosóficamente, no hay nada de nuevo en cuanto a que el control de los daños es un elemento importante en el esfuerzo total hacia la prevención de los accidentes.

Se registran medidas de seguridad en épocas tan tempranas como a mediados del siglo pasado cuando las fábricas de pólvora explosiva se construían con murallas de albañilería sumamente pesada en tres costados, un techo de madera liviano, y una cuarta pared, también liviana, que daba a un río. En caso de una explosión accidental, la fuerza sería, entonces, dirigida hacia el río, con menos probabilidades de que los trabajadores resultaran lesionados a consecuencia de los restos que, de otro modo, hubieran saltado por todos lados. Los esfuerzos organizados para eliminar las prácticas o las condiciones inseguras - y prevenir los accidentes que pudieran resultar en lesión personal o en daño a la propiedad - son tan antiguos como el movimiento mismo de la seguridad. Pero, mientras se han enfatizado los accidentes del tipo "lesión", se han descuidado los del tipo "daño".

¿Por qué, entonces, no se incluyeron en el programa organizado de seguridad los accidentes costosos que pudieran causar lesiones extensas y pérdidas dispendiosas en la producción? ¿Por qué el término "accidente" ha continuado tan profundamente arraigado en la mente de los especialistas en seguridad, y en otros, como una palabra con un solo sinónimo: "lesión"?

Parte de la respuesta es que las primeras leyes de compensación aumentaron de tal manera el costo de las lesiones ocupacionales, que los empleadores se vieron forzados a buscar métodos tendientes a reducir las lesiones. Así, el movimiento para la prevención de accidentes se vio acelerado en gran medida por medio de la hoja de costo de las lesiones - y mucho más rápidamente de lo que hubiera sido de otro modo. Con tipos de seguros basados en experiencias y costos de lesiones, fue natural que el director de seguridad, recientemente contratado, siguiendo la solicitud específica de la administración, dirigiera todos sus esfuerzos a los accidentes asociados con lesiones.

Por lo tanto, los costos que no tuvieron relación con lesiones fueron absorbidos dentro de los costos generales de operación de la planta. No hubo estímulos para ampliar los esfuerzos preventivos, similares a aquéllos originados en las leyes de compensación. De manera que, en la práctica, el término "prevención de accidentes" realmente quería decir "prevención de lesiones", no sólo para el personal de la administración, sino también para el de seguridad.

Con los enormes avances alcanzados en áreas específicas de la prevención de accidentes en la Era Espacial, parece paradójico que las mismas reglas básicas de seguridad (aquéllas que obligan a los trabajadores a informar todos los accidentes que resulten en lesiones) han permanecido, por lo general, inmutables en la gran mayoría de las operaciones. Este énfasis exclusivo y formal en el accidente del tipo "lesión" se ha mantenido hasta hoy en los procedimientos de investigación y análisis de accidentes de muchos programas de seguridad. Sin considerar el *potencial* de lesión y las enormes pérdidas en dólares, estos programas, por lo general, no incluyen ninguna exigencia en orden a investigar un accidente a menos que éste termine en lesión.

Es cierto que hay algunas empresas que, efectivamente, obligan a una atención periódica para seleccionar cuasi-accidentes, debido a la naturaleza de su ocurrencia y a su potencial de gravedad. Aún cuando tiene un valor significativo para el esfuerzo total de programación de la seguridad, la inclusión ocasional de estos

accidentes no alcanza ni con mucho a compararse con el valor de establecer un método integrado para el informe, investigación, análisis y reparación de todos los accidentes.

Es interesante notar que algunas flotas de transporte motorizado (tanto líneas de buses como de carga), un número de empresas de servicio público con operaciones con grandes flotas motorizadas y miembros de la industria del transporte aéreo, han incorporado los accidentes con daño a la propiedad en ciertas fases de sus programas generales de seguridad. Esta excepción a la regla, nuevamente destaca el papel importante que han jugado los costos identificados, en el crecimiento y desarrollo de los programas de seguridad. Por muchos años, las compañías de seguros han establecido tasas de cobertura del transporte en una combinación de daño a la propiedad y experiencia en lesiones. Las empresas con inversiones importantes en equipos de transporte, se han visto obligadas, debido a la intensificación de los costos, a echar una mirada detenida tanto a los accidentes con daño a la propiedad, como a los con lesiones personales. Es bien sabido que una mala experiencia con daño a la propiedad en esta industria, puede conducir a una pérdida debilitadora de la cobertura del seguro.

En la mayoría de los estados y provincias, los conductores de automóviles de alquiler están mucho más conscientes de la actitud de las compañías de seguros hacia el individuo cuyo historial de conducción se ve persistentemente empañado por accidentes con daño a la propiedad. Aún cuando los costos pagados por el asegurador sean inferiores a las primas pagadas por el conductor, se le puede negar la continuación de la cobertura del seguro o se la puede hacer prohibitivamente cara. Los aseguradores han reconocido desde hace mucho tiempo que los mismos hábitos que provocan los accidentes menores son, potencialmente, riesgos mucho más costosos de accidentes mayores, incluyendo lesiones graves o fatales.

La mayoría de los estados y provincias exigen a los conductores que informen rápidamente de cualquier accidente en el cual el daño a la propiedad supere un cierto valor (por ejemplo, US \$100). El análisis de estos accidentes proporciona la base para la acción reparadora tendiente a prevenir los costos de los continuos accidentes en las carreteras, las lesiones relacionadas y las muertes.

El programa de seguridad ocupacional típico ha desatendido el elemento del daño a la propiedad, por razones tales como las siguientes:

1. El movimiento de seguridad industrial fue fomentado originalmente, y aún es guiado, por los importantes aspectos humanos de los accidentes del tipo "lesión".
2. Las leyes de compensación del trabajador han centrado la atención de la administración en los costos identificados relacionados con las lesiones con pérdida de tiempo.
3. Los registros de lesiones accidentales, para fines de tratamiento y de antecedentes para el seguro, han constituido por mucho tiempo la fuente de control para mantener los programas de investigación de las lesiones.

4. La industria ha experimentado poca o ninguna presión, interna o externa, para abordar los accidentes que involucren daño a la propiedad.
5. Pareciera no existir una fuente disponible inmediata sobre hechos y cifras de los accidentes con daño a la propiedad.
6. Los antecedentes históricos han creado la actitud administrativa de que no es de la incumbencia de la gente encargada de la seguridad, el "husmear" en los negocios.
7. Los especialistas en seguridad y otros miembros del equipo administrativo han sido estorbados en su labor por la siempre presente resistencia al cambio.
8. Aún donde existen los mayores problemas de costos por daños, éstos son frecuentemente sepultados entre los costos generales de mantenimiento y de adquisiciones. Y allí permanecen, sin ser reconocidos como gastos por accidentes que se pueden prevenir.

EVOLUCION HACIA EL CONTROL TOTAL DE LOS ACCIDENTES

Comenzando en la década del '50, la Compañía de Acero Lukens enseñó el camino hacia el control del daño a la propiedad industrial. Después de alrededor de una década de desarrollo y éxito el programa lo publicó en 1966 la Asociación Americana de Administración (AMA) en la forma de un libro, *Damage Control* (Control de Daños), escrito por Bird y Germain. Anunciándolo como un "nuevo" horizonte en la prevención de los accidentes y el mejoramiento de los costos", la AMA expresó:

Control de Daños es el primer libro que se ha publicado acerca de un enfoque totalmente nuevo tendiente a la seguridad de una planta, que pone el énfasis en todos los accidentes - no sólo en aquéllos que resultan en lesiones. Describe un programa práctico de reducción de lesiones y costos, desarrollado por la Compañía de Acero Lukens, con el fin de reducir las lesiones potenciales, corregir las causas de accidentes, eliminar las interrupciones en la producción, mejorar la calidad del producto, y elevar la moral de los trabajadores".

A esto siguieron visitas, discursos, artículos y seminarios. El interés se extendió a muchas empresas en diversos países. En años recientes, la intensificación de los costos de reparación y reposición de herramientas, máquinas, materiales e instalaciones deterioradas, han motivado un interés y un compromiso aún mayor en el control total de los accidentes.

Actualmente, se reconoce el control de los daños como una parte vital de la seguridad/control de pérdidas por parte de las organizaciones principales en el mundo. Como se aprecia en la *Figura 15 - 3*, sirve de sólido puente entre el programa de seguridad orientado hacia las lesiones y aquél orientado hacia los accidentes. Muchos administradores modernos han llenado el vacío y han dado un uso práctico la definición: "Un accidente es un suceso indeseado que da como

resultado una lesión a la gente, un daño a la propiedad, o una pérdida en el proceso”.

La estructura básica para el control de daños es la misma que para cualquier otro aspecto del control de pérdidas: identificación/evaluación/control.

IDENTIFICACION DEL DAÑO ACCIDENTAL A LA PROPIEDAD

El primer paso hacia el control del daño accidental a la propiedad es reconocer, identificar y hacer un inventario de los ítemes específicos que han sido dañados. Muchas organizaciones usan una norma como la siguiente, a fin de guiar sus esfuerzos en esta dirección:

"Cualquier incidente con daño que se considere que está fuera de las normas establecidas o deseadas para un desgaste natural razonable, por parte de las personas más entendidas. se deberá considerar accidental y se lo deberá incluir en el sistema de informes”.

Existen tres métodos principales para identificar los elementos críticos dañados: 1) por medio de la observación personal, 2) por una directiva de la administración, y 3) mediante una auditoría sistemática.

Identificación por Medio de la Observación Personal

Cualquier miembro de la administración puede detectar el daño o durante sus contactos normales en el área de trabajo, en el terreno, en el taller, o dondequiera que ocurra la mayor parte de las actividades de operación y mantenimiento. En algunos casos, el daño derivado de un solo accidente será obviamente, lo suficientemente grande como para clasificarlo como un ítem crítico. En Otros casos, puede ser necesario obtener respuestas a unas pocas preguntas como las siguientes:

- ¿Con cuánta frecuencia ocurre este tipo de daño?
- ¿Cuánta pérdida en dólares causa generalmente este tipo de incidentes?
- ¿Cuál es la pérdida acumulativa durante un período presupuestario significativo (por ejemplo, un mes, un trimestre, o un año)?

Un número importante de elementos críticos se puede identificar mediante esta observación personal y su seguimiento. Sin embargo, puesto que este enfoque tiende a ser superficial, debiera ser complementado con métodos más sistemáticos.

Identificación por Directiva de la Administración

En este enfoque, el ejecutivo superior de operaciones emite una directiva solicitando a los jefes de departamento que, con la ayuda de sus supervisores, identifiquen sus propios ítemes de daños y derroche. Esta petición debiera seguir a una apropiada

“preparación mental”, de manera que todos estén familiarizados con el propósito del ejercicio. El coordinador administrativo de seguridad/control de pérdidas, junto con el funcionario superior, puede ser una figura crítica en este proceso. Por ejemplo, él puede realizar la mayor parte de la investigación y proporcionar la información al ejecutivo para usarla en las actividades de comunicación y promoción. El, puede también usar la información presentada por los jefes de departamentos a fin de recopilar un inventario extenso que abarque toda la empresa, sobre los ítemes de daño críticos.

Este enfoque tiene gran aceptación porque permite a los administradores identificar sus propios problemas con sus propios métodos. Esto reduce la resistencia al cambio que pudiera producirse al hacer que extraños identifiquen los ítemes. También obtiene el compromiso total de la administración, enfatiza la necesidad de que todos se involucren y hace que todos se percaten del interés de la administración superior en el control de los accidentes.

Identificación Mediante una Auditoría Sistemática

Aunque una mayoría de los administradores se pueden sentir más cómodos obteniendo la información por medio de directivas, muchos ítemes no se identificarán en forma voluntaria. Esto no indica necesariamente deshonestidad. Quiere decir que no se ha revelado toda la situación. Aunque una razón puede ser encubrimiento intencional, la razón más importante es una falta de conciencia de que algunos de los problemas son, efectivamente, problemas de daño a la propiedad y de derroche. Cualesquiera que sean las razones, la auditoría sistemática ayudará a revelar muchos elementos expuestos al prejuicio de la gente con intereses creados.

A fin de obtener los mejores resultados, la auditoría sistemática debiera ser muy bien planificada, incluyendo explicaciones detalladas del programa a todos los niveles de la administración. Se deben realizar esfuerzos especiales para asegurar el libre intercambio de toda la información relacionada. A menudo se encuentra una sutil resistencia por parte de los subordinados en cuanto a revelar información que pudiera perjudicar al jefe. Se debe reconocer esta lealtad y la consiguiente resistencia al cambio, como también esforzarse por reducirla al mínimo.

Una parte esencial de la preparación es poner en una lista a todos los supervisores que estén directamente a cargo de cualquier taller, área o lugar a donde llegue finalmente cualquier cosa deteriorada para su reparación, reposición, recuperación, o eliminación. Esta lista debe asegurar que no se omita ninguna área o fuente de información de daños. Recuerde que muchas cosas se reparan en el terreno al igual que en el taller y que algunos elementos dañados son enviados afuera para su reparación.

Además de los nombres de los supervisores de primera línea de cada uno de estos lugares, ponga los de sus jefes de departamento. Usted posee ahora los lugares a los cuales se debe practicar la auditoría y el nombre de las personas que, probablemente, más saben acerca de lo que entra en el área, lo que se ha realizado en ella y lo que cuesta.

A continuación, haga arreglos para una reunión con cada supervisor de primera línea en su taller o área. Si fuera posible, también debiera estar presente el jefe de departamento (o asistente). Esto proporciona una fuente adicional de información administrativa y ejerce una influencia significativa motivacional para una plena colaboración del supervisor. El valor total de la presencia de este ejecutivo importa más que la posibilidad de que el supervisor pueda "negarse" a revelar información vital que, de otro modo, pudiera haberse compartido. La información que el jefe de departamento gana en el ejercicio de esta función, puede también ser de gran valor en futuras actividades tendientes a controlar las pérdidas por daño a la propiedad. Haga todos los esfuerzos para ayudar a que cada persona reconozca la importancia de tomarse el tiempo que sea necesario para practicar adecuadamente esta auditoría. Escoja para la reunión la hora que mejor satisfaga las necesidades de los participantes.

El "auditor" pide al supervisor que recuerde los ítemes de daño o derroche que han ingresado a su área dentro del último año, o algo así. Por lo general, es de gran ayuda efectuar un recorrido por el área con el supervisor y formular muchas preguntas acerca de la naturaleza de las actividades que allí se realizan. Ponga en una lista cada elemento identificado, con información acerca del costo por unidad y el número que se calcula que se daña o derrocha anualmente.

Una hoja de trabajo como la que se presenta en la *Figura 15 - 4* es conveniente para elaborar el inventario de los daños. En la columna 1, enumere todos los elementos descubiertos. Ponga los costos por unidad (por ítem, libra, kilowatt, galón, etc.) en la columna 2. Anote el número estimado de lo que se ha dañado o derrochado anualmente en la columna 3 y multiplíquelo por el número en la columna 2 a fin de obtener los costos estimados para la columna 4. Una investigación posterior debiera revelar los costos reales, los cuales deben ser enumerados en la columna 5.

Con frecuencia, los supervisores de primera línea son bastante exactos acerca de los números y costos. Después de todo, ellos pueden ordenar las piezas de repuesto y su información sobre lo que pasa por el área debiera ser tan exacta como la de cualquiera.

El ejercicio de auditoría debe ser llevado a cabo en cada taller o área. Si se lo conduce con paciencia, perseverancia y una actitud positiva, proporcionará un caudal de información valiosa para el control de los daños.

EVALUACION DE LOS PROBLEMAS POR DAÑO A LA PROPIEDAD

El propósito de la evaluación es determinar los ítemes de daño crítico y establecer las prioridades para la acción. Esta es otra área donde se sostiene conforme a la verdad el "Principio de Pareto" o "Principio de los Pocos Críticos":

"En cualquier grupo o disposición dada, un número de elementos relativamente pequeño (alrededor del 20-25%) propenderá a ocasionar la mayor proporción de resultados (alrededor del 75-80%)".

Los ítemes de daño críticos son los relativamente pocos que producen la mayor parte de las pérdidas en dólares. Estas pérdidas incluyen no sólo los costos de reparación y reposición, sino también los costos del tiempo de detención involucrado, los problemas de calidad, desperdicio de materiales y productos, la pérdida de la preferencia y de órdenes de los clientes, etc.

Es importante identificar tantos elementos de derroche y daños como sea posible. Sin embargo, no todos los ítemes van a ser "críticos". Algunos serán de tan poca importancia en su costo u ocurrirán con tan poca frecuencia que hacer cualquier cosa respecto de ellos costaría más que los ahorros que se podrían obtener. El formulario para el "Inventario de Daños/Derroche", tratado interiormente (*Figura 15 - 4*), proporciona no sólo un método conveniente para poner en una lista los ítemes, sino también para calcular sus costos anuales. Estos últimos constituyen consideraciones claves para determinar los ítemes críticos y las prioridades para la acción. Por ejemplo supongamos que la columna 4 tiene las siguientes anotaciones:

\$ 5.200
\$ 1.800
\$ 90.000
\$ 500
\$ 68.500
\$ 3.700
\$ 150
\$ 8.300

Es fácil evaluar la gravedad de los ocho ítemes y ponerlos en orden de prioridad - fluctuando entre \$ 90.000 y \$ 150.

Los ítemes críticos no siempre son los aspectos costosos y ocasionales de daño mayor. Muchos elementos críticos cuestan relativamente poco para repararlos o reponerlos cada vez, pero poseen una frecuencia tan alta de reparación o reposición que su costo anual es críticamente alto. La *Figura 15 - 5* muestra cómo fue cierto esto en un programa de conservación de equipos y herramientas pequeñas en el cajón de herramientas de una mina. Observe, por ejemplo, el ítem "pintura pulverizada" - un ítem de 2 dólares, ¡pero con economías de \$ 19.528!

**PROGRAMA DE CONSERVACION/CONTROL
DE DERROCHE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PEQUEÑAS**

CONSUMO

IDENTIFICACION	COSTO	1981	1982	1983 (NOV. 8)	AHORROS
LLAVE DE BOCA DE 12"	\$ 15.75	1.221	1.005	536 (-469)	469 X \$ 15.75 = \$ 7.386.75
CERRADURA DE PUNZON	\$ 140.00	256	199	107 (-92)	92 X \$ 140.00= \$ 12.880.00
HACHA DE 2 – ½ LB.	\$ 10.50	334	212	106 (-106)	106 X \$ 10.50 = \$ 1.113.00
SIERRA SUECA	\$ 10.50	209	167	40 (-127)	127 X \$ 10.50 = \$ 1.333.50
LLAVE DE CAÑERIA DE 14"	\$ 23.00	195	222	80 (-142)	142 X \$ 23.00 = \$ 3.266.00
LLAVE DE CAÑERIA DE 18"	\$ 34.00	359	173	63 (-110)	110 X \$ 34.00 = \$ 3.740.00
PALA CUADRADA	\$ 12.50	509	349	155 (-194)	194 X \$ 12.50 = \$ 2.425.00
CORTADORA DE CABLES	\$ 77.60	143	86	46 (-40)	40 X \$ 77.00 = \$ 3.104.00
SIERRA CORTAMETALES	\$ 7.30	667	422	210 (-212)	212 X \$ 7.30 = \$ 2.547.50
AZADON SUECO	\$ 10.20	1.022	1.080	429 (-651)	651 X \$ 10.30 = \$ 6.640.20
LLAVE DE AJUSTE RAPIDO	\$ 10.50	183	212	87 (-125)	125 X \$ 10.50 = \$ 1.312.50
MARTILLO DE 8 LBS.	\$ 16.50	281	313	64 (-49)	49 X \$ 16.50 = \$ 808.50
LLAVE DE BOCA DE 6"	\$ 9.00	203	121	92 (-29)	29 X \$ 9.00 = \$ 261.00
LLAVE DE BOCA DE 8"	\$ 10.00	184	116	83 (-33)	33 X \$ 10.00 = \$ 330.00
PINTURA PULVERIZADA	\$ 2.00	12.785	14.670	4.906 (-9.764)	9.764 X \$ 2.00 = \$ 19.528.00
CUBO PLASTICO DE 1 GAL.	\$ 2.50	523	536	380 (-156)	156 X \$ 2.50 = \$ 390.00
BLOQUES DE ARRANQUE	\$ 16.20	303	502	227 (-275)	275 X \$ 16.20 = \$ 4.455.00
PROBADORES C.I.L.	\$ 31.90	273	300	164 (-136)	136 X \$ 31.90 = \$ 9.338.40
CANDADOS # 3	\$ 5.80	774	586	654 (-70)	0
TOBERAS DE INCENDIO	\$ 13.00	114	178	93 (-85)	85 X \$ 13.00 = \$ 1.105.00
CINTA METRICA DE 10'	\$ 5.50	164	254	225 (-29)	29 X \$ 5.50 = \$ 159.50

\$ 81.123.85

METODO DE CONTROL

1. El primero se entrega sin costo.
2. El cambio – sin costo.
(si se rompe, se gasta o se vacía – si se devuelve alguna pieza).
3. Si no se devuelve – se carga al usuario.

Figura 15 – 5

La gravedad del problema no es la única consideración. Los costos del daño y/o derroche deben ser sopesados frente a factores tales como:

- ¿Qué tipos de medidas de control son posibles?
- ¿Hasta qué punto se pueden controlar las pérdidas?
- ¿Cuánto costarán los controles?

TECNICAS DE CONTROL

A menudo suceden dos cosas como resultado de las actividades anteriores. Una es la reducción del tema, debido a que aumenta la toma de conciencia. Sin embargo, esto sólo será temporal y puede no afectar a los ítemes críticos o abordar las causas básicas. La segunda consecuencia es que las pérdidas identificadas son lo suficientemente significativas como para ayudar a motivar a la administración superior a mejorar la seguridad y "las utilidades".

Existen dos enfoques principales tendientes a un control sistemático del daño a la propiedad. Uno es el del Equipo para la Solución de Problemas, el cual puede producir reducciones importantes en las pérdidas en seis meses o menos. El otro es el enfoque de largo alcance, el cual integra el control de los daños y del derroche en cada aspecto del programa de seguridad/control de pérdidas - para obtener resultados duraderos. La mayoría de los administradores están interesados en obtener los resultados más rápidos al menor costo. Sin embargo, los administradores profesionales también están interesados en un control administrativo de largo alcance y en la continuidad del programa. No existe una solución inmediata para las causas básicas del daño a la propiedad, tales como motivación inadecuada, diseño deficiente y estándares de trabajo inadecuados. Estas exigen del enfoque integrado de largo alcance. Ambos enfoques tienen cabida y ambos son necesarios para lograr resultados efectivos - el inmediato y el de largo alcance.

El Equipo para la Solución de Problemas: Para Resultados Rápidos.

El equipo de proyectos es una técnica comprobada para obtener los resultados rápidos que la mayoría de los administradores desea. Una vez que los ítemes críticos se han identificado y evaluado, el ejecutivo correspondiente asigna a un equipo para que analice un problema con alta prioridad, determine las causas básicas, desarrolle alternativas de solución y recomiende la mejor solución.

La experiencia demuestra que, por lo general, es bueno elegir a una persona del nivel de jefe de departamento para que dirija el equipo. Una persona de este nivel tiende a estar lo suficientemente cerca de la "acción" como para contribuir con reflexiones innovadoras y creativas acerca del problema, y aún así, lo suficientemente elevado dentro de la organización como para tomar decisiones moderadamente importantes. Y si puede ser el jefe de departamento cuyo

presupuesto debe absorber los costos del daño. ¡tanto mejor! Como reza el Principio de los Intereses Creados: “Un administrador se interesa predominantemente por aquellas consideraciones económicas que afectan a su propio presupuesto”. Este interés creado motiva al ejecutivo a elegir un buen equipo y lograr los máximos resultados.

Los miembros del equipo debieran representar a aquellos que están familiarizados con la situación problemática, y los que tienen más probabilidades de tener información significativa hacia el análisis y la solución. Esto, generalmente incluye al trabajador que opera o usa el ítem de daño (o derroche) crítico, y al supervisor inmediato de la actividad. La gente de mantenimiento, los supervisores del centro de reparaciones, los ingenieros, el personal de adquisiciones y los representantes del proveedor, pueden ser valiosas fuentes de información y miembros potenciales del equipo. Pero, recuerde: el equipo no sólo debiera ser lo suficientemente grande como para que proporcione la información sobre la cual se deba actuar, sino también lo suficientemente pequeño como para avanzar en forma eficiente (típicamente, de 3 a 7 miembros). Tenga presente que aquéllos que poseen información valiosa no necesitan ser miembros regulares del equipo. Simplemente, se los puede Invitar a una o más reuniones por su información e ideas.

Con anterioridad al funcionamiento efectivo del equipo, puede ser conveniente dar un buen entrenamiento en dirección de equipos, en dinámica de grupos pequeños y de habilidades para resolver problemas.

Aunque el éxito del equipo no depende o recae en el uso de formularios, la experiencia ha demostrado que un número mínimo de buenos formularios es de gran valor para manejar el problema. Ellos fortalecen y mantienen una comunicación efectiva para todos y proporcionan documentos de fácil acceso para análisis útiles y registros de los resultados. Los formularios que se presentan en este capítulo ilustran el tipo que puede ser de ayuda para mantener un buen sistema administrativo. En la práctica, puede que tengan que ser modificados, de acuerdo a las necesidades específicas de una industria u organización dada. Una breve descripción de los formularios y de sus usos futuros, brinda conocimientos adicionales en el funcionamiento de la técnica de los Equipos para la Solución de problemas.

Formulario de Información General (Figura 15 – 6)- Este se debiera completar lo más pronto posible porque sirve de punto de partida y guía general para el funcionamiento del equipo. Su completación requiere de un análisis causal y del establecimiento de objetivos, los cuales ponen la plataforma para un enfoque de administración por objetivos al proyecto. Es una buena fuente de información para cualquier presidente, consejero o miembro nuevo del equipo. Este formulario se debiera poner al día periódicamente (por ejemplo, trimestral, semestral o anualmente) para los proyectos en curso.

**PROYECTO DE CONTROL DE DAÑOS/DERROCHE
FORMULARIO DE INFORMACION GENERAL**

1. Proyecto N°: 12	2. Tema: Daño de Esmeriladora	3. Informe N°: 1	1. Fecha: 15 de Febrero, de 19__.
5. Jefe del Proyecto: D. Bastías		6. Consejero del Proyecto: R. Salas	7. Frecuencia de los Informes del Progreso: Trimestralmente.

8. Propósito del Proyecto:

Determinar la causa de la fractura del eje y de las quemaduras del estator, puesto que el costo – constituye más del 78% de los costos de reparación de la esmeriladora, y se cree que está substancialmente fuera de los límites de un desgaste natural razonable.

9. Item Dañado o Parte del Cuerpo Lesionado con Mayor Frecuencia: Ejes y Estatores.	10. Tipo Principal de Accidente Involucrado: Desconocido.
11. Deptos. O Areas Involucradas; Todas las áreas de esmerilado, Adquisiciones, Taller de Mantención, Control de Costos de Mantención.	12. Personal de –supervisión, Administrativos o Técnicos Involucrados: D. Bastías P. Martínez B. López A. Díaz
13. Equipos y Productos Involucrados: Esmeril Manual Portátil B & D, Modelo 20.	14. Ocupaciones, Labores y Oficios Involucrados: Esmerilador.
15. Centros de Mantención Involucrados: Taller de Mantención General.	16. Fuentes de Información Adicional: Representante de Black & Decker R. Bustos

17. ¿Qué condiciones o prácticas aparentemente resultaron en pérdidas:

Aún no se sabe con exactitud . Basándose en estudios anteriores se cree que al golpear la tuerca con el esmerilador, con el fin de aflojarla, está provocando una cristalización, que da como resultado una fractura bajo carga. También se intuye que una práctica inadecuada con el esmeril está dando como resultado quemaduras, puesto que las observaciones formales de trabajo, aparentemente , originaron disminuciones substanciales durante los períodos de observación.

18. Objetivos del Proyecto, con fecha fijada por razones de progreso y control.

Reducir en un 15% el costo de mantención de la esmeriladora para el 25 de julio, 19__ , y en un 35% para el 25 de diciembre, 19__ , a través de controles de ingeniería y/o del comportamiento del esmerilador 1.

19. Métodos para alcanzar los objetivos:

- Diseñar una nueva llave para proporcionar la adecuada torsión a la tuerca – fecha fijada, el 15 de mayo.**
- Establecer controles positivos para el comportamiento del operador de la esmeriladora – fecha fijada, el 1° de junio.**

20. Comentarios o Recomendaciones Adicionales:

Los métodos recién descritos para alcanzar los objetivos se basan en estudios anteriores sobre este problema, pero se cree que poseen un excelente potencial para el control.

Figura 15 - 6

PROYECTOS DE CONTROL DE DAÑOS/DERROCHE ANÁLISIS DE COSTOS

1. Fecha Establecida:	2. Jefe de Proyecto:	3. Consejero del Proyecto:
-----------------------	----------------------	----------------------------

4. Describa claramente el método usado para calcular y medir los costos:

El número y costo de los estatores y ejes quemados o quebrados estarán relacionados con el número de horas de esmerilado en el mes. Se puede determinar una frecuencia en el número y gravedad en el costo por miles de horas de esmerilado, multiplicando el número (al determinar la frecuencia) o el costo total (índice de gravedad) por 1.000 y dividiendo por las horas trabajadas en el mes.

Costo por reemplazar el eje, incluyendo mano de obra y repuestos	\$ 19.50.-
Costo por reemplazar el estator, incluyendo mano de obra y repuestos	\$ 21.75.-

5. Muestre las matemáticas involucradas en el cálculo:

El ejemplo incluyó 200 estatores quemados en el mes.

$$\frac{200 \text{ estatores} \times 1000}{4.500 \text{ hrs. De esmerilado al mes}} = \text{estatores por } 1.000 \text{ hrs. de esmerilado.}$$

$$\frac{200 \text{ estatores} \times 21.75 \text{ (costo est.)} \times 1.000}{4.500 \text{ horas de esmerilado}} = \text{pérdida por } 1.000 \text{ hrs. de esmerilado.}$$

—

8. ¿Qué decidió y/o estuvo de acuerdo en este método de cálculo?

7. Ponga en una lista todos las fuentes de información sobre costos:

D. Bastías, Control de Mantenimiento.
B. López, Agente de Compras.

8. ¿Qué ahorros potenciales en los costos anuales se indican?

Se repusieron 2.100 estatores y 1825 ejes en 19 – a un costo de \$ 81.262,50. Basándose en el mejor juicio de información, se cree que se puede rebajar el costo en, por lo menos, un 35% durante el próximo año, a través del sistema PMP. Esta predicción se basa en la mejor información disponible sobre la expectativa de vida de los estatores y sobre la naturaleza de la fractura del eje.

Figura 15 – 7

PROYECTO DE CONTROL DE DAÑOS/DERROCHE

FORMULARIO DE PROGRESO DEL EQUIPO

Proyecto N° 12	Tema: Daño a la Esmeriladora	Informe N° :	3
Fecha: 1° Julio 19__	Jefe del Proyecto: D. Bastías	Consejero del Proyecto :	R. Salas C.

El informe debiera incluir : 1. ¿Qué se ha logrado desde el último informe? 2. ¿Cómo se logró y quién lo hizo? 3. ¿Qué nuevas recomendaciones y/o mejoras se han efectuado? 4. ¿Cuáles son los resultados?

José Vega recibió seis llaves de banda que ahora están en uso en el edificio N° 3. Estas llaves se han usado por alrededor de dos meses. Se instruyó adecuadamente a los esmeriladores acerca de su uso, y se recogieron todas las llaves de boca (españolas). De acuerdo a la bitácora diaria en el taller de mantención, ha disminuido la reposición de ejes en por lo menos un 35%. Puesto que se desconoce en este momento las horas-hombre reales, esta cifra es un cálculo moderado. Basándose en esta pronta respuesta, D. Bastías ha ordenado otras 12 llaves de banda para equipar a todos los esmeriladores del taller.

En junio, O. Tobar practicó observaciones de Trabajo diarias a cinco esmeriladores, durante diez días de trabajo. Por lo general, se encontró que seguían su A.P.T. De particular interés, sin embargo, fue el hecho de que los estatores quemados durante el mes de junio disminuyeron en US\$ 500 por miles de horas de esmerilado. Parece haber una buena posibilidad de que no se está siguiendo la práctica estándar de la esmeriladora ante la ausencia de un capataz. D. Bastías ha solicitado observaciones formales de trabajo a cinco esmeriladores en el edificio N° 1 y observaciones informales frecuentes a todos los esmeriladores durante las próximas 2 semanas a fin de diagnosticar este problema.

Figura 15 - 8

*Formulario de análisis de Costos (Figura 15.7) – Es absolutamente necesario establecer una medición válida de los resultados del equipo para cada ítem crítico de daño o derroche. Cuando se les informe que los daños están disminuyendo, es probable que los ejecutivos hagan preguntas, tales como: "¿Cuánto?" - "¿Cómo lo sabe?" - "¿Cuánto nos está **costando**?" - "¿Cuál es la utilidad neta?"*

Al igual que con un índice de frecuencia de lesiones, los costos involucrados con cualquier ítem crítico deben ser relacionados con una base aceptada de horas o unidades de exposición reconocidas como mejores para el objetivo por los miembros del equipo de proyectos. La Información proveniente de los formularios de análisis de costo individual, debiera usarse para calcular los resultados, no sólo para cada ítem crítico, sino también para todo el programa.

(Las formulas para calcular los diversos índices se presentan en la *Figura 15-11.*)

Tal como en el Formulario de Información General, se debiera obtener la Información para este Formulario tan pronto como sea posible después de que se haya formado el equipo.

Informe de Progreso del Equipo (Figura 15-8) – Los informes rutinarios del progreso de los equipos puede tener muchas formas. Una bastante simple es el estilo informal del boletín interno. Este simple formato permite incluir fácilmente información importante, tal como...

- ¿Qué se ha logrado desde el último informe?
- ¿Cómo se logró y quién lo hizo?
- ¿Qué nuevas recomendaciones y/o mejoras se han efectuado?
- ¿Cuáles son los resultados?
- ¿Qué objetivos nuevos o revisados se han establecido?

Formulario de Resumen (Figura 15-9) – Este formulario resume los resultados de la actividad del equipo para todos sus proyectos. Debiera ser diseñado lo más simple posible. Las palabras se pueden abreviar. Se debe dar un número diferente a cada proyecto de daño o derroche, el cual conservará durante toda su vida. A través de este sistema de numeración, siempre es fácil obtener información adicional sobre cualquier proyecto. Se debiera enviar un formulario de este estilo a los miembros de la administración superior, por lo menos cada tres meses.

PROYECTO DE CONTROL DE DAÑOS/DERROCHE FORMULARIO DE RESUMEN					
Período		Jefe del Proyecto	Coordinador de Control de Pérdidas		Año
N°	Proyecto	Fecha Comienzo proyecto	Principal acción tomada	Resultados año fiscal	Resultados año fiscal
N° total de proyectos			Resultados	Resultados del período	

Figura 15 - 9

INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA: PARA UN CONTROL DE LARGO ALCANCE

Cuando se los usa adecuadamente, los Equipos para la Solución de Problemas efectivamente producen resultados rápidos, a veces espectaculares. Pero no son suficientes. Un control completo, de largo alcance de los daños, sólo se puede mantener Integrándolo a cada aspecto del programa de seguridad control de perdidas. A continuación, van algunas sugerencias para hacerlo:

- *Liderazgo y Administración* - la declaración de política sobre seguridad control de pérdidas debiera revelar una preocupación por el control del daño a la propiedad, así como por la seguridad y la salud de la gente. En el manual de referencia del programa se debiera incluir una guía para la administración al tratar esta área crítica. Las responsabilidades de la administración hacia el control de los daños debieran estar definidas en las descripciones de sus cargos. Se debiera solicitar a los administradores que establezcan objetivos organizacionales y por departamentos para el control de los daños, y debieran comprometerse activamente en los Equipos para la Solución de Problemas de Control de daño/derroche.
- *Entrenamiento de la Administración* - En los programas de entrenamiento de la administración la Integración del control del daño a la propiedad debe ser tan completa que los administradores no piensen en los accidentes como lesiones, sino como sucesos indeseados que resultan en lesiones personales, daño a la propiedad o pérdida en el proceso. El entrenamiento en dirección de equipos, en dinámica de grupos pequeños, y en técnicas para resolver problemas, ayudarán a preparar a los administradores para que dirijan y sirvan efectivamente en los Equipos para la Solución de Problemas.
- *Inspecciones Planeadas* - Los supervisores y otros inspectores no sólo debieran buscar "condiciones inseguras", sino también daños a la propiedad. Debieran prestar especial atención, tal vez en forma trimestral, hacia el desarrollo de un inventario de daños. Las listas de verificación previa al uso de los equipos debieran exigir anotaciones sobre daños.
- *Análisis y Procedimientos de Trabajo/Tareas* – Al analizar los “problemas potenciales” para cada etapa de la tarea, los supervisores debieran estar alertas ante las acciones que pudieran resultar en daño o derroche, lo mismo que en lesiones, retrasos en la producción y problemas de calidad. Las medidas de control en los procedimientos de trabajo/tareas resultantes debieran incluir medidas para el control de daños/derroche.
- *Investigación de Accidentes/Incidentes* - Generalmente, sólo se necesita un pequeño cambio en el formulado *típico de informe* de la investigación, a fin de permitir que se emplee para informar de las investigaciones por daño a la propiedad. El formulario que se ilustra en el Capítulo 4, puede servir de guía para su diseño. Ese capítulo tiene también pautas provechosas para determinar qué incidentes se deben investigar. Esencialmente, se debieran investigar todos los accidentes e incidentes, por lo menos lo suficiente como para determinar su potencial de frecuencia y gravedad. Aquellos que posean un alto potencial

debieran, entonces, ser investigados minuciosamente.

A fin de estimular el compromiso de la administración superior en la investigación de los daños, es necesario establecer cuál es la "pérdida por daño más importante" para esa organización. Una empresa procesadora de alimentos usa US \$ 500 o más, muchas organizaciones usan US \$ 1.000, y una empresa de aviación, US \$ 50.000. Una clave para la selección es ese punto en el cual la administración intuye que se justifica una acción investigadora adicional. Sin embargo, una vez que se ha establecido el criterio, debiera aplicarse tanto a aquellos sucesos que efectivamente resultan en esa cantidad de pérdida como a aquellos que poseen el potencial real de hacer lo mismo. Este criterio permite también el uso de índice de frecuencia para los "accidentes mas graves con daño a la propiedad". Además, ayuda a evitar la exigencia poco práctica de investigar minuciosamente cada pequeña porción de daño descubierto (por ejemplo, pequeñas abolladuras en piezas de equipos). Es mucho más práctico manejar los ítemes de daños con costos individuales pequeños, pero grandes sise acumulan, como un ítem crítico para un Equipo para la Solución de problemas. En efecto, estos equipos constituyen una herramienta Investigadora adicional.

Los supervisores juegan un papel clave en la investigación sobre daños a la propiedad, al igual que en otras investigaciones. Un aspecto vital de este rol radica en hacer que se informen los accidentes con daño a la propiedad, de manera que se puedan investigar oportunamente. Ellos pueden mejorar el informe de los daños si comprenden y superan las razones comunes que se dan para no informarlo – razones tales como: “temor a la disciplina”... “parece que a nadie le preocupa”... “la empresa puede afrontarlo”... “es demasiado insignificante como para preocuparse” “¿por qué agitar las cosas?”. Los supervisores pueden superar estos factores cuando el sistema administrativo los ayuda a mostrar esta solicitud a los trabajadores:

- Somos igualmente serios acerca de los accidentes con daños como lo somos acerca de los accidentes con lesiones.
- Seremos más desagradables con usted por no informar un daño que lo que seremos por causarlo.
- Estamos adoptando un enfoque positivo hacia el informe y la investigación; un enfoque para la solución de problemas mutuos.
- Los trabajadores están para ganar beneficios significativos, tales como 1) evitar que vuelvan a ocurrir accidentes con daños que puedan dañar a la gente la próxima vez, y 2) asegurar que los equipos e instalaciones se mantengan en buenas y seguras condiciones de trabajo.
- *Observaciones Planeadas de Trabajo* – Al hacer observaciones de trabajo y dar retroalimentación para el desempeño, los supervisores debieran asegurarse de incluir un énfasis adecuado en el control del daño a la propiedad y del derroche.
- *Reglas y Prácticas* – Unos simples cambios es todo lo que se necesita en las reglas existentes relacionadas con los accidentes del tipo “lesiones”. Las dos

reglas que se dan a continuación han sido aceptadas por cientos de empresas:

- Informe inmediatamente a su capataz o supervisor de cualquiera condición o práctica que usted cree que podría causar una lesión a los trabajadores, daño a la propiedad, o pérdida en el proceso.
- Cada vez que usted o el equipo que usted opera se vea involucrado en una lesión personal o en daño a la propiedad, sin considerar lo poco importante que pueda ser, usted debe informarlo de inmediato a su capataz o supervisor.

El único cambio que se requirió fue agregar la frase “o daño a la propiedad” (que aparece destacado más arriba).

Mientras se publican o revisan las reglas, los procedimientos de trabajo y las prácticas estándares, se debe tener cuidado de asegurar que incluyan los comportamientos que provienen el daño a la propiedad y el derroche. Una disciplina administrada en forma adecuada, como último recurso, es una parte esencial de cualquier buen programa de seguridad/control de pérdidas. Es importante usar disciplina, más en los casos donde los accidentes no fueron informados que en aquéllos donde la información se ofreció voluntariamente. Algunas empresas han adoptado una política de disciplina automática para los individuos que, habiéndose encontrado que estaban involucrados en un daño a la propiedad, no lo informaron. Una dramática comparación entre informe de accidentes antes y después de un programa de estricta imposición de las reglas pertinentes, aparece ilustrada en la *Figura 15-10*. Se hacen completamente evidentes las utilidades que pueden derivar de un incremento en los informes, en la investigación, en el análisis causal y en la acción correctiva.

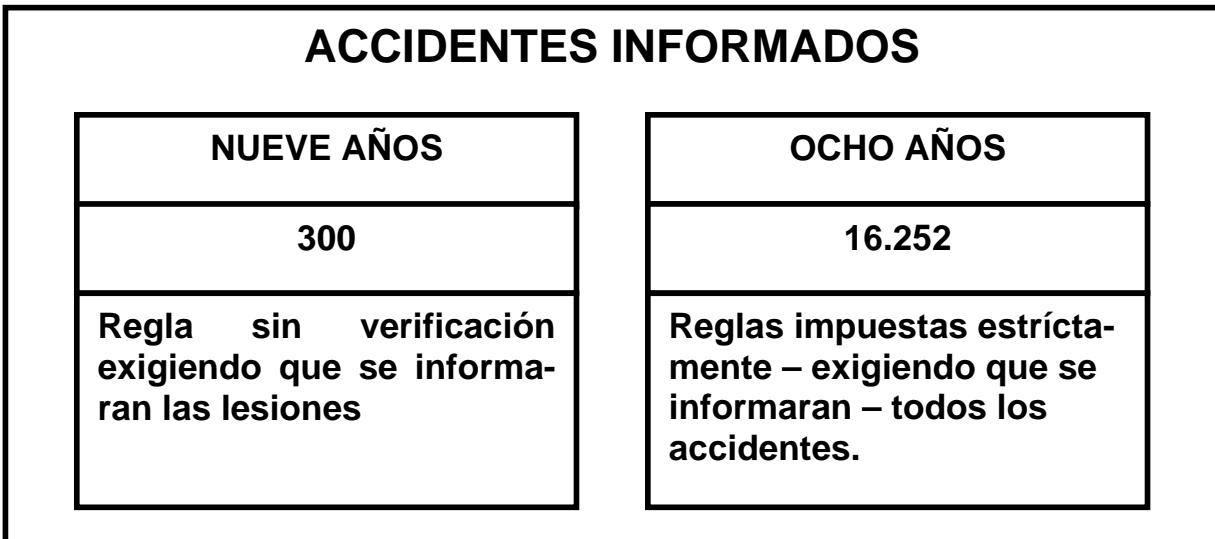


Figura 15-10

- *Registros, Análisis, e Informe de Accidentes/Incidentes* - Conjuntamente con la información periódica (por ejemplo, mensual) de las lesiones, se debiera hacer circular los índices de frecuencia y gravedad de los daños. Los registros de

mantenimiento debieran identificar los daños accidentales. Los ítemes de daño repetitivos y significativos se debieran agregar a la lista de los “pocos críticos” en forma regular. Los costos de los daños se debieran determinar y comunicar para toda la organización y para cada departamento. Los administradores debieran utilizar los informes del Equipo para la Solución de Problemas para fines de costo-control de daños/derroche efectivos.

- *Entrenamiento de Habilidades* - Un porcentaje importante del daño a la propiedad de muchas empresas incluye equipos para el manejo de materiales. Explica el 60-85% de los daños en la mayor parte de los ambientes industriales.

Aún cuando no es una panacea para el control del daño a la propiedad, pocos factores son más importantes que un entrenamiento adecuado de habilidades para los operadores de equipos, seguido de un énfasis adecuado en el control de los daños cuando se realicen actividades de observaciones planeadas, de instrucción, de comunicación y de motivación.

A continuación, se dan algunos pasos específicos que no sólo reducirán el daño a la propiedad, sino que también harán más efectivo, en términos generales, el entrenamiento de habilidades:

- A. Se debiera entregar un entrenamiento adecuado formal a cada operador de equipo antes de asignarlo a un trabajo.
- B. El supervisor debiera completar un formulario especial en el que se indiquen los ítemes que se deben revisar con un operador nuevo o transferido, antes de asignar a cualquier operador.
- C. En el entrenamiento se debiera utilizar un manual completo (diseñado para incluir el desarrollo de una toma de conciencia sobre la importancia del control del daño a la propiedad, al igual que las técnicas involucradas), y se debe entregar una copia a cada operador.
- D. Las reglas de seguridad para el operador y los procedimientos de trabajo relacionados debieran ser parte del manual de entrenamiento, pero también se los debiera publicar en forma separada para consultas individuales, como ítemes independientes.
- E. Se debiera otorgar una licencia o certificado a los operadores como parte de su programa de entrenamiento, entregándoles tarjetas y placas de identificación o calcomanías para usar en un lugar destacado. La posesión de una licencia debiera depender de buenos antecedentes de operación.
- F. Se debiera reconocer el desempeño deseado de los operadores después del entrenamiento, registrando las felicitaciones cuando corresponda. Las constantes violaciones de las reglas y procedimientos se debieran manejar de acuerdo con los procedimientos que regulan el cumplimiento en la empresa.

- G. Anualmente se debiera practicar un mínimo de seis observaciones de trabajo planeadas a cada operador, completando los formularios y realizando las correspondientes discusiones con los operadores.
 - H. Se debieran revisar con frecuencia las reglas y procedimientos de trabajo, pero no menos de una vez al año, de una manera formal con todos los operadores. Las pruebas orales y escritas debieran ser una parte importante de este ejercicio, a fin de informarse de lo que sabe el operador.
 - I. La mayor parte de los supervisores de operadores de equipos consideran beneficios la existencia de disposiciones para el reconocimiento de los operadores que cumplen con los estándares de desempeño deseados. Se sugiere que se considere una evaluación total de los registros de lesiones personales y daño a la propiedad, de las felicitaciones, de las violaciones, de las observaciones, de los resultados de las pruebas, etc., al determinar a aquéllos que sean idóneos para recibir tal reconocimiento.
- *Controles de Adquisiciones y de Ingeniería* – Una cantidad importante de daño a la propiedad se produce como resultado de adquisiciones e ingeniería inadecuada. Los equipos fallan porque no cumplen con los requisitos de la operación. Se producen incendios y explosiones debido a un diseño inadecuado o a materiales identificados en forma eficiente. Las máquinas se descomponen porque no poseen los límites de carga apropiados.

El personal de adquisiciones está sumamente consciente de los costos. Sin embargo, pueden ser tacaños en lo pequeño y derrochadores en lo grande, a menos que posean la información acerca de todos los costos, incluyendo los de daños y derroche, rastreando hasta su origen en ciertos elementos comprados. Debiera haber una estrecha coordinación entre las funciones de seguridad/control de pérdidas y la de adquisiciones. Ellas debieran compartir la información acerca de las exigencias legales, de las especificaciones de seguridad para los materiales y equipos adquiridos, y un control efectivo de las sustancias peligrosas. Debieran desarrollar un sistema sencillo (por ejemplo, el número de la orden de compra seguido por una "A", de Accidente) a fin de identificar las adquisiciones hechas para reponer los artículos destruidos por accidentes. Unidas a "solicitudes de servicio" u "órdenes de trabajo" identificadas de igual manera, éstas proporcionan una valiosa información para un efectivo control de costos por daño.

Ninguna oportunidad de reducir al mínimo el daño a la propiedad es más importante que la integración de la seguridad/control de pérdidas en las etapas de concepción y diseño de una nueva construcción y en el cambio de diseño de las instalaciones de operación. Esta es la oportunidad primordial para controlar el intercambio de energía involucrado en los accidentes con daño. Cualquier ejecutivo experimentando sabe cuán difícil es obtener un desembolso adicional para eliminar, aislar, o proteger un edificio, una línea de producción o la instalación de un equipo, una vez que ha comenzado la construcción – y, especialmente, después que ésta ha concluido. La coordinación total para el control de los accidentes debe tomarse un hábito en las etapas iniciales de un proyecto.

- *Comunicaciones Personales* – Se debiera incluir el control del daño a la propiedad y del derroche en la orientación de los trabajadores nuevos y transferidos, tanto en su sesión inicial como en las de seguimiento. Los supervisores debieran incluir el tema, donde corresponde, cuando impartan la instrucción para el trabajo. También debieran enfatizar adecuadamente el control del daño y del derroche en sus contactos de instrucción y en aquéllos donde se dan breves consejos de seguridad.
- *Comunicaciones con Grupos* – Las relaciones del control del daño a la propiedad y del derroche con la seguridad, la calidad y la productividad, debieran ser integradas a las reuniones que se celebran regularmente en todos los niveles de la organización. Los materiales que se distribuyen a los supervisores a fin de ayudarlos a prepararse para sus reuniones de seguridad/control de pérdidas con los trabajadores, debieran incluir artículos sobre control de daños y de derroche.
- *Promoción General* - Los programas de promoción pueden incrementar el desarrollo de la conciencia por la seguridad, incluyendo la del papel que cumple el control del daño y del derroche. Los líderes de la seguridad/control de pérdidas han sostenido durante largo tiempo que el trabajador que está consciente de la seguridad, al trabajar en un ambiente peligroso, tendrá menos accidentes que aquél que, aún estando en un ambiente relativamente libre peligrosos, carece de la conciencia por la seguridad.

Una promoción efectiva puede crear una atmósfera de interés y conocimiento, al ayudar al comunicar que existe un programa de seguridad y de conservación y que éste debiera ser una preocupación importante de todos. Se debieran incluir mensajes bien preparados sobre el control del daño a la propiedad y del derroche en las boletines a los operadores de equipos, en artículos para periódicos y revistas, en carteles y tableros de noticias y en concursos y campañas promocionales especiales. Las estadísticas de seguridad y los reportes con informaciones que se hacen circular, debieran incluir hechos y cifras acerca del control de los daños/derroche. La protección de la gente y de la propiedad debieran ser compañeras constantes en las actividades de promoción general.

- *Auditorías Regulares a los Centros de Reparación* – Los coordinadores del programa de seguridad conocen el valor del policlínico o posta de primeros auxilios como un punto de control para medir los resultados de un programa de control de lesiones. Las lesiones y enfermedades reportadas a esta área proporcionan las estadísticas sobre la frecuencia de ocurrencia y permiten medir la efectividad de la investigación. Del mismo modo, los centros de reparación son las primeras postas de “primeros auxilios” para los equipos y materiales dañados. La información que se puede obtener de estas áreas conforma un punto de control para todo el programa de control de daños. Las inspecciones de estos lugares debiera ser regulares y sistemáticas. Se debiera diseñar un programa que incluya un sistema efectivo, pero simple, para que el personal del centro de reparación informe regularmente de todos los elementos deteriorados.

USO DE MEDICIONES EN EL DAÑO A LA PROPIEDAD

Puesto que el daño accidental a la propiedad se produce con más frecuencia que las lesiones y da como resultado pérdidas en dólares mucho mayores, la lógica dice que para fines de control, debemos prestar atención a los índices de daños, igual como lo hacemos con los índices de lesiones. Las organizaciones progresistas calculan y comunican índices como los que aparecen en la *Figura 15-11*, como una manera de mostrar las pérdidas y las economías, los problemas y los progresos. Los índices de Daños Mayores a la Propiedad son, aproximadamente, equivalente a los índices de Lesión Incapacitante, y los índices de Daños Graves a la Propiedad, a los índices de Lesiones Registrables.

<p style="text-align: center;">MEDICIONES DEL DAÑO A LA PROPIEDAD</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE FRECUENCIA DEL DAÑO MAYOR A LA PROPIEDAD</p> <p style="text-align: center;"><u>Número de accidentes daño mayor a la prop. X 200.000</u> Horas-hombre trabajadas</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE COSTOS DEL DAÑO MAYOR A LA PROPIEDAD</p> <p style="text-align: center;"><u>Costos totales de accidentes daño mayor a la prop. X 200.000</u> Horas-hombre trabajadas</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE FRECUENCIA DEL DAÑO GRAVE A LA PROPIEDAD</p> <p style="text-align: center;"><u>Número de accidentes daño grave a la prop. X 200.000</u> Horas-hombre trabajadas</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE COSTOS POR DAÑO GRAVE A LA PROPIEDAD</p> <p style="text-align: center;"><u>Costos totales de accidentes daño grave a la prop. X 200.000</u> Horas-hombre trabajadas</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE COSTOS DE ELEMENTOS CRITICOS</p> <p style="text-align: center;"><u>Costos totales de los elementos críticos x 200.000</u> Horas-hombre trabajadas</p>
--

Figura 15 - 11

Daño “mayor” a la propiedad es aquél que alcanza o excede un valor localmente establecido. Puesto que esta cifra varía en gran medida de una organización a otra (es decir, de un taller mecánico de 10 personas a una empresa aeroespacial de diez mil personas), una cifra comúnmente empleada es US\$ 1.000. Daño “grave” a la propiedad es aquél que es lo suficientemente serio como para requerir una investigación detallada formal. Este punto límite también lo establece la administración y debe ser específico y constante.

Los tipos de costos que se deben incluir en los costos del daño accidental a la propiedad, los debiera establecer un comité con gente de operaciones, puesto que los índices se llevan para su beneficio. Algunas organizaciones optarán por incluir sólo los costos de reparación y/o reposición. Otras incluirán el tiempo de detención y el de investigación, etc. Lo que sea que se deba incluir, debiera ser convenido con claridad, de manera que todos “jueguen con las mismas reglas”.

El número de elementos de Daño Crítico a la Propiedad es un número absoluto más que un índice. Indica el número de ítems que aparecen en los inventarios de daños/derroche (*Figura 15-4*), por encima de los costos en dólares que se han establecido como críticos. Los costos totales de estos elementos son también registrados y transformados en un índice, como lo muestra la *Figura 15-11*.

Estos índices se basan en 200.000 horas de trabajo, que representan las horas trabajadas en un año por 100 trabajadores (100 trabajadores x 40 horas a la semana x 50 semanas al año.) También se podrían basar en otros índices significativos, tales como toneladas o unidades de producción, barriles de un producto, ventas etc., sustituyendo el factor 200.000 por esas cifras.

CONTROL DE DAÑOS/DERROCHE EN OPERACIONES MÁS PEQUEÑAS

Es probable que las organizaciones más pequeñas opten por un enfoque menos formal hacia la solución de los problemas de daños y derroche. Puede que tengan muy pocos administradores. Su costo por daño a la propiedad y derroche puede ser proporcionalmente mayor que el de organizaciones más grandes, porque tienen menos recursos para obtener las pérdidas. Por ejemplo, no es raro que sucursales de materiales de construcción pierdan US\$ 100 al día sólo por inventario deteriorado. Muchos almacenes pequeños tienen que reparar las murallas de sus construcciones y las rejillas de almacenaje en forma bastante regular. Los sitios de grano con elevadores mecánicos y las industrias de alimentos experimentan daños derivados de los vehículos que golpean contra las puertas en los extremos de los fosos; conductos de descarga de granos, correas transportadoras y materiales ensacados deteriorados; rodamientos y engranajes obstruidos con polvo; cables para tirar automóviles, enroscados. Los almacenes al por menor sufren el deterioro de mercaderías, estantes, equipos e instalaciones fijas. Muchas organizaciones más pequeñas tienen talleres de mantenimiento. A menudo, artículos que habían sido llevados a reparar, resultan aún más dañados. Las herramientas y equipos pueden ser usados por muchas personas diferentes, con diferentes niveles de habilidades, y como resultado daños. La lista puede ser interminable. Los daños son reales.

La organización más pequeña puede basar sus esfuerzos alrededor de estos cuatro fundamentos: educación/identificación/evaluación/control.

Educación

Haga todo lo posible para que cada persona comprenda claramente lo que es, en realidad, un accidente: “un suceso indeseado que resulta en daño a las personas, daño a la propiedad, o pérdida en el proceso”. El “daño a la propiedad, o pérdida en el proceso”. El “daño a la propiedad” puede ser tan importante como el “daño a las personas” – no sólo porque los accidentes con daño son muy costosos, sino también porque poseen el *potencial* para lesionar a la gente. Además, las causas básicas y los controles de los accidentes son los mismos, ya sea si causaron lesión personal o daño, o ambas cosas.

Identificación

La identificación de los elementos dañados en las organizaciones más pequeñas puede, simplemente, involucrar al ejecutivo de más alto rango sentándose con la(s) persona(s) responsable(s) por el mantenimiento, a elaborar una lista. Puesto que este mismo ejecutivo puede firmar todas las solicitudes de compra, sería bastante fácil revisar aquéllas también. O, el ejecutivo superior puede asignar a alguien más para que haga el estudio. Periódicamente, se puede dedicar una reunión de seguridad a ganar la cooperación de los trabajadores en el proceso de identificación. El programa regular de inspección también puede ser útil si los inspectores no sólo buscaran los riesgos, sino también el daño a la propiedad. Los investigadores de accidentes pueden identificar todos los daños y el derroche que han sido el resultado de accidentes.

Se pueden usar los tres métodos que existen para identificar los ítemes de daño críticos (observación personal, directiva de la administración y auditoría sistemática), pero se harán de forma que los simplifiquen y los adapten a la organización más pequeña.

Evaluación

Puesto que los administradores de operaciones más pequeñas son, generalmente, personas extremadamente ocupadas, probablemente cumpliendo diversas funciones, es esencial que inviertan sus recursos en las actividades que tengan la mayor utilidad potencial (es decir, los “pocos críticos”). El convertir los daños en dólares permite una evaluación fácil. Los elementos más críticos son aquéllos que involucran la mayor parte de los dólares de pérdidas - tanto la pérdida real como la potencial.

Control

Dependiendo de la magnitud y complejidad de la acción reparadora, se puede designar a una o más personas para que estudien el problema y recomienden la acción reparadora. La misma persona o personas practicarán un seguimiento a fin de asegurarse de que efectivamente se han puesto en práctica las soluciones. Si el elemento de daño o derroche es lo suficientemente crítico, el ejecutivo superior

puede presidir el Equipo para la Solución de Problemas, con otros administradores como miembros. O un supervisor puede presidir el equipo, con trabajadores como miembros. Se pueden usar menos formularios, o diferentes, que los que se usan en organizaciones más grandes.

Al igual que en las organizaciones más grandes, los resultados máximos de largo alcance exigen la integración del control de daños/derroche en todos los aspectos del sistema de administración de la seguridad – por muchos o pocos que esos aspectos pueden ser. En la organización más pequeña es probable que incluyan actividades críticas, tales como: directivas de la administración/inspecciones/investigaciones/reglas y prácticas/comunicaciones personales/comunicaciones con grupos/técnicas básicas de promoción general.

CONTROL DEL DERROCHE

Relacionado con la Seguridad/Control de Pérdidas.

El control del derroche es una parte vital del control de pérdidas. También tiene relación con la seguridad, puesto que el derroche puede contribuir a los accidentes, lesiones y daños. Las fugas de gas, por ejemplo, no sólo desperdician un gas que es costoso, sino que también lesionan a la gente y dañan la propiedad. Las filtraciones de vapor no sólo son antieconómicas, sino que también lesionan a la gente y dañan los materiales. El extintor de incendio que ha sido desperdiciado en una broma, o para enfriar una bebida, no está disponible para apagar el fuego. Los materiales desechados contribuyen al desorden, a la confusión y a los accidentes.

Mientras el control del derroche puede y debiera extenderse substancialmente más allá de su relación con la seguridad, es un compañero natural. Un modelo típico de desarrollo de un programa es que la empresa crezca desde el control de las lesiones al control de los accidentes (lesión y daño), luego, al control de las pérdidas (con el control del derroche como uno de sus muchos elementos).

Otra conexión entre el control del daño y el control del derroche es que las etapas involucradas son las mismas para cada reconocimiento, evaluación y control. Tanto los programas de largo alcance como los de corto alcance, descritos anteriormente, se pueden aplicar con la misma facilidad tanto al derroche como al daño. En el control del derroche, al igual como el control del daño, el ejemplo de la administración es crítico. *La Figura 15-12* enseña un gran número de procedimientos con que los supervisores pueden controlar el derroche.

BENEFICIOS DEL PROGRAMA

El potencial del control del daño y del derroche en beneficio de la seguridad, la calidad, la productividad, y las utilidades, es enorme. La Figura 15-13 muestra, por ejemplo, la enorme reducción de pérdidas/mejoramiento de las utilidades de una empresa a través del programa de control total de accidentes. Es común obtener beneficios como los siguientes:

- Incremento de la conciencia acerca del valor de las herramientas, materiales, equipos, existencias e instalaciones.
- Un ambiente más seguro en la planta, con menos lesiones graves.
- Disminución del daño, del tiempo de detención y de los retrasos.
- Menores costos y mayor utilidad.

Es lo mejor de ambos mundos organizacionales – el económico y el humano.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

El daño y el derroche están muy cerca de nosotros. Una vez que los identifiquemos los podemos evaluar y controlar. Aún cuando no existe ninguna fuente de información que incluya todos los costos por el daño accidental a la propiedad, cálculos conservadores los fijan entre 5 a 50 veces los costos por lesiones.

Tres de las razones principales del por qué el control del daño es una parte vital de la seguridad, son:

1. Las causas básicas y los controles son los mismos para los accidentes con lesiones como para los accidentes con daño.
2. Muchos accidentes con daño a la propiedad lesionan también a la gente, y la mayor parte de ellos tienen el potencial para hacerlo.
3. Al estar relacionado con todos los accidentes, más que una – categoría limitada, incrementa la base para un control efectivo.

El control del daño a la propiedad y del derroche implica:

1. **La Identificación** de los elementos específicos que resultan dañados por cualquier cosa que no sea por desgaste natural. Esto se puede hacer mediante la observación personal, una directiva de la administración, y/o por medio de una auditoría sistemática de los elementos que se han reparado, reemplazado, recuperado o eliminado.
2. **Evaluación;** es decir, determinar los elementos de daño críticos y establecer prioridades para la acción. Los ítemes críticos son los relativamente pocos que producen la mayor parte de las pérdidas en dólares. Otras. Consideraciones de la evaluación incluyen los tipos de medidas de control que sean posible, el grado en el cual se pueden controlar las pérdidas y cuándo costarán los controles.
3. **Aplicación de Técnicas de Control.** Para resultados más rápidos, la técnica del Equipo para la Solución de Problemas ha demostrado tener éxitos. El ejecutivo pertinentes forma un equipo con el objeto de analizar un ítem con alta prioridad, determinar las causas básicas, desarrollar alternativas de solución y recomendar la mejor solución. Este enfoque puede producir una reducción significativa y medible de las pérdidas en sólo unos pocos meses.

Para resultados largos y duraderos, el control del daño a la propiedad debe ser integrado en cada aspecto del programa de seguridad/control de pérdidas.

El control del derroche es una parte vital de control de pérdidas. A menudo, es también una parte integral de la seguridad. Objetivos significativos y provechosos de una guerra contra el derroche incluyen tiempo/ideas/materiales y suministros/máquinas y equipos/espacio/capacidad de la gente/energía y servicios/trabajo de oficina. A continuación se dan cinco medidas de control de daños y de derroche:

1. Investigación en el lugar y reunión de la administración superior para revisar las pérdidas mayores.
2. Investigación en el lugar y revisión de la administración superior de los análisis de las pérdidas graves.
3. Identificación de los “pocos críticos” del daño y el derroche, con el equipo de proyecto para la solución de problemas.
4. Inclusión de la idea del control del daño y del derroche en cada actividad del programa.
5. Uso de mediciones del daño a la propiedad, además de las mediciones de las lesiones.

El control efectivo del daño a la propiedad y del derroche trae consigo enormes beneficios, tanto en términos económicos como humanos – mayor utilidad, mejor productividad, mejor calidad y mayor seguridad.

PREGUNTAS CLAVES

1. ¿Verdadero o Falso? No existe ninguna fuente de información que incluya todos los costos por daño accidental a la propiedad.
2. Cálculos conservadores indican que los costos por daño a la propiedad fluctúan entre _____ a _____ veces los costos asegurados de las lesiones.
3. Dé al menos tres razones del por qué las organizaciones que carecen de control del daño a la propiedad tienden también a carecer del control de las enfermedades ocupacionales y lesiones.
4. Dé al menos cuatro de las ocho razones del por qué el programa típico de seguridad ocupacional ha descuidado el elemento daño a la propiedad.
5. La Asociación Americana de Administración publicó el libro “Control de Daños” en: a) 1946, b) 1956, c) 1966, d) 1976.
6. ¿Cuál es el nexo vital mediante el cual el control de los daños llena el vacío

- entre un programa de seguridad orientado hacia las personas y uno orientado hacia los accidentes?
7. La estructura básica para el control de los daños es: i____, e____, y c_____.
 8. Nombre tres procedimientos para identificar los elementos críticos del daño a la propiedad.
 9. ¿Por qué debiera usted obtener un cálculo (por ejemplo, de parte de los supervisores de los talleres de reparación) del costo anual de los artículos dañados?
 10. ¿Cuál es el criterio principal para evaluar la criticidad de los artículos dañados?
 11. ¿Verdadero o Falso? Los elementos con costos bajos de daño por unidad no debieran estar en la lista de ítems críticos.
 12. Mencione dos enfoques importantes tendientes al control sistemático del daño a la propiedad.
 13. ¿Cuáles son dos o tres razones del por qué un jefe de departamento puede ser la persona indicada para dirigir un equipo que trabaje en un ítem de daño crítico?
 14. ¿Por qué se debieran documentar las actividades y logros del equipo de control de daños?
 15. ¿Cuál es la forma para representar el “índice de frecuencia del daño mayor a la propiedad”? ¿El “índice de costos del daño mayor a la propiedad”?
 16. Enumere por lo menos siete de los elementos del programa de seguridad/control de pérdidas, dentro del cual se pueden integrar el control de los daños para lograr resultados de largo alcance.
 17. ¿Qué pueden hacer los supervisores para ayudar a hacer que se reporte el daño a la propiedad?
 18. Del mismo modo como las áreas médicas y de primeros auxilios pueden servir como puntos de control para medir la efectividad del sistema de informes de lesiones, el _____ puede servir como punto de control para medir la efectividad del sistema de informes de daños.
 19. ¿Cuáles son los cuatro fundamentos alrededor de los cuales las organizaciones más pequeñas pueden basar sus esfuerzos hacia el control de daños/derroche?
 20. ¿Verdadero o Falso? El control del derroche es una parte vital del control de pérdidas.

21. ¿Verdadero o Falso? El control del derroche a menudo se relaciona en forma esencial con la seguridad.
22. Ponga en una lista por lo menos cuatro de las ocho categorías tratadas para el control del derroche.
23. ¿Cuántas actividades se incluyen en la Figura que muestra las formas en que los supervisores pueden controlar el derroche? a) 118, b) 138, c)158, d) 178.
24. Mencione varios beneficios significativos de un control efectivo del daño a la propiedad y del derroche.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad/Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Incluir el control del daño a la propiedad en la política de control de pérdidas de la empresa.		X	
2.	Emitir cartas de aprobación por el programa, o una evidencia escrita similar de compromiso.		X	
3.	Establecer objetivos para la organización y por departamentos para el control de los daños.		X	
4.	Ampliar las reglas de informes de accidentes para incluir no sólo las lesiones, sino también el daño.	X	X	
5.	Ampliar las reglas de informe de riesgos a fin de incluir no sólo aquéllos que pudieran causar una lesión, sino también los que pudieran causar daño.	X	X	
6.	Aplicar prácticas disciplinarias actuales a la omisión de informar de un daño a la propiedad.	X	X	
7.	Mantener informados a los administradores acerca del nivel de desarrollo alcanzado por el control de daños/derroche			X
8.	Obtener papeletas firmadas de todos los trabajadores, en las que se indican la recepción y comprensión de las reglas revisadas, incluyendo los aspectos relacionados con el daño a la propiedad.	X	X	
9.	Notificar y buscar la cooperación del departamento de relaciones laborales y de los dirigentes del sindicato en todas las etapas del programa de control de daños/derroche.		X	X
10.	Publicar la Práctica Estándar para la Investigación de Accidentes/Incidentes, incluyendo el daño a la propiedad.		X	
11.	Revisar el formulario de Investigación de Accidentes/Incidentes a fin de dar cabida a las lesiones/enfermedades a los daños y a otros incidentes.		X	X
12.	Establecer cifras en dólares para las pérdidas "graves" y "mayores" por daño a la propiedad.		X	
13.	Incluir los índices de gravedad y frecuencia de los daños en la información de accidentes que se emite regularmente.	X	X	X
14.	Establecer un sistema para acumular todos los costos relacionados con los accidentes con daño a la propiedad.	X	X	X
15.	Mantener contactos regulares con el personal de reparación y mantención.	X	X	X
16.	Asegurarse de que los formularios y registros de reparación permitan la identificación de los costos por daño accidental a la propiedad.	X	X	X
17.	Considerar el uso del sistema de rótulos "Precaución: Defectuoso", a fin de proporcionar una información provechosa sobre todos los artículos enviados a los talleres de reparación.	X	X	
18.	Tomar fotografías de todos los daños mayores a la propiedad.	X		X
19.	Mantener archivos de las fotografías del daño a la propiedad y de la información de costos relacionada.			X
20.	Emitir informes periódicos con respecto a las pérdidas por daño a la propiedad (costos y lesiones reales o potenciales).		X	X
21.	Incluir los accidentes con daño a la propiedad en los informes de accidentes graves y en las reuniones administrativas de revisión de los accidentes.		X	X
22.	Establecer equipos para la solución de problemas en aspectos críticos de daño.	X	X	
23.	Dar un equilibrio razonable a la información sobre lesiones y daños en todas las comunicaciones escritas sobre seguridad/control de pérdidas.		X	X
24.	Incluir el control de daños en la orientación a los trabajadores, en las instrucciones para el trabajo y en la instrucción y consejos diarios.	X		
25.	Enfatizar las relaciones de control del derroche con el control de pérdidas y la seguridad.	X	X	X
26.	Establecer equipos para la solución de problemas para los elementos críticos de derroche.	X	X	
27.	Integrar el control del daño a la propiedad y del derroche en todas las facetas del programa de seguridad/control de pérdidas.	X	X	X
28.	Reconocer y reforzar el buen desempeño en el informe y control del daño y del derroche.	X	X	X

CAPITULO 16

SALUD OCUPACIONAL

"La salud ocupacional se dedica a la anticipación, reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores o tensiones, originados o provenientes del lugar de trabajo, que pueden provocar enfermedad, deterioro de la salud y bienestar, o incomodidad e ineficiencia".

INTRODUCCION

Los riesgos de salud ocupacional presentan algunos de los desafíos administrativos más importantes de esta década. Las investigaciones nuevas sobre problemas antiguos y las exposiciones adicionales creadas por la nueva tecnología, se combinan para crear una serie progresiva de situaciones que se deben abordar. Los administradores de primera línea se encuentran en una posición ideal para ayudar a reducir o controlar de otra forma los riesgos de salud ocupacional debido a su relación con los trabajadores, a sus habilidades administrativas y al conocimiento que poseen del trabajo que se realiza dentro de sus áreas de responsabilidad. Sin embargo, se necesita cierto conocimiento especializado.

A menudo, se puede confiar en el buen juicio y los sentidos naturales para identificar los riesgos mecánicos y físicos. Pero los polvos, los humos metálicos, las temperaturas extremas y los ruidos, no siempre son tan fáciles de reconocer. De hecho, muchos vapores y humos son incoloros e inodoros. Algunos, como el benceno o el sulfuro de hidrógeno, son tan tóxicos que si se pueden oler, es que ya se ha excedido la exposición permisible.

El propósito de este capítulo es acabar con algo del misterio de la salud ocupacional, presentando información crítica en una forma útil y comprensible. Además, se entregan técnicas administrativas específicas para los ejecutivos de primera línea, a fin de ayudarlos en la identificación, evaluación y control de los riesgos ocupacionales.

TIPOS DE RIESGOS DE SALUD OCUPACIONAL

El reconocimiento de la exposición, la evaluación de su origen y potencial para producir pérdidas potenciales, son los tres elementos básicos de cualquier programa de salud ocupacional exitoso. Con esto en mente, es provechoso familiarizarse con algunos de los riesgos más comunes en salud ocupacional. Por lo general, estos se dividen en cuatro categorías (ilustrados en la *Figura 16-1*):

1. **Químicos:** los riesgos químicos incluyen neblinas, vapores, gases, humos metálicos, polvos, líquidos y pastas cuya composición química puede crear problemas.

2. **Físicos:** los riesgos físicos incluyen ruidos, radiación, temperaturas extremas, presión barométrica y humedad extremas, iluminación, vibración, microondas, rayos láser y radiación infrarroja y ultravioleta.
3. **Biológicos:** los riesgos biológicos incluyen insectos, moho, hongos, bacterias, virus, rickettsias, parásitos gastrointestinales y otros agentes.
4. **Ergonómicos:** la ergonomía es la ciencia de la gente en el trabajo. Se preocupa de hacer la zona de interacción hombre/máquina/ambiente tan segura, eficiente y cómoda como sea posible. Sus intereses típicos incluyen el diseño del lugar de trabajo, posición en el trabajo, manejo de materiales manuales, ciclos de trabajo/descanso y asientos. Tanto el aspecto psicológico como el fisiológico del lugar de trabajo son importantes.

Las siguientes secciones tratan de cada uno de estos cuatro tipos de riesgos con mayor detalle.

RIESGOS QUIMICOS

Cada año se crean alrededor de 6.0000 nuevos productos químicos y muchos de éstos encuentran su camino al lugar de trabajo. Un número importante de éstos, además de las muchas sustancias químicas ya en uso, tienen el potencial para crear problemas graves de salud, a menos que se usen adecuadamente. En este punto será beneficioso comprender la diferencia entre tóxico y peligroso. *Tóxico* se refiere a la *capacidad* de un material para producir daño a un organismo **viviente**. *Peligroso* se **refiere a** la *probabilidad* de que una sustancia en una situación particular produzca daño. Si se administra de una cierta manera y en dosis suficientes, prácticamente cualquiera sustancia puede ser dañina. Algunas sustancias no son altamente tóxicas, pero poseen un alto potencial de riesgo debido a su potencial de incendio o explosión. Algunos materiales, tales como el cianuro, el arsénico, los compuestos de mercurio o berilio, son sumamente tóxicos, o capaces de producir daño significativo en pequeñas cantidades. Sin embargo, todos los materiales se pueden tratar con seguridad si se toman las medidas de precaución adecuadas. La toxicidad de un material permanece constante - el grado de riesgo es controlable.

CUATRO FORMAS DE UN POSIBLE “ESTRÉS” DE SALUD

QUIMICAS

NEBLINA – gotitas líquidas en suspensión
VAPOR – forma gaseosa del líquido
GAS – materia informe
HUMO – partículas sólidas/líquidas de combustión
POLVO – partículas sólidas, también fibrosas
AEROSOL - materia fina líquida/sólida
HUMO METALICO - partículas en estado gaseoso caliente

FISICAS

RUIDO – sonido indeseado
TEMPERATURA - extremos altos/bajos
ILUMINACION - nivel de intensidad
VIBRACION - condición de movimiento
RADIACION - IONIZANTE - daña las células
RADIACION - NO-IONIZANTE - produce calor
PRESION - atmosférica (alta/baja)

BIOLOGICAS

BACTERIAS - VIRUS - HONGOS
PARASITOS - Planta/Animal

ERGONOMICAS

MONOTONIA - movimiento repetido
PRESION DE TRABAJO – preocupación-fatiga
SOBRECARGA - perceptual/mental
POSICIONES CORPORALES - alzar/giran/estirar
CICLOS METABOLICOS - sobretiempo/turno/rotación
PSICOSOCIAL - relaciones/sentimientos

Figura 16-1

Método de Ingreso en el Cuerpo

La vía de ingreso en el cuerpo cambia, a veces, todo el mecanismo de la toxicidad. Por ejemplo, el tricloroetileno envenena el sistema cuando se lo ingiere, mientras que la inhalación aguda causa principalmente anestesia. Tres vías a través de las cuales las sustancias químicas pueden ingresar al cuerpo son: inhalación (respiración), absorción (a través de la piel), e ingestión (deglución). Una cuarta y mucho menos común ruta de

ingreso es por medio de inyecciones con agujas, clavos, vidrio, o por la fuerza del aire comprimido o líquido presurizado, tal como el fluido hidráulico.

Inhalación. Los productos químicos inhalados pueden ser absorbidos rápidamente en el torrente sanguíneo y transportados a todas las partes del cuerpo. El área de superficie de los pulmones fluctúa entre 28 mts. cuadrados en reposo y alrededor de 93 mts. cuadrados durante la inspiración. Esta área enorme de superficie (el tamaño de una casa pequeña) proporciona a los agentes tóxicos una gran superficie para la absorción. En realidad, esta área es hasta 35 veces el área de superficie de la piel. Debido a las membranas muy delgadas de los pulmones, el flujo de sangre está mucho más cerca del contaminante del aire aquí que en ninguna otra parte del cuerpo. Con esto en la mente, es comprensible el por qué aproximadamente el 90% de todos los envenenamientos industriales (aparte de la dermatitis) se deben a la inhalación.

Muchos contaminantes del aire, en vez de ser absorbidos y transportados por todo el cuerpo, permanecen en los pulmones causando irritación. Esta irritación provoca inflamación pulmonar, la cual a su vez, causa cicatrices en los pulmones. Esta cicatrización y sus efectos relacionados, tiene muchos nombres (antracosis, bisinosis, silicosis, asbestosis), pero la causa fundamental es la misma: irritación pulmonar y cicatrización debidas a contaminantes del aire.

Absorción. La absorción de productos químicos tóxicos a través de la piel es, por lo general, un proceso más lento. Sin embargo, donde los cortes o rasguños han roto la piel, puede ser muy rápida. Algunos productos químicos son absorbidos fácilmente a través de la piel y folículos pilosos. Una capa externa de secreción sebácea, sudor y queratina proporciona, por lo general, una cantidad pequeña de protección, pero es removida sin dificultad con agua y jabón y muchos solventes y bases orgánicas. No es extraño que algunos productos químicos sean, incluso, absorbidos a través de los zapatos con suela de cuero y de ahí a la parte inferior del pie. Los productos químicos que son absorbidos rápidamente a través de la piel incluyen: benceno, tolueno, nitroglicerina, plomo, mercurio y arsénico. Cuando los aceites corporales han sido eliminados por desgrasadores, tales como la gasolina, el querosén u otros solventes, la absorción cutánea se intensifica en gran medida. La absorción también se intensifica en ambientes calurosos.

Ingestión. Normalmente, los adultos no comen o beben, a sabiendas, productos químicos tóxicos por algo que no sean experiencias agradables. Sin embargo, el comer, fumar o beber en áreas donde existen dichos productos, puede causar problemas. Muchos productos químicos son absorbidos fácilmente en el torrente sanguíneo durante la digestión. Desde el tracto digestivo, la sangre fluye directamente al hígado y a otras partes del cuerpo.

Lavados cuidadosos y completos antes de comer y al final del turno de trabajo, son necesarios para evitar la ingestión de sustancias tóxicas.

Contaminantes del Aire

La inhalación de contaminantes del aire es la causa número uno de enfermedades ocupacionales (excluyendo la dermatitis). Las razones de esto se mencionaron anteriormente; por ejemplo, una gran área de superficie y abundante suministro

desangre. Puesto que los contaminantes del aire son una fuente de exposición tan común, se los debe evaluar y comprender cuidadosamente. Para medir la concentración de sustancias en el aire son importantes los términos siguientes:

1. ppm (partes por millón) - partes de vapor o gas por millón de partes de aire a la temperatura y presión ambiente.
2. mg/m³ - miligramos de una sustancia por metro cúbico de aire.

También se debe considerar el tiempo de exposición para evaluar adecuadamente una exposición de salud ocupacional. Esto se debe a que la dosis que uno recibe es una función de la concentración del contaminante y el tiempo de exposición. Se supone que, para la mayor parte de las sustancias, existe un nivel de exposición seguro o tolerable, bajo el cual no habrá efectos adversos significativos. Se alude a este nivel tolerable como el valor de límite umbral (TLV: Threshold Limit Value). Los TLV se determinan a través de investigaciones en laboratorios y de casos reales de exposiciones ocupacionales. Anualmente, la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (en inglés, ACGIH) publica los TLV.

Se deben mencionar varios puntos en relación con los TLV. TLV es una marca registrada de la ACGIH y no se debiera emplear cuando se aluda a los valores publicados por otras organizaciones. Algunas agencias reglamentarias han tomado las pautas del TLV y las han adoptado como normas llamadas Límites Permisibles de Exposición (en inglés, PEL: Permissible Exposure Limits).

Cuatro categorías de valores de límite umbral que usa la ACGIH son:

1. Promedio de Tiempo Compensado (TLV-TWA) es la concentración promedio para un día de trabajo normal de 8 horas, o una semana de trabajo de 40 horas, a la cual casi todos los trabajadores pueden exponerse repetidamente, día tras día, sin ningún efecto adverso.
2. Límite de Exposición de Corto Plazo (TLV - STEL) es la concentración máxima a la cual los trabajadores pueden exponerse por un corto período de tiempo (típicamente, 15 minutos) sin sufrir irritación, cambio crónico o irreversible de tejido, o suficientes narcosis (depresión mental que lleva a letargo o inconsciencia) como para aumentar la propensión a accidentes, perjudicar el auto-rescate, o reducir materialmente la eficiencia en el trabajo. El STEL se debe considerar como una concentración máxima permisible, o techo absoluto, que no se debe exceder en ningún momento durante un período continuo de 15 minutos. No se permiten más de cuatro períodos de exposición de 15 minutos, con a lo menos 60 minutos entre cada período de exposición, siempre que no se exceda el TLV - TWA diario.
3. Techo TLV - C) es la concentración que jamás se debe sobrepasar, ni siquiera en forma instantánea.
4. TLV - Piel indica sustancias que pueden incrementar la exposición total al ser absorbidas a través de la piel (incluyen las membranas mucosas y de los ojos), al igual que por otros medios.

Se debe dejar en claro que los TLV son sólo pautas. No hay dos personas que sean iguales. Existen variaciones individuales en salud mental, composición fisiológica, metabolismo y exposiciones anteriores, para nombrar unas pocas. La concentración de un contaminante igual al TLV puede no incomodar a la mayoría de los trabajadores, mientras que unos pocos individuos pueden enfermarse. Otras variables que se deben considerar cuando se evalúe el riesgo asociado con la exposición a sustancias químicas incluyen: el tiempo de exposición, otras exposiciones químicas concurrentes, tales como medicinas o productos químicos asociados con otros aspectos del trabajo; experiencias anteriores, y la vía de ingreso de la exposición. La *Figura 16-2* es una lista parcial de las variables que se deben considerar cuando se evalúe el grado de riesgo de una exposición de salud ocupacional.

Cada vez que un supervisor tenga cualquiera duda respecto de la exposición y reacción de cualquier trabajador a una sustancia tóxica, debiera buscar el consejo de expertos calificados.

Los contaminantes del aire se dividen en las categorías de polvos, humos metálicos, humos, neblinas, gases y vapores.

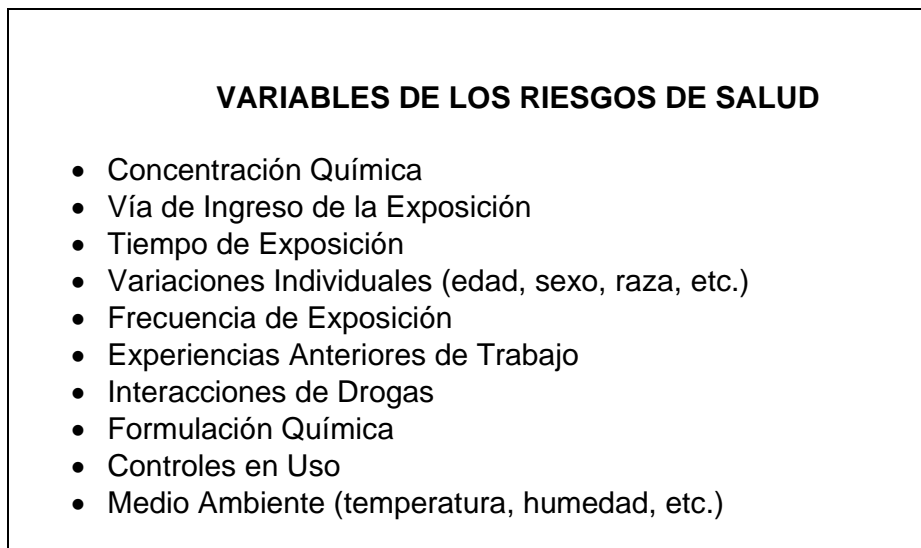


Figura 16-2

Polvos

Los polvos son partículas sólidas generadas por trituración, molienda, manipulación, impacto rápido, detonación, horadación, decrepitación (despedazar por medio de calor). Las partículas de polvo se miden en micrómetros. Un micrómetro, o micrón, como se lo llama con frecuencia, es 1/1000 de un milímetro, o la 1&25.400 parte de una pulgada. Las partículas de polvo fluctúan en tamaño de .1 a 25 micrones. Aquéllas de .5 a 5 micrones se depositan profundamente en el pulmón y causan la mayoría de las enfermedades producidas por polvos. Las partículas más grandes tienden a ser filtradas por los vellos de la nariz, o se depositan en la nariz, faringe, garganta, o bronquios antes de llegar a los alvéolos (sacos de aire), muy profundamente en los pulmones. Una persona con visión normal puede ver una partícula de 50 micrones. Las partículas de polvo más

pequeñas no se pueden ver en forma individual, pero pueden aparecer como una niebla cuando la luz brilla a través de ellas.

Al determinar el peligro presentado por la contaminación por polvo, cuatro factores críticos que se deben considerar son:

- Tipo de polvo
- Tiempo de las exposiciones
- Concentración del polvo inhalado
- Tamaño de las partículas de polvo

Como en todos los tipos de exposiciones de salud ocupacional, también se deben considerar las variaciones entre las personas en el momento de evaluar el riesgo.

Tipo de Polvo. El polvo se puede clasificar en dos categorías: orgánicos e inorgánicos. Los polvos orgánicos provienen de materiales vivos; por ejemplo, algodón y granos. Los polvos inorgánicos provienen de materia no-viviente; por ejemplo, minerales y metales. Puesto que el cuerpo reacciona en diferentes formas a diferentes tipos de polvo, uno debe conocer el tipo de polvo para saber que tipo de enfermedad se puede causar.

Tiempo de la Exposición. Algunos problemas, tales como la antracosis y la silicosis, pueden hacerse evidentes sólo después de varios años de exposición. Las exposiciones a polvos metálicos tóxicos del plomo y el manganeso causan problemas en un lapso mucho más corto (de varios días a varias semanas). Los polvos que provocan reacciones alérgicas a menudo necesitan de sólo unas exposiciones muy breves (por ejemplo, segundos) para producir una reacción. Se debe considerar la duración de la exposición cuando se evalúe el grado de riesgo.

Concentración del Polvo. La importancia de saber qué cantidad de un tipo particular de polvo está en el aire jamás se recalcará con exageración. El uso de promedios de tiempo compensado, de límites de exposición a corto plazo y de concentraciones techos, son críticas al evaluar la existencia de un riesgo a la salud.

Tamaño de las Partículas. Las partículas de polvo de 10 micrones, o menos, se consideran respirables. Puesto que el polvo fluctúa en tamaño de .1 a 25 micrones, la mayor parte del polvo no es respirable. Las partículas más grandes se filtran con más facilidad y se depositan más rápidamente que las partículas más pequeñas. Sin embargo, éstas tienen, proporcionalmente, un área de superficie mayor que las partículas más grandes. Por lo tanto, las partículas más pequeñas presentan más de una oportunidad para que los productos químicos tóxicos entren en contacto con la superficie de los pulmones y sean absorbidos.

Sílice Pura y Asbesto. Los dos polvos patógenos (que producen enfermedades) más importantes en la industria son la sílice pura y el asbesto. La sílice pura provoca una enfermedad llamada silicosis; se encuentra presente en las operaciones mineras, en la fabricación de vidrio, en fundiciones (por el uso de arena), en excavaciones de granito y en operaciones de limpieza con chorro de arena.

La inhalación de fibras de asbesto produce la asbestosis. Este se emplea en materiales a prueba de fuego, aislamientos, tejas de madera, tablas de forro para el hogar, guarniciones de frenos y cajas de baterías. La manipulación, corte, procesamiento o desgaste del asbesto, pueden generar fibras respirables, La *Figura 16-3* es una fotografía sumamente aumentada de fibras de asbesto.

Humos Metálicos

Los humos metálicos son partículas sólidas que se crean por la condensación de una sustancia desde un estado gaseoso. Los humos metálicos se producen, generalmente, después que un metal fundido cambia de líquido a vapor o gas y se condensa en el aire. Este proceso, por lo general, produce "óxidos" cuando el metal vaporizado reacciona con el aire. Todos los humos y los polvos metálicos son irritantes. Sin embargo, algunos causan más daño que una simple irritación cuando se inhalan. Los humos metálicos y los polvos se producen en operaciones tales como fundiciones, cortadura con soplete de oxígeno, esmerilado y soldadura. Los metales principales (o sus compuestos) que presentan un riesgo para la salud son: antimonio, arsénico, berilio, cadmio, cromo, cobalto, cobre, hierro, plomo, manganeso, mercurio, selenio, telurio, talio, uranio y unos pocos más.

El plomo es la fuente de un contaminante importante de humo metálico y polvo. Actualmente, son raros los casos severos de envenenamiento por plomo. Sin embargo, se deben controlar continuamente las exposiciones a este metal a fin de prevenir los síntomas moderados. El plomo se acumula en el cuerpo y los síntomas aparecen solamente cuando se ha acumulado una cantidad suficiente. Puede tomar meses para que niveles tóxicos de plomo se desarrollen en el cuerpo, pero los síntomas del envenenamiento pueden aparecer de la noche a la mañana. La concentración de plomo en el aire se debe mantener a niveles muy bajos (TLV: .15 mg/m³); se debe practicar un buen orden y aseo y se debe incluir a todos los trabajadores con exposiciones significativas en un programa de observación médica, que incluye el monitoreo de la sangre y orina para verificar los niveles de plomo.

Los humos metálicos del zinc y sus óxidos, si son inhalados, pueden provocar una enfermedad llamada fiebre de humo metálico. Los síntomas generalmente desaparecen dentro de un día. Los humos metálicos del óxido de zinc son la causa más común de la fiebre de humo metálico, pero la inhalación de magnesio, cobre y otros humos metálicos también puede causar el mismo síndrome. Las fuentes de humo de zinc incluyen: soldadura, soldadura con latón o cortadura de zinc o de metales galvanizados y limpieza abrasiva de superficies galvanizadas. Debido a que los trabajadores en las fundiciones de latón a menudo entran en contacto con esta enfermedad (el latón está compuesto de zinc, cobre y plomo), con frecuencia se la llama "fiebre palúdica del latón".

Los polvos o humos metálicos del berilio son sustancias sumamente tóxicas que pueden causar una enfermedad pulmonar y/o sistémica localizada. Es tan tóxica que han ocurrido varios casos de envenenamiento entre esposas manipulando la ropa contaminada de sus cónyuges. Los polvos o humos metálicos tóxicos del berilio tienen su origen en el berilio metálico, pero no en la explotación del mineral de berilio.

Humos

Los humos se producen por la combustión incompleta de materiales orgánicos, tales como la madera, el carbón, los productos del petróleo y las plantas. En general, se considera que el humo consiste de partículas de menos de .1 micrón y, por lo tanto, más pequeñas en tamaño que las partículas de polvo. El humo generalmente contiene gases, gotitas y partículas secas.

Neblinas

Una neblina se compone de partículas líquidas muy pequeñas suspendidas en el aire. Una neblina se forma por condensación de un gas o por la dispersión de un líquido en partículas muy pequeñas. Esta dispersión se puede realizar por medio de salpicadura, espuma, rociadura, vaporización (separando mecánicamente un líquido en partículas muy pequeñas) y otros procesos.

Los riesgos asociados con las neblinas a menudo ocurren durante el empleo de ácidos. Los ácidos crómico, clorhídrico, fluorhídrico, nítrico y sulfúrico se usan a menudo en forma diluida para limpiar con baño químico, depurar y en operaciones de galvanoplastia. Estos ácidos se usan con frecuencia en estanques enormes con áreas grandes de superficie, o son rociados en gabinetes grandes donde las neblinas se pueden formar con facilidad. Los estanques y los gabinetes de rocío debieran estar provistos de ventilación adecuada para llevarse cualquiera neblina tóxica que pudiera formarse. Todas las neblinas ácidas, al ser inhaladas, irritan seriamente a los pulmones.

Algunos ácidos (tales como el nítrico) pueden formar gases venenosos cuando reaccionan con el metal y la neblina del ácido crómico puede producir úlceras dolorosas cuando entra en contacto con la piel.

Siempre que existan neblinas ácidas se deben emplear una ventilación adecuada y el equipo de protección personal, como por ejemplo, los respiradores.

Gases

Los gases son fluidos sin forma que ocupan cualquier espacio que esté disponible para ellos. Los gases se esparcen, esto es, se extienden ampliamente por toda una estructura. Los gases se pueden convertir a un estado líquido o sólido por un aumento en la presión y una disminución de la temperatura. Los gases se pueden producir por soldadura al arco, combustión, descomposición de materia orgánica calcinada y otras reacciones químicas. Algunos ejemplos de gases son: el aire común, el metano, el dióxido de carbono, el monóxido de carbono y el (dióxido de azufre).

Diferentes gases reaccionan de maneras diferentes en los pulmones. Algunos gases no afectan a los pulmones en absoluto, pero se disuelven en la sangre y ejercen sus efectos tóxicos en alguna otra área del cuerpo. Un ejemplo de este tipo de gas es el monóxido de carbono. Este es un gas tóxico que se encuentra comúnmente en la industria. Es responsable de más muertes por asfixia y de más exposiciones peligrosas que ningún otro gas. El monóxido de carbono se produce con más frecuencia por combustión incompleta de los productos del petróleo en motores de combustión interna. Pasa a la sangre sin alterar los pulmones. La hemoglobina, el producto químico que transporta el oxígeno por todo el cuerpo tiene dificultades para realizar esto cuando

está presente el monóxido de carbono. De esta manera, una persona puede morir fácilmente debido a la falta de oxígeno en la sangre.

Algunos gases producen reacciones adversas directamente en los pulmones. Un ejemplo es el gas fosgeno, un producto de algunos solventes cuando se descomponen por el calor o la radiación. El gas fosgeno es muy irritante y provoca la formación de líquido en los pulmones. Un individuo puede ahogarse, literalmente, en estos fluidos.

El gas del ácido sulfhídrico se encuentra con frecuencia en la industria petrolera. Es muy irritante para los pulmones. Debido a esta irritación, se acumula líquido en los pulmones, resultando en dificultades para respirar. El sistema nervioso central también se ve afectado por el gas, provocando parálisis respiratoria y dando como resultado asfixia. El ácido sulfhídrico es extremadamente tóxico y se lo debe observar muy estrechamente cuando existe la posibilidad de su presencia. Otros gases que pueden ser extremadamente peligrosos incluyen óxidos de nitrógeno, el cloro y el flúor.

Es importante conocer las características del gas particular con el que usted esté tratando antes de que pueda evaluar adecuadamente los problemas potenciales que se pueden presentar a través de su uso.

Vapores

Los vapores son las formas gaseosas de sustancias que, normalmente, se encuentran en estado líquido o sólido a la temperatura y presión ambiente. Se puede esperar que haya vapores presentes dondequiera que se encuentren sus fuentes líquidas. Los vapores también se dispersan. Se pueden encontrar concentraciones de vapor cuando se emplean solventes orgánicos, diluyentes de pinturas, quitamanchas, agentes de limpieza y agentes secantes. El conocer la presión del vapor de los líquidos (la presión que ejerce el vapor sobre el líquido que se está evaporando) puede ayudar a determinar la cantidad relativa de vapor que está presente y, por lo tanto, la gravedad de un riesgo de vapor. Mientras más alta sea la presión del vapor, mayor es la cantidad de vapores liberados de un líquido.

El uso de solventes crea los riesgos de vapor más comunes. Los solventes se emplean, por lo general, con fines de limpieza o para diluir materiales. Algunos solventes comúnmente empleados son: esencias minerales, alcohol, tricloroetileno, xileno y cloruro de metileno.

Los vapores solventes normalmente ganan su ingreso al cuerpo a través de la inhalación y en un grado mucho menor, por absorción de la piel. Los solventes también presentan riesgos de incendio y explosión. Cada solvente se debe evaluar individualmente para determinar los riesgos que presenta y para determinar el manejo correcto, almacenamiento, eliminación y los procedimientos de emergencia que se necesitan. Cualquiera persona que manipule solventes debe estar familiarizada con:

1. El solvente en sí y sus propiedades.

Punto de Inflamación - La temperatura más baja en que se despiden vapor suficiente como para formar con el aire una mezcla que sea inflamable. Si esta temperatura es superior a 100°F (37,8°C) el líquido se denomina combustible. Si es inferior a 100°F, se denomina inflamable.

Límite Inflamable (Explosivo) - Cualquiera que sepa de motores a gasolina sabe que si hay demasiado poco gas en la mezcla combustible - aire (demasiado pobre), el motor no funcionará. Asimismo, si hay demasiado gas (demasiado rico), el motor tampoco funcionará. El límite entre estos dos puntos se llama punto inflamable o explosivo. Este límite incluye todas las concentraciones de un vapor entre el límite explosivo inferior (LEL: Lower Explosive Limit) y el límite explosivo superior (UEL: Upper Explosive Limit). La *Figura 16-4* enumera varios líquidos inflamables y combustibles basándose en el punto de inflamación de cada líquido.

Presión del Vapor - La presión que ejercen los vapores del solvente en el área que está sobre éste. Mientras más alta sea la presión del vapor, mayor es la cantidad de vapor presente.

Densidad del Vapor - La densidad de los vapores del solvente relativa al aire atmosférico. Si la densidad del vapor es superior a 1, desciende hasta el piso; si la densidad del vapor es inferior a 1, permanece suspendido en el aire.

2. El tipo y método de aplicación.
3. El tipo y tiempo de exposición del trabajador.
4. La temperatura en que se usará el solvente.
5. El área de superficie expuesta al solvente.
6. La velocidad de evaporación (esto tiene relación con la presión del vapor).
7. Las propiedades tóxicas (PEL, TLV).
8. La ventilación suministrada (general, local).
9. El patrón y la dirección del flujo de aire en el área de trabajo.
10. La concentración de vapor que se espera.
11. Los procedimientos correctos de almacenamiento.
12. Los procedimientos correctos de rotulado.
13. Los procedimientos adecuados de eliminación, tanto para los solventes como para los materiales contaminantes solventes.

Estas consideraciones demuestran que, cuando se evalúe la existencia de un riesgo de salud ocupacional, se debe considerar mucho más que la toxicidad de un solvente, es decir, la capacidad de un material para producir daño. Con el fin de poner en práctica un programa eficaz de salud ocupacional, se deben analizar todas las condiciones de uso de un solvente.

No son simplemente las aplicaciones más grandes y más extensas las que producen los riesgos por solventes. Las grandes operaciones en estanques o los procesos de pulverización que emplean solventes tienen más probabilidad de ser identificados como problemas y ser protegidos con ventiladores, campanas y dispositivos protectores similares. Son las aplicaciones más pequeñas que se hacen "de una sola vez", o son poco frecuentes, las que, a menudo, producen los riesgos mayores. En ocasiones, un individuo puede sentir que no existe un peligro real en el uso de un solvente en particular, puesto que se usa con poca frecuencia o sólo en pequeñas cantidades. Demasiado a menudo se asocia el grado de peligro con la cantidad de solvente empleado. ¡Esta no es una suposición segura! Personas han muerto por usar menos de 100 grs. de tetracloruro de carbono durante una operación de limpieza en un área extremadamente restringida. El peligro de explosión que presentan los vapores de una taza de gasolina hace tambalear la imaginación.

Un método, que con frecuencia se pasa por alto, para controlar los riesgos del vapor, es el etiquetado correcto de los solventes. Las etiquetas, o rótulos, debieran proporcionar información acerca de la existencia de una sustancia peligrosa (es decir, su nombre químico y su concentración); la naturaleza del peligro (es decir, incendio, explosión, irritante a la piel, cáustico, etc.); la palabra que advierte del peligro (peligro, advertencia o precaución); precauciones para su manejo y almacenamiento (es decir, guardar alejado del calor o de chispas, mantener sellado el contenedor, usar ventilación adecuada, usar el equipo de protección personal); tratamiento de emergencia e instrucciones para limpieza total; y fecha en que se distribuyó y fecha en que se debe desechar (si corresponde). En la *Figura 16-5* se exhibe una etiqueta muestra y la información que debe contener.

Jamás se deben sacar solventes de contenedores correctamente rotulados para colocarlos en contenedores más pequeños sin marcas. Si las etiquetas no dan toda la información deseada, hay que contactar de inmediato al fabricante a fin de que proporcione las etiquetas adecuadas y, al usuario, una hoja de datos sobre seguridad de materiales.

Un supervisor debiera poseer un buen conocimiento de los sistemas y símbolos de identificación comúnmente usados. Muchas sustancias presentan más de un tipo de riesgo. El sistema del diamante para la identificación de los riesgos, que se ilustra en la *Figura 16-6*, se ve a menudo en los rótulos. El diamante proporciona información acerca de riesgos de salud, incendio, reactividad y riesgos específicos sobre varias sustancias.

La información sobre incendio, salud y reactividad que aparece en el diamante se codifica de 0 a 4. Esta codificación es un intento por facilitar la rápida identificación de los riesgos durante un incendio. La *Figura 16-7* proporciona una explicación adicional de estas clasificaciones.

Conjuntos de símbolos internacionalmente estandarizados o universal se están empleando cada vez más en las etiquetas para identificar los riesgos de salud ocupacional. Algunos símbolos estandarizados de muestra se ilustran en la *Figura 16 - 8*. Diversas imágenes comunican información importante.

La Figura 16-9 ilustra cinco imágenes estandarizadas y explica su significado. El uso de colores especiales ha llegado a significar cosas específicas. La siguiente es una lista y explicación de los colores y lo que representan.

Rojo - indica peligro o calor; un peligro inmediato; también identifica el equipo para el combate de incendios y los controles de emergencia.

Verde- indica seguridad; seguro para trabajar o proceder; también identifica los lugares de rescate y el equipo médico.

Amarillo - indica un peligro potencial; indica una condición cambiante que pudiera presentar un contacto con energía.

Naranja - indica un punto peligroso de un riesgo, o el aspecto anormal de un riesgo; también significa "en reparación".

Todos los contenedores en uso debieran estar marcados. Se puede pedir etiquetas extras a los proveedores para identificar los "contenedores utilizables", es decir, aquellos que se usan para eliminar productos químicos. Una etiqueta casera puede ser una marca, una hoja de papel con adhesivo en la parte de atrás, o información que se pinta directamente o con esténcil en el contenedor del material peligroso.

Cuando se emplean materiales peligrosos, un letrero a menudo facilita la comunicación de información importante de seguridad. Un cartel lleva la misma información de la etiqueta más instrucciones sobre incendio, reactividad, salud y combate de incendios. Los carteles debieran complementar, pero no reemplazar las etiquetas.

Control de los Contaminantes del Aire

Al diseñar un sistema para controlar los contaminantes del aire, considere la naturaleza del agente, sus propiedades físicas, el grado de exposición y la naturaleza del proceso de trabajo. Algunos métodos comunes de control son:

IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS DE INCENDIO DE LOS MATERIALES					
Identif. Riesgo Salud Código Color: AZUL		Identif. Inflamable Código Color: ROJO		Identif. Reactividad (Estabilidad) Código Color: AMARILLO	
Señal	Tipo de Lesión Posible	Susceptibilidad de Materiales a Combustión		Susceptibilidad para Liberar Energía	
		Señal		Señal	
	Materiales que en exposiciones muy cortas		Materiales que se evaporarán rápida o completamente a presión		Materiales que en sí mismos son capaces de

4	podrían provocar la muerte o lesión residual importante aunque se dé un rápido tratamiento médico.	4	atmosférica y temperatura ambiente normal, o que se dispersan rápidamente en el aire arden con prontitud.	4	detonar con prontitud o de descomposición explosiva, o de reacción a temperaturas y presiones normales.
3	Materiales que en exposiciones cortas pudieran causar lesiones temporales o residuales graves, aunque se entregue un rápido tratamiento médico.	3	Líquidos y sólidos que pueden encenderse bajo casi todas las condiciones de temperatura ambiental,	3	Materiales que en sí mismos son capaces de detonación o reacción explosiva , pero requieren una poderosa fuente iniciadora, o deben calentarse bajo confinamiento antes del inicio, o reaccionan explosivamente con agua.
2	Materiales que en una exposición intensa o continuada pudieran causar incapacitación temporal o posibles lesiones residuales, a menos que se otorgue un rápido tratamiento médico.	2	Materiales que deben ser calentados moderadamente o expuestos a temperaturas ambientales relativamente altas antes de que se pueda reducir la ignición.	2	Materiales que en sí mismos son normalmente inestables y pasan rápidamente por un cambio químico, pero no detonan. Además , materiales que pueden reaccionar violentamente con el agua o que pueden formar mezclas potencialmente explosivas con el agua.
1	Materiales que ante una exposición causarían irritación, pero sólo lesiones residuales menores aún si no se da tratamiento.	1	Materiales que se deben precalentar antes de que se pueda producir el encendido.	1	Materiales que en sí mismos son normalmente estables, pero que se pueden volver inestables a temperaturas y presiones elevadas, o que pueden reaccionar con el agua, liberando algo de la energía, pero no en forma violenta.
0	Materiales que al exponerse bajo condiciones, de fuego, no ofrecerían ningún riesgo superior al del material combustible común.	0	Materiales que no arderán.	0	Materiales que en sí mismo son normalmente estables incluso bajo condiciones de exposición al fuego, y que no reaccionan con el agua.

Figura 16 - 7

Substitución o Reemplazo. El reemplazo de sustancias tóxicas por un sustituto relativamente inocuo es, a menudo, factible. La limpieza abrasiva no es necesario hacerla con arena si ésta se puede substituir en forma satisfactoria por productos con partículas de acero, cascarillas, o que no contengan sílice. La grava de dolomita puede reemplazar a la sílice pura en ciertas operaciones de fundición de metales. El benceno puede ser reemplazado por el menos tóxico xileno o tolueno. A fin de tomar una decisión inteligente en este respecto, usted debe conocer las propiedades tanto de la sustancia en uso como de su potencial sustituto. Muchos sustitutos químicos pueden hacer el trabajo igualmente bien, pero con una fracción del potencial de riesgo original.

Aislamiento de la Operación. A menudo un proceso se puede aislar en una cabina u otro tipo de recinto cerrado para prevenir la contaminación del aire circundante. En ocasiones, el proceso se puede mecanizar de manera que ningún trabajador tenga que estar en la cabina en el momento de la operación.

Eliminación o reducción de las Exposiciones del Trabajador. Un área de trabajo que genera cantidades importantes de aire contaminado, con frecuencia se puede aislar del área general. El área aislada debiera tener puertas de cierre automático, nada de ventanas y una presión ligeramente negativa con relación al área general de trabajo a fin de evitar la contaminación de toda el área. Muchas operaciones no requieren un monitoreo continuo del trabajador. Al prohibir la presencia de los trabajadores en esta área peligrosa en ocasiones que no sean las necesarias, se pueden reducir al mínimo las exposiciones. Es posible encerrar completamente una operación, con los trabajadores controlando la función desde el exterior.

Cambio en el Proceso u Operación. La cantidad de contaminación a menudo se puede controlar o minimizar cambiando el proceso o la operación involucrada. Por ejemplo, un proceso de limpieza en estanque de inmersión podría liberar menos vapor solvente que rociando o fregando. Una cabina automatizada de pintura pulverizada permite al trabajador evitar vapores o neblinas tóxicas.

Extracción Local. Con frecuencia, los contaminantes del aire pueden ser atrapados en su fuente y descargados desde el edificio o área inmediata por medio de campanas y ventiladores, según lo permiten las leyes ambientales. El sistema de captación se debiera instalarlo más cerca posible del punto de generación. Un sistema idealmente diseñado desde el punto de vista de la protección del trabajador, circunscribiría completamente la operación peligrosa y descargaría los contaminantes fuera de este sistema cerrado. De hecho, el modo que muchos ingenieros emplean para diseñar un sistema de extracción es visualizarlo completamente encerrado; luego, "hacer cortes" en esta caja imaginaria para permitir el acceso del trabajador. Se debe tener cuidado de asegurar que el sistema de extracción no sólo saque los contaminantes nocivos, sino que también sea práctico de usar. En otras operaciones, la extracción local (alta velocidad, bajo volumen) se puede usar para capturar eficazmente y sacar el polvo, los humos metálicos y los vapores lejos de la zona de respiración de los trabajadores. Para que los sistemas de extracción local sean eficaces, se deben diseñar para ser usados muy cerca del punto de la operación en donde el contaminante es liberado.

Ventilación. No es común que los riesgos de salud significativos puedan ser controlados completamente por un sistema de ventilación general. Sin embargo, donde las fuentes de un contaminante son numerosas, muy repartidas y lo no sumamente tóxicas, la ventilación general puede ser la mejor solución. La ventilación general normalmente implica abrir ventanas y puertas y echar a andar los ventiladores para aligerar las condiciones peligrosas. Esto puede ser eficaz, pero, frecuentemente, agrava los problemas y vuelve a hacer circular los contaminantes que ya se han depositado.

Métodos de Rociado. Los métodos consistentes en humedecer rociando con agua son especialmente útiles con los peligros del polvo. El usar agua u otros agentes apropiados a menudo reducirán en gran medida o eliminarán la cantidad de polvos generados. El cortar, perforar, esmerilar, mezclar y moldear en fundición, son tareas que se prestan para este tipo de control. El polvo se puede reducir en nada menos que un 75% utilizando estos procedimientos adecuadamente. Este método de control se usa extensamente para reducir al mínimo las fibras de asbesto transportadas por el aire durante la remoción de materiales aislantes que contiene asbesto.

Mantenimiento del Orden y Aseo. Los contaminantes del aire a menudo se pueden

controlar eficazmente o eliminar, simplemente, manteniendo un buen orden y aseo. El mantener tapados los solventes, el limpiar completamente los materiales derramados y el remover con prontitud el polvo a medida que se acumula (antes de que pueda dispersarse nuevamente en el aire), puede disminuir los riesgos en gran medida.

Equipo de Protección Personal. Cuando los otros métodos de control no eliminan por completo el riesgo y no existe ningún otro medio práctico para controlarlo eficazmente, se pueden usar los respiradores. Ellos constituyen una medida de control de "último recurso" y sólo excepcionalmente se los debiera considerar como una primera línea de defensa. Se debe tener cuidado en asegurarse de que se emplee el tipo correcto de respirador para el riesgo involucrado. Los respiradores deben ajustarse, mantenerse y usarse correctamente para que sean eficaces. El tema sobre el uso del respirador se trata con más detalles en la sección titulada "Un Programa de Supervisión para los Riesgos de Salud Ocupacional". Otros equipos protectores pueden variar desde vestuario, guantes, overoles, etc., hasta "trajes espaciales" completamente encerrados.

Higiene Personal. Con una debida atención a la higiene personal se reduce la probabilidad de ingestión accidental o absorción cutánea. Los lugares para comer, beber, o fumar deben estar a cierta distancia de las áreas de trabajo. Las instalaciones para lavarse con jabón y agua caliente y fría debieran ubicarse convenientemente. Cuando un contaminante se puede transportar sobre o dentro de la ropa, se necesitan salas para cambiarse y duchas. Debiera haber una ducha de emergencia cada vez y dondequiera que exista la probabilidad de una contaminación química accidental.

Monitoreo del Aire. El monitoreo del aire es necesario para identificar un contaminante y para evaluar la eficacia de las medidas de control establecidas. Algunos instrumentos registran una lectura directa que se indica en forma visual o audible. Otros toman muestras que más tarde se analizan en un laboratorio. El equipo de medición se puede atar directamente al trabajador o colocar en el área de trabajo, dependiendo del tipo de medición que se necesite.

Irritantes de la Piel

La piel proporciona muchas funciones vitales del cuerpo. Lo protege; conserva los fluidos; sintetiza las vitaminas; combate las infecciones; ayuda a regular la temperatura del cuerpo; es un órgano sensorial; se puede regenerar; impide la entrada de las bacterias; y cuando está colgada en el esqueleto correcto, puede ser bastante atractiva. Si se deteriora una cantidad suficiente de piel se puede producir la muerte. Es la primera línea de defensa contra las exposiciones a muchos productos químicos tóxicos. Hay muchos procesos, procedimientos, materiales y situaciones que pueden contribuir al desarrollo de enfermedades a la piel. Los estudios han señalado que tanto como el 25% de todos los trabajadores están expuestos a algún tipo de irritante de la piel. La mayor parte de las demandas por compensación que están archivadas son un resultado de dermatosis ocupacionales.

Como en todos los demás órganos del cuerpo, la susceptibilidad de la piel a los efectos de una exposición tóxica depende en gran medida de las diferencias individuales. La edad, el sexo, la raza, las exposiciones anteriores, la higiene personal, la cantidad de vello y muchos otros factores, también contribuyen a la reacción de un individuo a la irritación cutánea.

Los problemas cutáneos pueden ser causados por agentes mecánicos (por ejemplo, fricción, presión, traumatismo); agentes físicos (por ejemplo, temperaturas extremas, electricidad, luz ultravioleta, radiación ionizante); agentes biológicos (hongos, bacterias, plantas, insectos); y agentes químicos. Puesto que los agentes químicos causan la mayor parte de los casos de dermatitis ocupacionales, trataremos primero con ellos.

ALGUNAS PAUTAS PARA MANIPULAR PRODUCTOS QUÍMICOS

Manténgase informado acerca de los productos químicos peligrosos:

- Lea las etiquetas para enterarse de las advertencias, precauciones, primeros auxilios.
- Siga las Hojas de Información sobre Seguridad de Materiales para su área.

OBSERVE LOS PROCEDIMIENTOS:

- Use el equipo de protección personal y los dispositivos de monitoreo cuando sea necesario.
- Mantenga buen orden y aseo. Mantenga despejadas las áreas de tráfico y emergencia. Elimine los productos químicos no usados.
- Lave completamente después de usar y antes de comer. Mantenga el alimento, la bebida y el cigarrillo lejos de las áreas con productos químicos.
- Almacene los productos químicos en cantidades limitadas, en contenedores adecuados, en áreas separadas/seguras.
- Elimine los productos químicos sobrantes según el procedimiento, en sumideros o contenedores solamente.
- En caso de un derrame o exposición peligrosa, conozca y observe el procedimiento de emergencia. Consiga de inmediato atención médica.

Figura 16-10

Los ácidos, los solventes y las bases fuertes son las causas más importantes de la dermatitis ocupacional. El ácido nítrico, el ácido sulfúrico y la soda cáustica están entre las sustancias que pueden provocar quemaduras químicas y dermatitis de contacto por la acción directa sobre la piel y se los conoce como *irritantes primarias*. Otros productos químicos son considerados como sensibilizadores, porque la sustancia puede no producir una irritación a daño perceptible a la piel en un contacto inicial, pero puede hacer que la piel tenga una reacción muy fuerte en contactos subsiguientes. Una vez que un individuo se ha sensibilizado, la piel puede reaccionar en áreas que no son las expuestas al producto químico y el trabajador puede "brotar" por todo el cuerpo. Los

endurecedores que se usan en muchas pinturas "dedos partes" son, frecuentemente, sensibilizadores para muchas personas. Otros productos químicos pueden sensibilizar la piel a la luz, de manera que un trabajador expuesto a la luz solar puede desarrollar quemaduras con más facilidad que alguien que no se ha expuesto al producto químico.

Un problema importante con la dermatitis es que mucha gente no busca tratamiento a la primera indicación de un problema. Hay una tendencia a esperar para ver si se pasa. Lamentablemente, esto deja tiempo para un contacto adicional con el irritante, prolongando la exposición y agravando más la condición. Con los agentes químicos en particular, los trabajadores pueden diseminar involuntariamente la exposición, al enjugarse la transpiración o al tocar otras zonas del cuerpo mientras el irritante está en sus manos o ropa. Ellos pueden exponer a otros al no lavar en forma regular sus manos y partes del cuerpo expuestas. Su ropa contaminada puede exponer, también, a otros que entren en contacto con él.

Método para Prevenir y Controlar las Dermatitis Industrial es

El primer paso en la prevención y control de las dermatitis industriales es el reconocimiento. Los supervisores debieran estar completamente familiarizados con todas las sustancias en sus áreas que pudieran provocar irritación a la piel y con las operaciones en que se emplean. Los supervisores debieran asegurarse de que se tomen todas las precauciones posibles a fin de reducir al mínimo la exposición a estas sustancias y de que todos los trabajadores estén conscientes de los riesgos potenciales. Hay muchos métodos de control que están disponibles para prevenir o minimizar los incidentes de dermatitis ocupacional. Varios son similares a aquéllos que se trataron bajo el título "Control de los Riesgos Contaminantes del Aire".

Substitución- Cada vez que sea posible, se deben reemplazar las sustancias irritantes por otras que no lo sean, o que lo sean menos. Se debe examinar la sustancia seleccionada, como también la forma en que se suministra. Por ejemplo, la soda cáustica seca y el hidróxido de potasio se encuentran ahora disponibles en una forma virtualmente libre de polvo. Muchos otros productos pueden estar a disposición en forma de pelotillas (cuentas), pellets, gránulos, o soluciones que realizarán un trabajo adecuado.

Controles de Ingeniería. Los espacios cerrados, los controles de temperatura, los dispositivos de manejo automatizados, las campanas de extracción y los cambios de procesos, son todos controles de ingeniería que se pueden utilizar para reducir las exposiciones a sustancias irritantes.

Prácticas Estándares. El etiquetaje detallado y exacto de sustancias conocidas irritantes y las prácticas estándares estrictamente impuestas para su manipulación y uso, son excelentes controles sobre los cuales el supervisor puede influir. Los procedimientos para un correcto rotulado se trataron anteriormente en este capítulo. Muchos problemas se pueden evitar al hacer que los trabajadores tomen conciencia de los peligros asociados con estos materiales y de las precauciones que se deben tomar para su uso.

Las prácticas estándares debieran incluir las prácticas de higiene personal que se requieren para el trabajo. Los procedimientos regulares de limpieza también debieran ser parte de la práctica estándar en cualquier área que tenga un riesgo de exposición proveniente de irritantes. Se debieran enfatizar todos los aspectos de limpieza, desde el trabajador y su ropa, al piso y la maquinaria que descansa en él.

Equipo de Protección Personal. El equipo de protección personal, como por ejemplo guantes y ropa especial, puede usarse eficazmente para evitar o minimizar la exposición a irritantes cutáneos. Al seleccionar guantes, delantales, botas y mangas, se debiera prestar atención especial a cómo reacciona el irritante con el equipo protector. Por ejemplo, los productos compuestos de goma natural pronto se deterioran luego de una exposición a un álcali fuerte. La goma sintética, al como el neoprén, es más resistente a las soluciones y solventes alcalinos que la goma natural, pero puede ser afectada desfavorablemente por los solventes que contienen hidrocarburos aromáticos. Existe una gran variedad de ropa barata y desechable y que es muy conveniente usar.

Existen pomadas y cremas (a menudo llamadas cremas de barrera) para usar con irritantes cutáneos específicos. Estas cremas proteger la piel de las exposiciones y una vez que se ha completado el trabajo, se pueden quitar con lavado, eliminando con ello cualquier irritante que pudiera entrar en contacto con la piel. En términos generales, las cremas protectoras son ineficaces como único medio de protección, pero se pueden emplear para complementar el uso del equipo de protección personal.

Consideraciones de Pre-Empleo o Pre-Colocación

Todos los trabajadores debieran ser examinados con anterioridad a la colocación en una labor que tenga cualquier grado de exposición a irritantes cutáneos. Se debe tener cuidado al colocar a personas alérgicas o con una historia de dermatitis preexistente en tareas que pudieran agravar estas condiciones. Se debiera informar a los trabajadores, antes de ejecutar una tarea, de los materiales involucrados y cualquier posible irritante con el que se pudiera encontrar. Un trabajador informado está mucho mejor preparado para proporcionar información al supervisor con relación a exposiciones inadecuadas o reacciones adversas a ciertas sustancias químicas.

RIESGOS FISICOS

La segunda categoría de riesgos de salud ocupacional la constituyen los agentes físicos. Estos incluyen: ruido, vibración, radiación ionizante, iluminación, temperaturas y presiones extremas, rayos láser y microondas. Es necesario que los supervisores estén conscientes de estos agentes físicos debido a su potencial para producir efectos nocivos inmediatos o acumulativos.

Ruido

El ruido se puede definir como cualquier sonido indeseado. Lo que para una persona puede ser ruido, para otra es música. La exposición al ruido tiene muchos efectos adversos para los trabajadores, fluctuando entre tensiones físicas a desequilibrios psicológicos. El ruido contribuye a los accidentes al hacer difícil escuchar las advertencias. Se calcula que 14 millones de trabajadores, sólo en los EE.UU., están expuestos al ruido peligroso.

El ruido excesivo puede destruir nuestra capacidad de escuchar. La cantidad de daño que produce el ruido depende de lo fuerte que éste sea o por cuánto tiempo se escuche. La frecuencia o el tono también tiene algún efecto en el sentido que los sonidos con tonos altos son más dañinos que los de tonos más bajos.

La pérdida auditiva puede variar desde un agotamiento o fatiga del oído interno, que causa una pérdida auditiva temporal, hasta una pérdida permanente de la audición. Por lo general, el trabajador con una pérdida auditiva temporal tiene dificultad para comprender una conversación al finalizar el turno de trabajo, retornando la audición normal para cuando comience el próximo turno. Una pérdida permanente de la audición resulta de la destrucción de las celdillas del oído interno, las cuales jamás se podrán reparar o reemplazar. La gente con una pérdida auditiva permanente jamás recobra la audición normal. Ellos generalmente dicen: "Puedo escucharlo, pero no puedo comprenderlo". Normalmente, la capacidad para escuchar sonidos con tonos altos se pierde primero, lo que significa que una persona aún puede escuchar algunos sonidos, pero la conversación u otros sonidos le resultan confusos o distorsionados. Es interesante hacer notar que las ayudas auditivas pueden hacer más fuerte la conversación, pero no más clara. Esta es la razón de por qué este tipo de ayudas rara vez son una cura para la pérdida de la audición.

Otros efectos adversos del ruido incluyen el aumento del ritmo cardíaco, aumento de la tensión arterial y estrechamiento de los vasos sanguíneos, los que luego de un lapso de tiempo, colocan una carga adicional sobre el corazón y contribuyen a varias enfermedades cardiovasculares. El ruido también somete a esfuerzos a otras partes del cuerpo, provocando secreciones hormonales anormales, insomnio y fatiga. Estas pueden conducir a una declinación del desempeño en el trabajo, a altos índices de ausentismo, aumento de las tasas de accidentes, moral deficiente, alta rotación laboral y aumento de las demandas por compensación.

Antes de que un problema de ruido pueda ser manejado adecuadamente, se deben comprender algunos conceptos básicos. La cantidad de presión que crean las ondas sonoras se mide en unidades llamadas decibeles (dB). Si el nivel del sonido se aumenta en 5 dB, a los oídos parece como si la intensidad del sonido se hubiera duplicado. Si se lo disminuye en 5 dB, parece que fuera disminuido en la mitad.

La frecuencia de una onda sonora es el número de vibraciones por segundo medida en Hertz (Hz). Los jóvenes pueden oír sonidos que fluctúan entre 20 Hz a 20.000 Hz. El sonido compuesto de frecuencias superiores a 20.000 Hz es denominado ultrasonido y por lo general, no puede ser captado por el oído humano.

Ciertos instrumentos miden el nivel del sonido (dB) en una escala "A", que es una escala de las frecuencias que escucha el oído humano. Las mediciones que se hacen en esta escala se conocen como dB(A). La *Figura 16-11* ilustra diversos sonidos y sus lecturas dB(A) correspondientes.

Las lecturas que se tomen con medidores de nivel de sonidos se debieran obtener lo más cerca posible del oído del trabajador y ese oído debe ser el que se encuentre más próximo a la fuente de ruido. Con frecuencia, el ruido no se puede localizar y/o el

trabajador se traslada durante su labor, de manera que esto pueda ser imposible de realizar. Si éste es el caso, puede ser posible que el trabajador use un audio-dosímetro para proporcionar una medición más exacta de la exposición al ruido.

Los instrumentos para medir los niveles de sonidos y las propiedades de los sonidos incluyen a los medidores de niveles sonoros, los analizadores de banda de octava y los audio-dosímetros personales. Para medir con exactitud el ruido y determinar la naturaleza y extensión de un problema de ruido, uno debiera recibir entrenamiento especial en esta área. El entrenamiento se encuentra disponible a través de los fabricantes de instrumentos, agencias de gobierno, e instituciones privadas.

Se debe recordar que el ruido no tiene que producir incomodidades o distracción para ser nocivo. El hecho de que los trabajadores no parezcan estar molestos o no se quejen por el nivel del ruido, no es garantía de que no exista un problema de ruido. La pérdida de la audición puede ocurrir y de hecho así sucede, sin incomodidad. Una pérdida gradual de la audición puede ocurrir sin que el individuo está consciente de ello. Una persona no se acostumbra al exceso de ruido - se queda sordo. La Figura 16-12 contiene algunas reglas empíricas, no técnicas, para reconocer los problemas de ruido.

Métodos para Controlar las Exposiciones a Ruido

El primer método para controlar las exposiciones a ruido que se le ocurre a un supervisor sin entrenamiento, es la aplicación absoluta del equipo de protección personal, tales como los protectores auditivos del tipo fono o los tapones. Excepcionalmente debería ser éste el primer método de control que se use. Aún cuando el equipo de protección personal puede ser útil, a menudo existen formas más efectivas para manejar el problema. Los enfoques siguientes hacia el control del ruido se debieran considerar en el orden en que se dan.

REGLAS EMPIRICAS NO-TECNICAS PARA AYUDAR A LOS SUPERVISORES A RECONOCER LOS PROBLEMAS DE RUIDO

1. Una pérdida de audición perceptible, aunque temporal, después de dejar un área de ruido donde existió un período prolongado de exposición.
2. Quejas de los trabajadores sobre dolores de cabeza o un "zumbido en los oídos" (tinnitus) durante o después del día de trabajo.
3. Dificultad para la comunicación verbal en un área, como queda demostrado por la dificultad para ser escuchado o comprendido en distancias cortas.
4. Accidentes que ocurren porque no se escuchan las advertencias.
5. Comentarlos o quejas relacionadas con un cierto grado de pérdida de audición.

Si existe cualquiera de estos síntomas, se debiera practicar una investigación más detallada.

Figura 16 - 12

Reducción del ruido en su origen. Con frecuencia, se deja que las máquinas se deterioren debido a falta de mantenimiento. Este deterioro crea problemas de ruido donde no debiera existir ninguno. El establecimiento de un programa regular de mantenimiento a menudo elimina o reduce en forma significativa el ruido proveniente de equipos mal mantenidos. En otros casos, un silenciador u otro tipo de amortiguador de ruidos, puede resolver el problema. Las substituciones de procesos constituyen otra alternativa (como por ejemplo, la soldadura por puntos en vez del remachado, o el uso de una herramienta vibratoria para marcar en lugar del estampado).

Reducción del ruido transmitido. En los casos donde el ruido producido por una máquina o proceso no se puede controlar en su origen, a menudo se puede reducir significativamente la transmisión de ese ruido. Montajes para la vibración, proveer de material amortiguador, alterar las frecuencias, reducir la turbulencia, también se pueden usar para reducir la cantidad de ruido transmitido. Algunas prácticas administrativas, tales como la rotación de los trabajadores, o la decisión de construir "salas silenciosas", donde los trabajadores puedan alejarse del ruido en forma periódica, también se pueden usar para controlar los riesgos de ruido.

Equipo de protección personal. Cuando otros métodos no han controlado satisfactoriamente el problema de ruido, con frecuencia se puede lograr una efectiva atenuación de éste mediante el uso del equipo de protección personal (como, por ejemplo, una variedad de protectores tipo fono o tapones). Se debe prestar mucha atención al correcto ajuste, aplicación y uso. Se deben hacer cumplir estrictamente las reglas que exigen protección auditiva después que se haya explicado claramente a todos los trabajadores afectados la necesidad de dicha protección y su propósito.

Vibración

El ruido y las vibraciones a menudo se originan en la misma fuente y por esta razón, se las relaciona recíprocamente. Sin embargo, los efectos desfavorables de ambos son completamente diferentes.

Existen dos tipos de vibraciones. La primera es la vibración de todo el cuerpo, como la que ocurre al ir sentado en un tractor. La segunda es "parcial", como la que se transmite a sus manos mientras opera una sierra de cadena. La primera puede llevar a un aumento en el consumo de oxígeno, del ritmo respiratorio y del rendimiento cardíaco, a una postura anormal (probablemente debido a daño de un nervio), a una alteración de la actividad cerebral y de la agudeza visual y a ciertos cambios bioquímicos.

La vibración parcial, que resulta generalmente del uso de ciertas herramientas manuales, puede causar contracción de los vasos sanguíneos, lo que conduce a los "dedos blancos" que se aprecian en el Síndrome de Raynaud. También puede llevar a inflamación y degeneración de los nervios, provocando parálisis y disminución de la sensibilidad al tacto y a la temperatura, deformación de los huesos de la muñeca y un encogimiento de los músculos. La vibración en el rango de 40 a 125 Hz es la que aparece implicada con más frecuencia en los casos reportados de desórdenes por vibración.

Los métodos para controlar los riesgos de vibración son el aislamiento, la amortiguación y la reducción en la fuente. El aislamiento implica separar la fuente de la vibración de la superficie que la irradia. La separación se puede realizar usando conectores de tuberías o conductores flexibles y/o fijando las cajas al piso en vez de a la máquina. La amortiguación reduce la capacidad de vibración de la fuente emisora cubriéndola con un "aislante". La reducción en la fuente implica reducir los impactos, reducir la fricción de deslizamiento o de rodamiento y/o reducir el desequilibrio. Las soluciones para los problemas de vibración a menudo se pueden encontrar empleando un enfoque de sentido común. Si no hay una sola y sencilla respuesta obvia, se pueden usar mediciones de la vibración para mostrar el progreso que se está haciendo y para señalar los pasos futuros para la corrección.

Temperaturas Extremas

Existen un número de variables que se deben considerar cuando se evalúan los riesgos que presentan las temperaturas extremas. Las variaciones individuales, la duración de la exposición, el tipo de trabajo, la velocidad del viento, la temperatura de bulbo húmedo (la temperatura considerando los efectos enfriantes de la evaporación), la temperatura de bulbo seco (la temperatura no considerando los efectos enfriantes de la evaporación) y otros factores, se deben tomar en consideración al identificar y evaluar los riesgos que presentan los extremos de temperatura.

El sentido común puede servir de gran ayuda en la solución de muchos problemas asociados con temperaturas extremas. No obstante, a menudo se debe buscar la ayuda profesional de médicos o higienistas industriales a fin de proporcionar soluciones eficaces. El frío extremo puede causar daño a los tejidos por hipotermia y congelación, con poca incomodidad o advertencia. La exposición prolongada a temperaturas bajas puede, por supuesto, causar la muerte. La fatiga térmica, que es la respuesta del cuerpo a tensiones causadas por exceso de calor, agota al sistema cardiovascular, provoca calambres, postración, insolación e incluso la muerte.

Agravando los peligros de las temperaturas extremas está el hecho que los trabajadores a menudo no tienen conciencia de ningún problema o amenaza a su salud sino hasta cuando es demasiado tarde. Los trabajadores expresan que pueden "aguantar" o que no estén realmente seguros. Se debe tener presente que la exposición a altas temperaturas puede elevar peligrosamente la temperatura central del cuerpo mientras el trabajador está totalmente ignorante de cualquiera incomodidad y de que la congelación puede ocurrir con muy poco, o ningún dolor en absoluto.

Una vez que se ha reconocido un problema causado por temperaturas extremas y se lo ha evaluado adecuadamente, existen varios métodos posibles de control. Los métodos que se empleen dependen del tipo y grado de la exposición.

Ambientes Fríos

Algunos controles que se sugieren para las exposiciones al frío son:

Ropa Adecuada. El espacio encerrado entre el cuerpo caliente y el aire exterior es crítico. La ropa se usa para mantener dentro el calor y fuera el frío. Frecuentemente, varias capas de ropa relativamente liviana protegen más que una sola prenda de vestir gruesa, porque se crea un espacio cerrado adicional. La vestimenta debiera ser

adecuada para brindar calor, pero no tan gruesa como para causar un exceso de transpiración o de consumo de energía. Si se usan varias capas de ropa, luego, cuando aumente el esfuerzo, se puede eliminar algo de ella a fin de evitar la transpiración. La piel húmeda se daña con mucha más rapidez que la piel seca y aumenta en gran medida el riesgo para el trabajador.

Buena Condición Física. Los trabajadores que se encuentran en buenas condiciones físicas están mejor capacitados para adaptarse a los extremos de temperatura, haciendo un uso total de las propias capacidades de adaptación del cuerpo; por ejemplo, buenas reservas cardíacas y pulmonares.

Sistema de Compañeros. En áreas de frío extremo (como, por ejemplo, bodegas de almacenamiento o de refrigeración), los trabajadores jamás debieran trabajar solos. La pérdida de la conciencia en tales áreas podría ser fatal en un corto período de tiempo.

Ambientes Calientes

El control de la fatiga térmica proveniente de ambientes calientes incluye controles de ingeniería, procedimientos administrativos, aclimatación, vestuario adecuado y equipo de protección personal.

Controles de Ingeniería. Algunos métodos de ingeniería que se usan para controlar las fatigas inducidas por el calor, incluyen:

Ventilación. Tanto la ventilación general como el enfriamiento parcial se usan para reducir el calor presente en el ambiente de trabajo. La descarga local del aire caliente puede controlar en forma eficaz un ambiente excesivamente caluroso. Los ventiladores de enfriamiento personal pueden facilitar la evaporación de la transpiración y la eliminación del calor ambiental. Se debe tener cuidado de evitar hacer circular aire muy caliente, pues esto sólo servirá para incrementar la fatiga calórica del trabajador, las técnicas de enfriamiento por evaporación o refrigeración mecánica también se pueden usar para reducir las temperaturas del aire.

Cambios de equipos y procesos. Algunas veces, los equipos y procesos que producen calor se pueden aislar, rediseñar, reubicar, o substituir, con el fin de reducir la cantidad de calor generada. Algunos ejemplos incluyen cubrir los tanques que emiten vapor, los desagües las cañerías de agua caliente para reducir el calor liberado al aire.

Dispositivos que economizan trabajo. Tratan de hacer un mejor uso de las herramientas mecánicas y ayudas para levantar a fin de reducir la mano de obra normal. La reducción resultante de la carga de trabajo en los trabajadores, dará como resultado menos fatiga calórica.

Defensas o barreras para el calor. Se puede proteger a los trabajadores por medio de defensas reflectantes de material aluminizado o tableros aislantes. El uso de tales defensas puede reducir significativamente las exposiciones y podría evitar la necesidad de equipo de protección personal.

Prácticas Administrativas. Algunas medidas eficaces de control administrativo que se utilizan para reducir la fatiga calórica, incluyen:

Selección y examen periódico de los trabajadores. El desempeño anterior de un trabajador en ambientes calientes es, tal vez, el criterio más confiable para predecir el desempeño futuro bajo condiciones similares. A los trabajadores nuevos, sin exposiciones previas al calor, se los debiera examinar por medio de tales procedimientos como las pruebas estándares de aptitud física y de tolerancia al calor. Se deben practicar exámenes periódicos a los trabajadores, especialmente a los de más edad, prestando atención especial a los deterioros crónicos o enfermedades progresivas de los sistemas diversos del cuerpo; por ejemplo, los sistemas circulatorio, pulmonar, genético urinario y endocrino.

Controles de trabajo. Estos incluyen: un programa de trabajo-descanso para reducir los esfuerzos máximos. Una distribución del trabajo en un período máximo de tiempo, programación del trabajo arduo para la parte más fresca del día y distribución del trabajo pesado entre varios operarios.

Entrenamiento del trabajador. A los trabajadores se les debe enseñar lo básico sobre cómo prevenir las enfermedades derivadas del calor, al igual como sus síntomas, causas y tratamiento.

Reposición de los fluidos del cuerpo. Los trabajadores que laboran en ambientes calientes debieran aumentar su consumo de líquidos y electrolitos (minerales) para reponer los perdidos por la evaporación de la transpiración. Una dieta normal proporciona, por lo general, una cantidad adecuada de consumo de sal. Si se necesitara un aumento de ésta (y esto es sumamente improbable, considerando que los norteamericanos consumen de diez a quince veces la cantidad de sal necesaria), se debiera hacer en la hora de las comidas, salando los propios alimentos. El agua potable se debe mantener fría (4°C a 15°C) para estimular su consumo. Se debiera alentar el beber pequeñas cantidades de agua a intervalos frecuentes.

Aclimatación. En ambientes calientes, una persona aclimatada al calor tiene un ritmo cardíaco más bajo, una temperatura corporal más baja, mayor cantidad de transpiración y un sudor más diluido (con menos contenido de sal) que una persona no aclimatada. El trabajar en el calor por alrededor de dos horas al día, durante siete a catorce días, resultará, esencialmente, en una completa aclimatación a esa situación en particular. La aclimatación se logra, por lo general, manteniendo las condiciones ambientales en un nivel relativamente constante y aumentando gradualmente la cantidad de trabajo realizado (por una semana). La falta de agua o sal reducirá la rapidez de la aclimatación. Una vez que ésta se logra, se pierde lentamente; pero una cantidad medible se puede perder en sólo unos pocos días.

Equipo de protección personal. El tipo y cantidad de ropa que los trabajadores usen, afectan significativamente su capacidad para arreglárselas con las fatigas calóricas. La vestimenta debiera ser suficientemente suelta como para permitir una circulación adecuada del aire y de la sangre, pero no lo bastante suelta como para ser atrapado por una maquinaria o equipo en movimiento. Se puede usar ropa aluminizada o reflectante para proteger a los trabajadores del calor radiante generado en acerías, fundiciones y otras industrias de metales calientes. Los equipos protectores adecuados

varían en gran medida entre un trabajo y otro. Se puede encontrar información sobre equipos disponibles en la literatura científica y pseudocientífica.

Radiación Ionizante

Antiguamente limitada a la investigación médica, al diagnóstico y al tratamiento, la radiación ionizante se usa cada vez más en la industria. Las pruebas no destructivas de cañerías y fundiciones se realizan comúnmente con dispositivos de rayos X. Los manómetros radioactivos se emplean en el control de calidad, donde se deben mantener tolerancias críticas. Los microelementos radiactivos se usan en química analítica.

Debido a que no se puede ver, oír, sentir o gustar, no advierte anticipadamente del daño que está causando. De hecho, pueden pasar días, semanas, meses, o incluso años, antes de que se puedan detectar los efectos de un exceso de exposición. Los efectos de la sobreexposición a menudo son muy difíciles de atribuir a una sobredosis de radiación ionizante. Por lo general, ella daña rápidamente las células reproductoras, como las del tracto intestinal, de la médula ósea (donde se producen las células sanguíneas), de los folículos pilosos, de la base de las uñas, etc.

El empleo de la radiación ionizante requiere de procedimientos estrictos de control (proporcionados, por lo general, por el gobierno), y de un conocimiento completo del tema por parte del supervisor. Un adecuado entrenamiento y educación son algo esencial para los supervisores de trabajos con riesgo de este tipo. La protección contra la radiación es un campo altamente técnico y sólo debiera tomarlo a su cargo una persona completamente entrenada.

Una medida preventiva fundamental al exponerse a riesgos de radiación ionizante es monitorear estrechamente las exposiciones a ella. El monitoreo se puede realizar por medio del uso de placas de películas, anillos de películas, o dosímetros de bolsillo. Estos últimos dan una lectura completa de la radiación ionizante presente, mientras que las placas de película se deben sacar y procesar para determinar la dosis recibida. El trabajador no sabrá si la exposición fue excesiva si no hasta después de que se haya desarrollado la película. Es preferible un dosímetro de bolsillo, especialmente en trabajos críticos que poseen una alta probabilidad de exposición a radiación, ionizante. *Las placas de bolsillo no protegen*; ellas, simplemente, miden el grado de exposición. Existen sí, instrumentos que dan una señal de advertencia cada vez que se exceden ciertos niveles de radiación.

Radiación No-Ionizante (Electro-Magnética)

Esta radiación, en su forma infrarroja, ultravioleta, microondas y rayos láser, provoca daños personales diferentes a los de la radiación ionizante. La radiación no ionizante puede quemar la piel o las estructuras fundamentales y las microondas pueden causar daños internos profundos. El primer paso para controlar los riesgos de este tipo es reconocer su posible existencia.

1. **Radiación Infrarroja.** Algunas fuentes típicas de radiación infrarroja en la industria son el secado y cocción de pinturas, tintas, o barnices; calentamiento de industria son el secado y cocción de pinturas, tintas, o barnices;

calentamiento de **(líneas no legibles) fraguado; envejecimiento**carnes, vegetales y cerámica; y fundición y refinamiento de minerales metálicos. El calor radiante eleva la temperatura de la superficie sobre la cual cae, y no el aire a través el cual se transporta. Por lo tanto, la ventilación y el movimiento del aire no ayudan a controlar este tipo de riesgo. Comúnmente se usan protectores del calor radiante y ropa reflectante para proteger contra el calor radiante. También se debiera usar protección visual con filtros infrarrojos apropiados.

2. **Radiación Ultravioleta.** Una fuente común de radiación ultravioleta es la luz solar. Las fuentes industriales de este tipo de radiación incluyen la soldadura al arco, y las lámparas ultravioletas que se emplean con fines de inspección y/o para esterilización. El destello de la soldadura o las quemaduras ocasionadas por la exposición a radiaciones altas, son una queja común de los soldadores que, accidentalmente, miran en forma directa a un arco de soldadura sin la protección adecuada visual (en la forma de lentes filtradores correctos). La ropa apropiada es un método fundamental de control. Los soldadores debieran usar siempre camisas con manga larga, abotonadas en el puño y cuello. También es necesario el uso de una máscara de soldador provista de un lente filtrador adecuado. Se debiera evitar la exposición innecesaria a la soldadura.
3. **Microondas.** La radiación por microondas se está empleando cada vez más para cocinar, secar en operaciones de encolado de maderas, deshidratar por congelación, y diaterma médica. Las microondas producen calor dentro de un material y presentan un grave riesgo de salud para los humanos. La exposición excesiva a ellas puede provocar cataratas y daño a los órganos reproductores humanos. El control de los riesgos asociados con el uso de las microondas se lleva a cabo mediante una defensa adecuada, reduciendo al mínimo las exposiciones, con procedimientos de trabajo acertados y un buen programa de mantenimiento. Las agencias de gobierno y los fabricantes proporcionan los criterios de exposición para los usuarios de las microondas.
4. **Rayos Láser.** El láser (amplificación de la luz por medio de la emisión estimulada de la radiación) está compuesto por ondas luminosas paralelas que viajan en la misma dirección. En años recientes, los rayos láser han encontrado aplicaciones fuera de la investigación, en las áreas de la comunicación, soldadura, curación, agrimensura, mediciones mecánicas, holografía dimensional y en el campo de la cirugía. La intensidad de las ondas láser puede ser tal que puede resultar en una lesión grave si son manipulados en forma incorrecta. Los reflejos de los rayos láser son tan peligrosos como los rayos directos. El ojo es la parte más vulnerable del cuerpo, porque el cristalino enfoca el láser en un punto diminuto en la **(original no legible)** han definido con claridad los límites seguros de exposición y, por esta razón, se deben evitar las exposiciones a ellos, si es posible. La tecnología láser es sumamente sofisticada. Se recomienda consultar con profesionales calificados como guía en esta área. La "Norma para el Uso Seguro de los Rayos Láser, ANSI136-1," puede proporcionar alguna información útil en este campo.

Iluminación

El hombre, unos pocos peces y algunas aves, son las únicas especies que gozan de visión policromática-la capacidad de ver las cosas en "vivos colores". Sin una adecuada iluminación, este precioso don se pierde; además, los riesgos que aparentan ser menores, son creados y también desestimados con mucha ligereza. La iluminación es tan sencilla y tan fundamental que a menudo se menosprecia. Un recorrido breve por varias instalaciones, incluso por aquellas que con frecuencia se enorgullecen por sus programas de seguridad y salud, revelan muchos de los siguientes riesgos relacionados con la iluminación:

1. Ampolletas quemadas en pasillos que se usan poco, escaleras y zonas de almacenamiento.
2. Instalaciones de luz fluorescente con uno o más tubos quemados o no funcionando adecuadamente.
3. Instalaciones de luz cubiertas de suciedad, grasa o aceite.
4. Poca o ninguna provisión de iluminación de emergencia.
5. Salidas e intersecciones sin iluminación o débilmente iluminadas.
6. Iluminación temporal (y generalmente inadecuada) que, con el tiempo, se ha vuelto permanente.
7. Fuentes de iluminación colocadas en forma deficiente, lanzando sombras en el área de trabajo del empleado.
8. Ventanas tan sucias que reducen la cantidad de luz que entra.

Algunos términos que se emplean en el diseño y evaluación de la iluminación son:

1. **Bujía pie** – unidad de iluminación. Es la iluminación en un punto sobre una superficie que está perpendicular y a un pie de distancia de una bujía "estándar".
2. **Deslumbramiento** – cualquiera luminosidad que provoque incomodidad, molestia, interferencia con la visión, o fatiga ocular.
3. **Nivel de iluminación** – cantidad de luz que cae sobre una superficie, medida en bujías pies (si se trata de pies cuadrados), o en luz (si se trata de metros cuadrados).
4. **Intensidad** - cuánta luz emite una fuente en una dirección dada. La unidad de medida es la "candela", algunas veces denominada "bujía".

Existen normas para los niveles recomendados de iluminación en ciertas áreas, tareas y localizaciones.

Si se percibe que existe un problema de iluminación, se debieran medir los niveles de luz con un medidor apropiado. Luego estas lecturas se debieran comparar con las normas pertinentes. Si no se pueden encontrar normas, a menudo una discusión con los trabajadores proporcionará algunas soluciones.

El aumentar los niveles de iluminación, el cambiar las fuentes luminosas, o incluso el pintar un área en forma más brillante o con colores más reflectantes, proporciona, por lo general, progresos importantes.

Recuerde que los problemas de iluminación más comunes aparecen en una lista en la primera parte de esta sección. Tiene sentido descartar estas causas antes de mirar a otra parte en busca de fuentes de problemas de iluminación.

RIESGOS BIOLÓGICOS

Bacterias, virus, hongos, rickettsias, artrópodos (insectos), protozoos, helmintos (lombrices), animales y plantas, todos ellos pueden presentar riesgos biológicos. Con demasiada frecuencia se centra la atención en los agentes infecciosos, tales como las bacterias y los virus, olvidándose del empleado que lee los medidores mientras repele el ataque del enloquecido asesino llamado "Fido", en el patio posterior de la casa de la Sra. López o del instalador de líneas que es mordido por una serpiente venenosa, o del guardabosque que padece de fiebre del heno o zumaque venenoso.

En general los riesgos biológicos no se presentan como muchas exposiciones peligrosas, como lo hacen otros tipos de riesgos de salud ocupacional. Sin embargo, existen ciertas ocupaciones con un número importante de exposiciones. Las ocupaciones que involucran alimentos o procesamiento de alimentos, plantas y animales, personal de laboratorios, médicos, veterinarios y personal de investigación, todos tienen un nivel alto de exposición a riesgos biológicos. Los mineros y agricultores también se encuentran ante un riesgo mayor debido a su contacto con la tierra. Existe un número de enfermedades que se transmiten fácilmente de los animales al hombre (enfermedades zoonóticas) y constituyen una gran preocupación para los envasadores de carne, los investigadores de laboratorios y los veterinarios. Algunas de estas enfermedades son la leptospirosis (enfermedad de Weil), la brucelosis (fiebre ondulante), la tuberculosis, la psitacosis y otras.

Los supervisores debieran identificar todas las exposiciones a riesgos biológicos que existen en su operación. Una vez que estas hayan sido identificadas, se debiera consultar a personal médico calificado, higienistas industriales y/o textos de referencia, a fin de evaluar la gravedad del riesgo. Una vez que se haya evaluado el riesgo, se debieran establecer pasos para controlarlo. Algunos métodos de control comúnmente usados incluyen: buenos procedimientos de higiene personal; control de insectos; equipos de protección personal, tales como máscaras de filtración o guantes protectores; procedimientos adecuados de trabajo; instalaciones sanitarias apropiadas; educación del trabajador; monitoreo y buen mantenimiento del orden y aseo.

ERGONOMIA

La cuarta categoría de riesgo de salud ocupacional es la ergonomía. El término viene de dos palabras que significan "trabajo" y "ley". De esta manera, la ergonomía trata sobre las leyes del trabajo. Estudia la relación del hombre con la máquina al diseñar el ambiente de trabajo para que se "adapte" a las características físicas y mentales de éste. Su uso permite el diseño de tareas que no sólo aumentan la habilidad y productividad de un trabajador, sino que también protegen a la persona del exceso de esfuerzos y de tensión. Las soluciones ergonómicas a los problemas pueden ser tan sencillas como un apoyo para los pies a un banco de trabajo, proporcionar un taburete ajustable, o elevar la superficie de trabajo a un nivel confortable. O, puede ser tan complicada como rediseñar una herramienta manual para que se adapte al puño del trabajador o cambiar las operaciones de manejo de materiales a fin de evitar el tener que levantar, doblar (las rodillas), o inclinarse. Algunas preocupaciones ergonómicas importantes son:

Levantamiento

Técnicas inadecuadas para levantar y un diseño deficiente del lugar de trabajo son la fuente de muchos miles de lesiones innecesarias a la espalda. Este tipo de lesiones responde por aproximadamente el 33% de todas las demandas por compensación. Se han desarrollado y enseñado a los trabajadores varios métodos para levantar. El factor clave en cualquier técnica de levantamiento es doblar las rodillas al hacerlo. Con esto se reduce el esfuerzo del músculo posterior y del disco intervertebral. Otros aspectos de un levantamiento correcto, tales como los pies separados, cargar de cerca, etc., tienden a hacerse automáticamente cuando una persona dobla las rodillas para levantar algo.

Los supervisores que enseñan a sus trabajadores a doblar sus rodillas al levantar, que especifican qué cargas las deben levantar entre dos o más personas y que alientan a sus trabajadores a usar las ayudas disponibles para levantar, reducirán significativamente sus casos de lesiones a la espalda. Se pueden lograr reducciones incluso mayores eliminando la necesidad de levantar, especialmente desde posiciones difíciles.

Fatiga

Muchas industrias comúnmente trabajan en turnos extensos, en los cuales la fatiga puede llegar a ser un problema; y turnos rotativos, los que pueden crear tensión por la interrupción de los ciclos rítmicos del cuerpo.

La fatiga puede resultar de cualquier número de factores, incluyendo monotonía, exceso de ruido, preocupación, malos hábitos de comida, trabajar demasiado arduamente, trabajar demasiado tiempo y otros. Los síntomas de la fatiga crónica incluyen incapacidad para dormir o descansar y desempeño subestándar crónico. También pueden incluir somnolencia y falta de estabilidad al caminar o moverse; pero los síntomas más comunes son: falta de memoria, pérdida del auto-control, angustia, ansiedad, irritabilidad e inestabilidad. El paciente de fatiga crónica es incapaz de centrar la atención en detalles y puede no estar consciente del desempeño subestándar.

Ritmo Metabólico

Las funciones y actividades corporales de un individuo varían a lo largo de un ciclo de 24 horas, mientras la persona se ajusta a un ciclo de día-trabajo y noche-descanso. El término "ritmo circadiano" se usa a veces para describir este ciclo de las funciones corporales y otros fenómenos metabólicos que ocurren en las personas durante un período de 24 horas. Cuando este ciclo es alterado por cambios en un turno de trabajo, cambios en los hábitos de sueño, viajes a través de husos horarios, etc., aumentan los actos subestándares y disminuye la eficiencia. Un ritmo metabólico alterado, generalmente da como resultado un descenso en el desempeño en el primer período de 24 horas después de que se produce un cambio, un desempeño críticamente deficiente en el segundo período de 24 horas, seguido de un progreso gradual durante los próximos cinco días. Después de una semana, el ritmo metabólico de un individuo se ajusta a casi la eficiencia anterior.

Una investigación reciente indica que si los turnos se rotan hacia adelante (con el reloj) hay menos tensión que si se rotan hacia atrás (a un turno más temprano). Algunas organizaciones han encontrado que vale la pena ofrecer turnos suficientemente diferenciados, como para eliminar la necesidad de turnos rotativos.

Un supervisor juicioso tomará en cuenta tanto la fatiga como la alteración del ritmo metabólico al hacer asignaciones de trabajo, especialmente de aquellas más complicadas, que tienen un alto potencial de pérdida grave.

Riesgos Psicosociales

Los riesgos psicosociales se conocen mejor como tensión del trabajador. Actualmente, se está realizando una gran cantidad de investigación en esta área. Las primeras indicaciones señalan que la tensión del trabajador es hoy día un problema importante en la industria. Entre las causas se incluyen: trabajar bajo condiciones poco racionales, relaciones deficientes con los supervisores y colaboradores, aburrimiento y una sensación de impotencia en cuanto al control sobre su propia vida. Esta última causa, es decir, impotencia con respecto a su propio destino, parece ser la causa número uno de tensión en el lugar de trabajo en la actualidad.

La tensión es algo más que sólo un "desequilibrio psicológico". A menudo emerge como una serie de malestares físicos. La hipertensión y sus consecuencias, el paro cardíaco, las úlceras pépticas, los desórdenes intestinales, los dolores de cabeza y otros desórdenes, son atribuibles directamente a la tensión. Los tensores (cualquier cosa que produzca tensión), si no se los controla, pueden llevar también al excesivo consumo de alcohol, tabaco y otras drogas. Estas drogas, a su vez, pueden provocar una enfermedad, agravar otra ya existente, o aumentar la susceptibilidad de un trabajador a otros desórdenes de salud ocupacional. El alcohol, por ejemplo, induce a muchas enzimas del hígado a convertir una sustancia relativamente inocua en una toxina potente. El abuso crónico del alcohol puede causar un ataque al hígado o reducir la capacidad de éste para realizar las funciones corporales normales. Con esta capacidad reducida para eliminar el veneno de los productos químicos, aun la exposición a una sustancia levemente tóxica puede causar una enfermedad grave.

El costo de los problemas relacionados con la tensión, en términos de jubilaciones prematuras, ausentismo, rotación de la mano de obra, accidentes, disminución de la productividad, etc., es abrumador. Esta área está emergiendo rápidamente como una preocupación importante y le corresponde a un trabajador, supervisor o administrador alerta reconocer el exceso de tensión y tomar medidas para controlarlo.

Otras fuentes de tensión ergonómica son sitios de trabajo y controles/paneles diseñados en forma deficiente. Muchos puestos de trabajo fueron diseñados con poca consideración por las personas que trabajarían allí. En consecuencia, los trabajos exigen alargarse, agacharse y estirarse innecesariamente, lo que conduce a un exceso de fatiga y contribuye a los problemas a la espalda y otros. Por lo general, no se consulta a los supervisores en el diseño inicial del puesto de trabajo. No obstante, pueden involucrarse en las modificaciones. Una fuente excelente de información para esto es la gente que realiza la tarea. A menudo, el aumentar la seguridad, la calidad y la productividad se puede hacer de una forma asombrosamente barata.

Controles y paneles diseñados en forma inadecuada pueden resultar confusos, especialmente en condiciones de emergencia. Por ejemplo, la mayor parte de las agujas de las pantallas y de los controles se mueven hacia la derecha para indicar un aumento y hacia la izquierda para indicar una disminución. El tener controles y pantallas que violen este principio es, simplemente, buscar problemas. Además, el código de colores para los controles (rojo para detención, verde para partir) debiera ser invariable.

Todo este campo de la ergonomía es aún bastante nuevo, pero tendrá un impacto creciente en los años venideros a medida que se trabaje más en él. Algunos cambios sencillos (tales como el ángulo de los mangos en las herramientas) ya han hecho contribuciones significativas hacia el progreso en salud y seguridad.

COMUNICACIÓN DE RIESGOS (NORMA 1910 – 1200)

En los EE.UU., los empleadores deben haber acatado las disposiciones de 1910.1200, incluyendo el entrenamiento inicial para todos los actuales trabajadores, para el 25 de mayo de 1986. La norma se aplica a "... cualquier producto químico que se sabe que está presente en el lugar de trabajo, de tal manera que los trabajadores pueden estar expuestos bajo condiciones normales de uso o en una emergencia previsible". Exige "... programas integrales de comunicación de riesgos, que son incluir rotulado de los contenedores y otras formas de advertencia, hojas de datos sobre seguridad de materiales y entrenamiento del trabajador". En otros países también existen exigencias similares.

Rótulos y Otras Formas de Advertencia

Entre otras exigencias, la norma demanda a los empleadores que se aseguren de que cada contenedor de productos químicos peligrosos en el lugar de trabajo esté rotulado, etiquetado, o marcado con la información siguiente:

- Identidad del producto químico contenido en su interior.
- Advertencias apropiadas acerca del riesgo.

El empleador puede usar letreros, carteles, hojas de procesos, etiquetas por lotes, procedimientos de operación u otros materiales escritos de este tipo en lugar de pegar rótulos a contenedores fijos individuales, siempre que el método de alternativa identifique los contenedores para los cuales es pertinente y comunique la información requerida. Los materiales escritos deben estar fácilmente asequibles para los trabajadores en sus respectivas áreas de trabajo durante todo el turno.

Hojas de Información sobre Seguridad de Materiales

El empleador debe mantener copias de las hojas exigidas para cada producto químico peligroso que esté presente en el lugar de trabajo y debe asegurarse de que estén fácilmente asequibles durante cada turno de trabajo para los operarios en sus áreas respectivas.

Estas hojas de datos se pueden mantener en cualquier forma, incluyendo los procedimientos de operación y se pueden diseñar para cubrir grupos de productos químicos peligrosos en un área de trabajo donde puede ser más apropiado tratar con los riesgos de un proceso que con productos químicos peligrosos; individuales.

Información y Entrenamiento del Trabajador

Los empleadores deben proporcionar a los trabajadores información y entrenamiento sobre los productos químicos peligrosos existentes en sus áreas de trabajo en el momento de su asignación inicial y cada vez que se introduzca un nuevo riesgo en su área. A los trabajadores se les debe informar de:

- Las exigencias de 1910.1200.
- Cualquiera operación en su área de trabajo donde haya presente productos químicos peligrosos.
- La ubicación y disponibilidad del programa escrito sobre comunicación de riesgos.

El entrenamiento del trabajador debe incluir por lo menos lo siguiente:

- Métodos y observaciones que se pueden usar para detectar la presencia o escape de un producto químico peligroso en el área de trabajo.
- Los riesgos físicos y de salud de los productos químicos en el área de trabajo.
- Las medidas que los trabajadores pueden tomar para protegerse a sí mismos de estos riesgos, incluyendo los procedimientos específicos que el empleador ha puesto en práctica.
- Los detalle del programa de comunicación de riesgos desarrollado por el empleador.

UN PROGRAMA DE SUPERVISION PARA MANEJAR LOS RIESGOS DE SALUD OCUPACIONAL

Reconocimiento

¿Cómo puede el supervisor de primera línea reconocer los riesgos potenciales de salud ocupacional? ¿Cuáles son algunas herramientas prácticas para ayudar a identificar las exposiciones de salud ocupacional? Los siguientes indicadores debieran resultar provechosos:

1. **Uso de las Hojas de Información sobre Seguridad de Materiales.** Estas hojas (*Figura 16-14*) se pueden conseguir fácilmente de los fabricantes y proveedores. Un programa de seguridad/control de pérdidas debiera tener normas escritas exigiendo a los proveedores que proporcionen hojas de datos junto con la compra de sustancias peligrosas. Por lo general, estas hojas de datos se guardan en archivos en el departamento de adquisiciones, en despacho y recepción, o en la oficina de seguridad y salud. Una revisión de estas hojas de datos con frecuencia identifica muchas sustancias químicas que se usan en las operaciones diarias.

Las hojas de datos sobre materiales peligrosos no valen ni el papel en que están impresas si no se usan. Las hojas de datos o la información que se desprende de ellas debieran hacerse circular adecuadamente entre adquisiciones, recepción, seguridad y salud/control de pérdida; personal de supervisión y todos los demás departamentos y personal correspondientes. Una coordinación adecuada es una parte crítica de cualquier programa con éxito. También pueden ser temas de breves charlas en las reuniones de seguridad.

2. **Conocer los procesos de trabajo.** Los riesgos de salud ocupacional pueden ser tanto adquiridos como producidos. La hoja de Datos sobre Seguridad de Materiales trata de las exposiciones derivadas de productos químicos adquiridos. ¿Cómo puede un administrador de primera línea reconocer los riesgos que se producen durante el proceso de trabajo? La respuesta es: "Conozca su proceso de trabajo". El administrador de primera línea debiera familiarizarse con los sub-productos que se generan durante el proceso de trabajo. No se sugiere que los supervisores lleguen a ser especialistas en química. Sin embargo, debieran poseer un conocimiento fundamental del trabajo presente en sus operaciones con el fin de identificar los riesgos de salud ocupacional gestados allí. Un administrador de primera línea debiera saber que cuando se soldan juntos accesorios de plomo, se generan humos de plomo; que las salamandras que no tienen cañón de chimenea y ciertos hornos de fundición, producen gases de monóxido de carbono; que ciertas operaciones de galvanoplastia involucran cianuro de hidrógeno y que si el ácido se combina con este producto químico, se genera gas de cianuro de hidrógeno. Se podrían dar muchos ejemplos para comprobarlo. Los administradores de primera línea deben conocer sus operaciones antes de que puedan comenzar a identificar cualquier riesgo químico involucrado.

3. **Inspecciones.** Sencillas inspecciones rutinarias en un área de trabajo pueden identificar rápidamente muchos riesgos de salud ocupacional. En muchos casos, puede que *todo* lo que se necesite sea el uso de nuestros sentidos naturales. Por ejemplo, si durante una inspección rutinaria informal en un área de producción, un colega que está parado a 1 metro de usted no puede escucharlo que usted está diciendo, a menos que usted grite, es probable que el área presente un riesgo de ruido con niveles de sonido cercanos a los 85-90 dB(A). Otro ejemplo podría involucrar un recorrido rutinario por un taller de mantenimiento. Al entrar al taller usted notó un olor a fruta, aún cuando no está ni cerca de alguna operación de desengrase. También advierte que aún cuando todas las luces del lugar están encendidas, tuvo dificultad para ver esa mancha de grasa sobre la cual recién resbaló y cayó. Aún sin saber la concentración de ese solvente orgánico que usted olió, o las exactas bujías pies de luz presentes en el área de trabajo, usted acaba de identificar varias exposiciones peligrosas de salud ocupacional y procedimientos de orden y aseo deficientes. Muchos productos químicos tienen valores umbrales de olor que se dan en partes por millón. Si un individuo llega a oler un producto químico, se puede suponer que existe una concentración igual o mayor que el umbral de olor. El conocer el umbral de olor proporciona, a menudo, un cálculo aproximado de la concentración química en un área determinada. Sin embargo, se debe advertir que este es un enfoque muy impreciso y que puede haber riesgos que no se huelen.
4. **Examinar los análisis de trabajo/tareas.** Un examen de los análisis de trabajo/tareas existentes con frecuencia identifica las exposiciones a riesgos de salud ocupacional. El practicar nuevos análisis y revisar los completados con anterioridad debiera, también, proporcionar ideas sobre cómo controlar las exposiciones de salud ocupacional identificadas.
5. **Recordar experiencias pasadas.** Recuerde conversaciones anteriores con los trabajadores y las quejas que se expresaron ¿Ha habido quejas de dolores de cabeza, tinnitus (zumbido en los oídos), audición amortiguada al finalizar el turno de trabajo, ojos irritados y cansados, picazón en la piel? Comentarios de esta naturaleza pueden indicar la existencia de riesgos de salud ocupacional. Las quejas a menudo son indicadores de cuasi-accidentes y podrían señalar áreas que necesitan atención adicional.
6. **Examinar informes antiguos de investigación de accidentes.** Las investigaciones de accidentes anteriores a menudo contienen información sobre riesgos pasados de salud ocupacional. Como lo expresara un profesor de historia antigua: “El que dijo que la historia se repite está loco. No es así. Pero las lecciones que se pueden aprender estudiando los errores de nuestros antepasados, debieran ayudarnos a resolver desafíos presentes y futuros”, Este adagio se aplica al examen de informes de accidentes antiguos. Las causas básicas que se identificaron pueden ayudar a solucionar problemas existentes, como también a prevenir la repetición de errores antiguos.

7. **Utilizar el apoyo profesional disponible.** Los especialistas en salud ocupacional, los higienistas industriales, los técnicos de muestreo, el personal médico, etc., pueden estar disponibles para ayudarlo. Su entrenamiento y pericia es, generalmente, fuerte en áreas donde el administrador de primera línea es débil. Ellos están más familiarizados con las reacciones químicas y subproductos de esas reacciones y poseen las calificaciones técnicas como para practicar sólidas mediciones de nivel, monitoreos de aire, lecturas de medidores, de luz, etc. Son capaces de traducir la jerga médica y científica que con frecuencia se encuentra en las hojas de datos y otros documentos específicos a términos comprensibles. Ellos pueden evaluar los resultados de sus pruebas y formular un plan para las acciones correctivas.
8. **Una hoja de inspección o lista de verificación de los riesgos de salud ocupacional** puede ser una buena herramienta empleada por los administradores de primera línea o el personal de apoyo profesional para identificar las exposiciones de salud ocupacional. La *Figura 16-15* es un formulario de muestra de una inspección de salud ocupacional. Trata, específicamente, con materias primas y subproductos encontrados en el trabajo. Se puede modificar fácilmente para incluir las exposiciones físicas y biológicas que también se pueden encontrar en el trabajo.

Evaluación

Una vez que se ha reconocido la existencia de una exposición de salud ocupacional, se debe evaluar a fin de determinar los efectos potenciales que tendrá sobre el trabajador, la maquinaria y/o los equipos. Con frecuencia, la gente cree que la evaluación de un riesgo es, simplemente, monitorear el grado de exposición del trabajador. Se reconoce que el monitoreo es una parte importante del proceso de evaluación, pero la mayoría de los administradores de primera línea simplemente no están calificados para tomar mediciones del aire, agua, sonido o iluminación. No obstante, el proceso de evaluación implica mucho más que solamente monitorear las exposiciones y hay bastantes cosas que estos administradores pueden hacer para evaluar y o reconocer riesgos de salud ocupacional en sus operaciones.

Al evaluar un riesgo de salud ocupacional, uno debe considerar el concepto de toxicidad vs. peligro. *Toxicidad* es la *capacidad* de una sustancia para producir daño una vez que llega a un lugar susceptible dentro o sobre el cuerpo. *Peligroso* se refiere a la probabilidad de que se produzca daño. Es el uso de una sustancia, tanto como el grado de toxicidad, lo que determina el peligro. Por ejemplo, los cromatos son extremadamente tóxicos a la piel y al tracto respiratorio. Se usan ampliamente en concentraciones bajas como pigmentos en las pinturas. Si la pintura que contiene cromatos se usa con brocha (no pulverizada) y no hay contactos con la piel, entonces hay una situación baja de peligro (es decir, baja concentración, sin contacto con la piel, poca probabilidad de inhalación) con un material sumamente tóxico.

Por otro lado, los freones (hidrocarburos halogenados) son relativamente no tóxicos, pero pueden presentar un riesgo significativo si se usan en un espacio cerrado donde pudieran desplazar el oxígeno o donde las llamas abiertas puedan originar productos de descomposición tóxicos (es decir, el mortífero gas fosgeno).

Sólo cuando se haya recopilado toda la información pertinente sobre el grado o dosis de concentración de la exposición, la frecuencia de las exposiciones, la duración de la exposición, y la toxicidad del agente particular involucrado, se puede evaluar el grado de riesgo que existe. Muchos factores se interrelacionan para producir un riesgo determinado. Factores tales como dosis, ruta de ingreso de la exposición, tipo de formulación química, humedad, temperatura, diferencias individuales, duración de la exposición, interacciones de drogas, y más, todas debieran evaluarse al determinar el grado de peligro que presenta un agente de salud ocupacional en particular. (Remítase a la *Figura 16-2*).

La Hoja de Datos sobre Seguridad de Materiales puede ser de gran ayuda al evaluar los riesgos de salud ocupacional. Ellas identifican si cualquiera de 30 materiales, por ejemplo, benceno, asbesto, sílice, etc., son componentes o no del compuesto químico que se está empleando. También proporcionan una gran cantidad de información que se necesita para evaluar el posible riesgo o los peligros que presenta un producto químico en particular. Otras fuentes de información son la serie "Guía Higiénica, de la Asociación Americana de Higiene Industrial"; el folleto con los datos sobre TLV, de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales; diversas revistas; y un número de textos, incluyendo el manual de la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios; los textos de Higiene Industrial y toxicología de Patty; "Principios Fundamentales de Higiene Industrial», del Consejo Interamericano de Seguridad; "Propiedades Peligrosas de los Materiales Industriales", de Sax; y muchos más.

El supervisor debiera reconocer que, en muchas situaciones, la evaluación de un riesgo de salud ocupacional se debiera someter a la consideración de personal especialmente entrenado y calificado.

Control

El administrador de primera línea debiera tener conocimiento de las diversas técnicas que se usan para controlar los riesgos de salud ocupacional. La Figura 16-16 ilustra varias técnicas que se usan comúnmente. Muchos de estos controles caen fuera del campo de las responsabilidades y autoridad del supervisor; sin embargo, muchos no lo hacen. Un buen orden y aseo, la higiene personal, la educación del trabajador el uso del equipo de protección personal, el establecimiento y cumplimiento de los procedimientos de trabajo/tareas, la certeza de que todos los riesgos químicos estén debidamente rotulados y almacenados y el reconocimiento inicial de los riesgos de salud ocupacional, todos dependen en gran medida de los administradores de primera línea. Sin su ayuda y dirección en esta área, el control de la seguridad y de la higiene industrial será de muy poco valor.

Tres métodos de control fuertemente influenciados por el administrador de primera línea, pero que a menudo no se tratan en detalle, son: uso adecuado, almacenamiento, y mantenimiento del equipo de protección personal, incluyendo elementos tales como: guantes, calzado protector, delantales, protección visual, protección auditiva, protección de la cabeza, respiradores, cremas y lociones protectoras. Una parte crítica de cualquier programa de equipos de protección personal es el uso, almacenamiento y mantenimiento adecuadas de los respiradores. Los respiradores se debieran usar sólo bajo cuatro condiciones:

1. Reducir las exposiciones mientras se ponen en práctica otros controles.
2. Complementar otras medidas de control
3. Proporcionar protección durante actividades tales como mantenimiento y reparaciones, cuando otros controles no son factible.
4. Proporcionar protección durante las emergencia.

CONTROL

Los métodos generales para controlar los factores ambientales nocivos o las tensiones Incluyen los siguientes:

Controles de Ingeniería, incluyen eliminar por completo el riesgo, substituir por un proceso menos peligroso, aislamiento o encierro, extracción local, ventilación general, proceso de rociado con agua, defensas, suspensión contra golpe o vibración y rediseño de la maquinaria o del lugar de trabajo.

Prácticas de Trabajo, implican actividades tales como educación y entrenamiento del trabajador, buen mantenimiento del orden y aseo, rotulado, almacenamiento adecuado, higiene personal, cumplimiento con las reglas y refuerzo al comportamiento.

Controles Administrativos, implican la programación de los trabajadores a fin de minimizar las exposiciones peligrosas, y la instalación de sistemas de advertencia y alarmas para notificar a los trabajadores cuando hayan recibido un máximo de exposición permisible.

El Equipo de Protección Personal se debiera usar como un último recurso.

Figura 16-16

Los respiradores no afectan en ninguna forma a la fuente de una exposición y por sí mismos, no pueden proporcionar una protección adecuada. Por lo tanto, sólo en forma excepcional se debiera considerar a los respiradores como un medio importante para controlar cualquier riesgo.

El diagrama de flujo que aparece en la *Figuro 16-17* debiera proporcionar una guía para la selección de un respirador apropiado. La labor principal de un supervisor en un programa de protección respiratoria es asegurarse de que todos los respiradores sean usados, almacenados y monitoreados correctamente. La selección de un respirador apropiado a menudo se debiera delegar a personal calificado.

Los respiradores se debieran guardar de tal manera como para protegerlos del polvo, luz solar, frío extremo, humedad excesiva, y productos químicos dañinos. Los respiradores para uso de emergencia debieran estar rápidamente accesibles en todo momento y guardados en compartimentos construidos específicamente para este fin. Mientras se encuentra almacenado, la cara del respirador y la válvula de exhalación debieran descansar en una posición normal para no deformar el elastómero. Al inspeccionar los respiradores, busque grietas en la cara, rigideces y función normal de las válvulas de exhalación. Además, inspeccione las cintas para la cabeza, los tubos conectores, los accesorios y estuche/cartuchos, a fin de asegurarse de que estén funcionando correctamente. Al cartucho o estuche se debiera reemplazar cuando: 1) se haya usado por el tiempo especificado; 2) cuando se puedan oler vapores dentro de la máscara; 3) cuando la respiración se torne difícil; o 4) cuando la vida útil del estuche haya expirado (lo que surja primero).

Los respiradores que se asignen a un individuo se debieran limpiar diariamente. La cara se debiera desmontar del cartucho y lavar en agua tibia con un detergente suave, y luego secar ya sea a mano o con aire.

Frecuentemente emergen problemas especiales, como son, por ejemplo, los anteojos o los vellos faciales, que confunden los esfuerzos del supervisor para administrar un programa exitoso con respiradores. Hay respiradores que cubren toda la cara y que están diseñados para acomodar el uso de anteojos debajo de ellos. Los problemas relacionados con el vello facial no son tan fáciles de resolver. El vello facial impide que el respirador obtenga un sello adecuado, reduciendo así su eficacia. Las empresas han resuelto este problema prohibiendo el vello facial si éste interfiere con la función del respirador. Esto no quiere decir que se deba eliminar toda la barba, las patillas o el bigote. A menudo, se puede recortar parte del vello facial para permitir un sello adecuado. Si esta política no es posible en su planta, entonces se puede usar un aparato de respiración autónomo con demanda de presión, o un sistema de línea de aire con presión positiva. Estos sistemas aplican una presión positiva constante dentro de la máscara facial de un respirador que cubre toda la cara y evitan la inhalación de contaminantes. Un sello deficiente disminuirá la eficiencia de este sistema, sin embargo, y esta disminución se debe tener en consideración al formular un programa de protección respiratoria.

La tercera área, especialmente sujeta a control por parte del administrador de primera línea, es el correcto almacenamiento de los materiales peligrosos. Para los fines de esta discusión, los materiales peligrosos incluyen ácidos, cáusticos, líquidos inflamables y combustibles. Debiera existir un área adecuada de almacenaje para guardar los

materiales peligrosos. Esta zona de almacenamiento debiera estar aislada, pero convenientemente accesible. Las paredes y el piso se debieran construir de material impermeable (por ejemplo, concreto). Debiera existir un buen drenaje para ayudar a una limpieza fácil de los derrames. El área de almacenamiento debiera estar bien ventilada (una descarga mínima de 1 pie cúbico por minuto por pie cuadrado de área del piso, pero no menos de 150 pies cúbicos por minuto). La norma N° 251, de la Asociación Nacional para la Prevención de Incendios, presenta especificaciones para la edificación y los materiales de construcción cuando se diseñe una sala para guardar materiales peligrosos. Debe existir una conexión correcta a tierra para todas las exposiciones eléctricas en el área de almacenaje.

Se supone que un gabinete de almacenamiento aprobado limita la temperatura interna hasta un máximo de 165°C al ser expuesto al fuego por 10 minutos. Estos gabinetes también deben tener rótulos que adviertan INFLAMABLE - MANTENER ALEJADO EL FUEGO. No se permite que se guarden más de 120 galones de materiales Clase I, Clase II Clase IIIA (puntos de inflamación en o sobre 60°C, pero bajo 90°C) en un solo gabinete y no se permiten más de tres gabinetes de este tipo en una sola área, a menos que se encuentren separados por, a lo menos, 30 mts. No más de 60 de los 120 galones almacenados en gabinetes aprobados pueden ser líquidos Clase I y II. La Norma N° 30 de la Asociación Nacional para la Prevención de Incendios. "Código de Líquidos Inflamables y Combustibles", y varias agencias reguladoras, establecieron condiciones y procedimientos para el almacenaje seguro de los líquidos inflamables y combustibles.

Otras sugerencias para un almacenamiento correcto de productos químicos incluyen: rotular adecuadamente todos los productos químicos; estos deben ser distribuidos sólo por personal autorizado; almacenar los productos químicos altamente tóxicos en contenedores con formas distintivas; jamás apilar tambores que contengan más de 30 galones uno encima de otro; practicar un buen orden y aseo; dejar por lo menos 24 pulgadas entre las regaderas automáticas y los elementos almacenados; no obstruir u oscurecer las alarmas de incendio, las cajas de los interruptores eléctricos, la iluminación de emergencia y el equipo de primeros auxilios; considerar el guardar el material inflamable y corrosivo en bandejas y mantener separados los productos químicos incompatibles.

Este último punto, mantener separados los productos químicos incompatibles, es muy importante. Cuando se combinan ciertos productos químicos, se pueden producir explosiones o la formación de sustancias sumamente tóxicas y/o inflamables. Ciertas sustancias sensibles al agua, como el potasio, el sodio, el litio, el calcio y otras, liberan gas de hidrógeno explosivo al contactarse con vapores de agua. Productos químicos, tales como los nitruros, sulfuros, arseniuros y otros, liberan inflamables volátiles al entrar en contacto con la humedad. Algunos productos químicos, llamados oxidantes, liberan oxígeno cuando son expuestos al calor, a la humedad o a otros productos químicos. Estos proporcionan su propia fuente de oxígeno en el caso de un incendio y son muy difíciles de extinguir. Algunos ejemplos de oxidantes son: peróxidos, nitratos orgánicos, nitritos, cloratos, perboratos y permanganato. La *Figura 16-18* enumera varios productos químicos y sus contrapartes incompatibles. Una buena referencia sobre productos químicos incompatibles lo constituye el Panfleto 491 M, que se puede encontrar en la Guía para la Protección contra Incendios en Materiales Peligrosos de la NFPA (Asociación Nacional de Prevención de Incendios).

Un programa de salud ocupacional exitoso necesita apoyo y compromiso de todos los niveles de la administración. Si los trabajadores sienten que la administración carece de compromiso con el programa de salud ocupacional o que, simplemente, no se preocupa del bienestar del trabajador, entonces la cooperación de éste será mínima. Una verdadera preocupación y una intención sincera pueden vencer muchas deficiencias estructurales en un programa de salud ocupacional, pero el programa más completo no puede vencer la indiferencia administrativa o del trabajador.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

Nuevas investigaciones sobre antiguos problemas, mas exposiciones adicionales creadas por la nueva tecnología, se combinan para establecer tremendos desafíos administrativos relacionados con la salud ocupacional. Los administradores de todos los niveles, especialmente los de primera línea, se encuentran en una posición ideal para controlar los riesgos de salud ocupacional. Para hacer esto, se debe eliminar algo del “misterio” que rodea a este campo, por medio de información/comunicación/educación. Cuatro categorías comunes de riesgos de salud ocupacional son:

1. **Químicos** (neblina/vapor/gas/humo/polvo/aerosol/ humo metálico)
2. **Físicos** (ruido/temperatura/iluminación/vibración/ radiación/presión)
3. **Biológicos** (bacteria/virus/hongo/parásito).
4. **Ergonómicos** (monotonía/presión de trabajo/sobrecarga/posiciones corporales/ciclos metabólicos/riesgos psicosociales).

Las siguientes son importantes variables que se deben considerar al evaluar el grado de peligro de una exposición de salud ocupacional:

1. Concentración química.
2. Vías de ingreso (inhalación, ingestión, absorción).
3. Duración de la exposición del trabajador.
4. Diferencias individuales (edad, sexo, raza, etc.).
5. Frecuencia de la exposición.
6. Experiencia de trabajo anterior.
7. Interacciones de drogas.
8. Formulación química.
9. Controles en uso.
10. Medio ambiente (temperatura, humedad, etc.)

El uso de solventes crea los riesgos de vapor más comunes; no sólo riesgos de salud, sino también de incendio y explosión. Cualquiera que maneje solventes debiera estar familiarizado con:

1. El punto de inflamación, rango de inflamación, presión de vapor y densidad del vapor del solvente.
2. El tipo y método de aplicación.
3. El tipo y duración de la exposición del trabajador.
4. La temperatura en que se usan el solvente.
5. El área de superficie expuesta al solvente.
6. La velocidad de evaporación.
7. Las propiedades tóxicas.
8. La ventilación general y local proporcionada.
9. El patrón y dirección del flujo de aire en el área de trabajo.
10. La concentración de vapor esperada.
11. Los procedimientos adecuados de almacenamiento.
12. Los procedimientos adecuados de rotulado.
13. Los procedimientos adecuados de eliminación, tanto para los materiales solventes como para los contaminantes solventes.

Los **métodos comunes para el control** de varios riesgos de salud ocupacional son:

1. **Contaminantes del aire.**
 - a. Substitución o reemplazo.
 - b. Aislamiento de la operación.
 - c. Eliminación o reducción de la exposición del trabajador.
 - d. Cambio en el proceso o en la operación.
 - e. Descarga local.
 - f. Ventilación.
 - g. Métodos para humedecer con rodiaco de agua.
 - h. Orden y aseo.
 - i. Equipo de protección personal.
 - j. Higiene personal.
 - k. Monitoreo del aire.

2. **Dermatitis Industriales.**
 - a. Substitución de sustancias.
 - b. Controles de ingeniería.
 - c. Prácticas estándares.
 - d. Equipo de protección personal.
 - e. Ubicación del personal.

3. **Ruido.**

- a. Reducción en su fuente.
- b. Reducción del ruido transmitido.
- c. Equipo de protección personal.
- d. Procedimientos administrativos.

4. **Vibración**

- a. Reducción en su origen.
- b. Aislamiento.
- c. Amortiguación.

5. **Frío.**

- a. Vestuario adecuado.
- b. Buena condición física.
- c. Sistemas de compañeros.

6. **Calor.**

- a. Ventilación.
- b. Cambio en el equipo y proceso.
- c. Dispositivos para economizar trabajo.
- d. Defensas y barreras contra el calor.
- e. Selección y examen periódico de los trabajadores.
- f. Controles de trabajo, tales como horarios y períodos de descanso.
- g. Entrenamiento del trabajador.
- h. Reposición de los fluidos corporales.
- i. Aclimatación.
- j. Equipo de protección personal.

7. **Radiación.**

- a. Educación y entrenamiento.
- b. Monitoreo de la exposición.
- c. Defensas contra el calor y ropa reflectante.
- d. Equipo de protección personal.
- e. Procedimientos adecuados de trabajo.
- f. Mantenimiento eficaz.

8. **Iluminación.**

- a. Medir los niveles de luz; cumplir con estándares de iluminación.
- b. Usar colores más brillantes y más reflectantes.
- c. Mantener los sistemas de iluminación (dispositivos, ampolletas, etc.)
- d. Mantener limpias las ventanas, ampolletas, etc.
- e. Colocar adecuadamente las luces.

9. **Riesgos biológicos.**

- a. Educación del trabajador.
- b. Monitoreo.
- c. Higiene personal.
- d. Control de insectos.
- e. Procedimientos adecuados de trabajo.
- f. Equipo de protección personal.
- g. Instalaciones sanitarias adecuadas.
- h. Buen mantenimiento del orden y aseo.

10. **Ergonomía**

- a. Diseño e ingeniería.
- b. Educación y entrenamiento.
- c. Controles administrativos (como programación de los turnos)
- d. Dispositivos para economizar mano de obra.

11. **Riesgos Psicosociales.**

- a. Entrenamiento de la administración/Supervisión/Liderazgo.
- b. Programas de Asistencia al Trabajador/Aleccionamiento/Consejos.
- c. Refuerzo al comportamiento positivo.

La administración supervisora de los riesgos de salud ocupacional queda reducida queda reducida a: **reconocimiento, evaluación y control.**

1. **El reconocimiento** de los problemas potenciales exige que los supervisores:

- a. Usen las Hojas de Datos sobre Seguridad de Materiales.
- b. Conozcan los procesos de trabajo.
- c. Practiquen inspecciones eficaces.
- d. Preparen y revisen los procedimientos de trabajo/tarea.
- e. Recuerden incidentes anteriores.
- f. Usen el apoyo profesional disponible.
- g. Usen una lista de inspección o lista de verificación de riesgos de salud.
- h. Examinen los informes de investigación existentes.

2. **La evaluación** incluye monitorear y medir muestras de aire, muestras de agua, niveles de sonido, iluminación, etc., y por lo general, la realizan especialistas entrenados. Los supervisores pueden proporcionar valiosa información acerca del ambiente del lugar de trabajo, de las experiencias de los trabajadores y de los procesos de trabajo que pudieran afectar los niveles de riesgo.

3. Las técnicas de **control** que dependen en gran medida de los supervisores incluyen:

- a. Buen mantenimiento del orden y aseo.
- b. Higiene personal.

- c. Entrenamiento del trabajador.
- d. Procedimientos adecuados de trabajo.
- e. Instrucción adecuada en el trabajo.
- f. Observación del trabajo.
- g. Cumplimiento con las reglas.
- h. Cumplimiento con el equipo de protección.
- j. Letreros y rótulos adecuados.
- j. Almacenamiento correcto de los materiales peligrosos.
- k. Comunicaciones con grupos.
- l. Contactos personales en seguridad y salud.

PREGUNTAS CLAVES

1. Enumere cinco similitudes entre un programa de salud ocupacional y un programa de seguridad.
2. ¿Cuáles son los tres pasos al tratar un riesgo de salud ocupacional?
3. De cuatro de las principales categorías de exposiciones de salud ocupacional y dé varios ejemplos de cada una de ellas.
4. Enumere diez técnicas para controlar los riesgos de salud ocupacional.
5. Defina estos términos con sus propias palabras: polvo, humos metálicos, vapor, gas, neblina y humo. Sepa donde buscar definiciones científicas específicas (por ejemplo, un buen texto de consulta).
6. Enumere tres criterios que se deben considerar al evaluar un riesgo.
7. ¿Cuál es la diferencia entre radiación ionizante y no ionizante? Dé dos ejemplos de cada una.
8. ¿Cuáles son algunos riesgos típicos de iluminación en la industria en general?
9. ¿Cuál es la diferencia entre peligroso y tóxico?
10. ¿Qué representan PEL, TLV-C, STEL, TLV-TWA? Explique su significado.
11. ¿Qué es el ruido?
12. ¿Cuándo se debiera considerar el uso del equipo de protección personal?
13. Nombre tres situaciones que se debieran prevenir acerca de un problema de ruido en su área de trabajo.
14. ¿Cuál es la clave para cualquier técnica adecuada para levantar?
15. ¿Cuáles son cuatro causas de tensión en el medio ambiente de trabajo y cuáles son cinco consecuencias de esta tensión?
16. ¿Cuáles son seis técnicas que un supervisor puede usar para identificar sus exposiciones de salud ocupacional?
17. Discuta qué herramientas debiera usar un supervisor al evaluar su riesgo de salud.
18. ¿Qué información debieran contener todas las buenas etiquetas? Nombre cinco ítems.

19. Suponiendo que usted tiene un área adecuada de almacenamiento para sus materiales peligrosos, enumere diez factores que se deben considerar antes de que usted surta esta área.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad/Control de Pérdidas

		S	E	C
1	Emitir una declaración de política en que se señale el apoyo y el compromiso de la administración con un programa de salud ocupacional.		X	
2	Asegurar que la declaración de política se haga circular entre todos los miembros de la organización.		X	
3	Asegurar que los temas de salud ocupacional sean parte de las reuniones de la administración.		X	
4	Participar periódicamente en recorridos de seguridad y salud por las instalaciones.		X	
5	Revisar todos los incidentes de salud ocupacional con pérdida importante.		X	
6	Asegurar que la salud ocupacional sea parte del programa de auditoría de la administración.		X	
7	Mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.	X	X	X
8	Instruir y guiar a los trabajadores.	X		
9	Imponer un orden y aseo adecuado.	X		
10	Impedir el consumo de alimentos, bebidas y tabaco en áreas de trabajo no autorizadas.	X		
11	Informar a los departamentos correspondientes de las condiciones u operaciones peligrosas.	X		
12	Informar al personal médico de las exposiciones peligrosas y enviar a los trabajadores involucrados a la instalación médica.	X		
13	Asegurar el correcto uso del equipo de protección personal.	X	X	X
14	Administrar acciones disciplinarias por violaciones a las reglas.	X		
15	Asegurar que todos los materiales tóxicos que se usen en el área de trabajo estén debidamente rotulados.	X		
16	Asegurar que todos los materiales tóxicos que se usen en el área de trabajo se almacenen adecuadamente.	X		
17	Asegurar un adecuado monitoreo y medición de los riesgos de salud ocupacional.	X	X	X
18	Incluir temas de salud ocupacional en las reuniones de grupo de seguridad y salud y en los contactos personales.	X		
19	Coordinar las actividades educacionales, de adquisiciones, de ingeniería, seguridad, salud ocupacional, de supervisión y de imposición.			X
20	Proporcionar material educativo.			X
21	Practicar inspecciones y auditorías.			X
22	Recomendar mejoras a los programas.	X	X	X
23	Reforzar y reconocer el buen desempeño en seguridad y salud.	X	X	X

CAPITULO 17

CONTROL DE PERDIDAS POR INCENDIO

"¿Es el fuego amigo o enemigo? Puede ser cualquiera de los dos. La diferencia la constituye el *control*. Al igual como nuestros antepasados aprendieron a controlar el fuego lo suficientemente bien como para ponerlo a trabajar para el progreso de la sociedad humana, de la misma forma, cada uno de nosotros realiza su parte individual - todos los días de nuestra vida - para controlar el fuego como un amigo y prevenirlo como enemigo".

- Global Guardian.

INTRODUCCION

Los supervisores de primera línea tienen un papel muy importante en la prevención y control de incendios. Puede que, a veces, ellos creen que la mayor parte de esta responsabilidad descansa en los ingenieros que diseñan las instalaciones y métodos pensando en la prevención de incendios, o en los bomberos profesionales, o incluso en los inspectores de incendios, quienes recomiendan la instalación de extintores portátiles o de sistemas de extinción por rociadura automática. Esto no es así. Una persona clave en cualquier programa de control de pérdidas por incendio es el supervisor de primera línea. Aquí se dan algunas razones del por qué:

- Los ingenieros pueden diseñar métodos y lugares de trabajo para facilitar los esfuerzos tendientes a controlar las pérdidas por incendio. Ellos pueden emplear materiales retardadores del fuego, proporcionar medios adecuados de escape, minimizar los riesgos derivados de un tendido eléctrico o sistema de calefacción inadecuados, y diseñar métodos para el control de los incendios, pero no son suficientes. Sólo los supervisores poseen el conocimiento diario de los materiales manufacturados, empleados o almacenados dentro del recinto, o de los riesgos creados por las condiciones, prácticas y cambios diarios. Sólo los supervisores pueden manejar la operación de prevención y control de incendios en curso.
- Los bomberos profesionales son de incalculable valor en el control de pérdidas por incendios. Ellos están entrenados en su extinción y control, pero, generalmente, se ven involucrados sólo *después* que ha comenzado uno. Su eficacia depende del tipo de incendio, del combustible disponible para el fuego, de la accesibilidad al área del incendio, y del lapso de tiempo que el fuego ha estado encendido antes de su arribo. Ellos tienen poco o ningún control sobre estas variables. ¡Pero los supervisores sí!

- Inspectores "externos" de incendios, provenientes de agencias de gobierno o de seguros, pueden efectuar inspecciones periódicas a fin de detectar riesgos visibles o aparentes de incendio. Ellos son expertos entrenados en su campo, pero no conocen todos los detalles de la operación o las condiciones hora-a-hora. Ellos pueden visitar la instalación dos, tres, o cuatro veces al año, pero no pasan allí todos los días - como lo hacen los supervisores. Sólo éstos están en una posición de manejar los procesos, procedimientos, prácticas y riesgos potenciales diarios.

Por razones como éstas, los supervisores son claves para cualquier programa eficaz de control de pérdidas por incendio. Ellos están en la mejor posición de arreglárselas para cumplir con el objetivo primordial - la *prevención de los incendios*.

NATURALEZA DEL FUEGO

El comportamiento del fuego desde su Inicio hasta el final de todo el proceso de combustión es totalmente predecible. Sigue patrones bien definidos, que a menudo se los conoce como la "Naturaleza del Fuego". El fuego en sí una reacción química, conocida como combustión, en la cual un material combustible se oxida rápidamente. Esto provoca una liberación de energía en la forma de calor y luz. Por muchos siglos esto se describió gráficamente como un triángulo consistente en oxígeno, combustible y calor (*Figura 17-1*). Recientemente se ha desarrollado un perfeccionamiento que promueve una mejor comprensión tanto de la combustión como de la extinción. En este nuevo concepto, se ha reemplazado el triángulo por figura geométrica de cuatro lados llamada "tetraedro", o pirámide triangular (*Figura 17 - 2*). Un lado es conocido como la reacción química en cadena. De esta manera, los cuatro lados son: oxígeno, combustión, calor y la reacción en cadena. La eliminación de cualquiera de estos elementos extingue rápidamente el fuego.

- **Combustible** - Se define a este elemento como cualquier material que se puede oxidar rápidamente, tal como la madera, el papel, el aceite, la grasa, ciertos metales, polvos, gases etc. Los incendios se clasifican de acuerdo al tipo de combustible involucrado (como se tratan mas adelante).
- **Oxígeno** - El fuego necesita de sólo un 16% de oxígeno para encenderse. El aire que respiramos incluye un 21% de oxígeno. Por lo tanto, el combustible se encuentra normalmente rodeado por gran cantidad de oxígeno que apoya la combustión. Mientras más oxígeno haya disponible, más intenso se torna el incendio. Tal vez, el mejor ejemplo de esto sea el conocido soplete soldador, el cual combina gas de acetileno con oxígeno puro para producir temperaturas extremadamente altas. El oxígeno lo hace arder con mucho más calor del que lo haría por sí mismo. Algunos combustibles contienen suficiente oxígeno dentro de su estructura como para apoyar la combustión y, por lo tanto, pueden arder en un ambiente libre de oxígeno.

- **Calor** - A menudo confundido con temperatura, el calor es un tipo de energía que se dice que está en "desorden", mientras que la temperatura es una medida de ese desorden. El calor de un fuego puede comenzar a temperatura baja, subir rápidamente a medida que el fuego continúa consumiendo el combustible, y puede alcanzar varios miles de grados. El calor también puede volver a encender un fuego que ha sido "apagado" si el agente extintor no la ha enfriado lo suficiente.
- **Reacción Química en Cadena** - Esta reacción comienza en forma muy temprana en el proceso de combustión y crece en intensidad, alimentando el fuego. Al Comenzar el fuego, se liberan "moléculas atómicas" o "radicales libres" las que, de inmediato, retroceden a la base del luego, como se ilustra en la *Figura 17-3*. Estos átomos precalentados intensifican el incendio proporcionando combustible, gases y oxígeno adicionales. Según el antiguo concepto del triángulo del fuego, se creía que el combustible en sí no ardía, sino que se calentaba hasta que emitía un gas - el cual ardía tan cerca del combustible que *parecía* que éste se estaba quemando. Según el concepto más nuevo de la pirámide, esto se ha revisado. Ahora se piensa que el combustible en el comienzo se calienta, liberando un gas o vapor que se enciende; pero a medida que el luego pone en marcha la reacción en cadena, el combustible mismo empieza a quemarse y puede continuar así hasta que se consuma todo. Aún cuando la acción descrita en este proceso parece un paso a paso, esto no es así. Para todos los fines prácticos, todo sucede instantáneamente.

METODOS DE EXTINSION DE INCENDIOS

El mejor método para detener un incendio depende de su tamaño y del tipo de combustible involucrado. Algunos incendios se combaten mejor atacando el suministro de oxígeno. Con otros, es más práctico eliminar el combustible o el calor. Cierta tipo de incendios (como, por ejemplo, en estanques de almacenamiento de petróleo, carros-estanques o barcos de carga) requieren de planes muy detallados que combinen técnicas diversas, como enfriamiento, disminución del oxígeno y dilución del combustible, todas en etapas secuenciales. También se debe considerar el peligro de explosiones, pues algunos combustibles reaccionan violentamente ante algunos agentes extintores. Un ejemplo es la aplicación de agua a líquidos o metales que se están quemando.

El planificar un método eficaz para combatir los incendios requiere la comprensión de estos cuatro métodos de extinción:

1. Separar el combustible.
2. Excluir el oxígeno.
3. Reducir el calor.
4. Interrumpir la reacción en cadena.

Separar el Combustible

El separar el combustible para extinguir el fuego es muy eficaz, pero no siempre es práctico o, incluso, posible. Los métodos para separar el combustible incluyen cerrar las válvulas de suministro, bombear los líquidos inflamables desde un estanque ardiendo o sacar las porciones no quemadas de los combustibles sólidos. También se puede lograr diluyendo algunos materiales líquidos, tal como el alcohol etílico, el cual es soluble en agua. La espuma u otros agentes activos en superficie se pueden usar para que floten sobre la superficie de líquidos inflamables a fin de retener los vapores inflamables y separar así el combustible del proceso de combustión.

Excluir el Oxígeno

La sofocación extingue los incendios al separar o excluir el oxígeno de los otros elementos que componen el fuego. Un ejemplo común de esto es apagar un incendio con grasa en una sartén colocando una tapa sobre ella. La sofocación a menudo es un método fácil de extinción. Sin embargo, algunos fuegos no se pueden apagar con él. Los ejemplos incluyen algunos plásticos, como el nitrato de celulosa, metales como el titanio, y ciertos otros combustibles que no dependen de oxígeno externo para arder.

Puesto que el aire que respiramos contiene un 21% de oxígeno y un fuego necesita sólo un 16% para encenderse, debemos reconocer que la mayoría de los combustibles están rodeados de suficiente oxígeno como para arder. De manera que, hasta cierto punto, se debe considerar la exclusión del oxígeno para un control adecuado de todos los incendios. También es importante reconocer que aún cuando un incendio necesita un 16% de oxígeno para arder libremente, puede quemarse lentamente y arder sin llama por largo tiempo cuando haya menos oxígeno disponible. En el caso de arder sin llama en un área como un clóset herméticamente cerrado, un fuego puede humear y calentar lentamente el combustible disponible - para luego explotar virtualmente en un feroz incendio al abrirse la puerta, lo cual proporciona una fuente nueva de oxígeno.

Reducir el Calor

El reducir o eliminar el calor es un método ampliamente usado para la extinción de incendios. Esto frecuentemente se conoce como enfriar y refrescar el fuego. Esto es, controlar efectivamente la temperatura del fuego hasta el punto en que el combustible no esté tan caliente como para despedir los vapores de gas que necesita la combustión. El calor mismo se aleja del fuego en varias formas, a través de los procesos de convección, conducción y radiación. El enfriamiento es, en verdad, una forma de desplazamiento o transferencia del calor, puesto que éste es absorbido por un agente enfriante, como por ejemplo el agua. De todos los agentes extintores el agua absorbe más calor por volumen que cualquier otro agente. Típicamente, también está disponible con facilidad. Por lo tanto, es el agente extintor de incendios más ampliamente usado.

Interrumpir la Reacción en Cadena

El cuarto método de extinción de incendios es la interrupción o inhibición de la reacción en cadena, en la cual las moléculas atómicas o radicales libres que se han precalentado son lanzadas desde la llama y devueltas a la base del fuego, aumentando rápidamente la intensidad de éste. Los científicos han descubierto que la formación y destrucción simultánea de ciertos átomos son la clave de la reacción en cadena que produce la llama misma. Ciertas sustancias químicas pueden interrumpir esta reacción. Al ser introducidas dentro del fuego en las cantidades adecuadas, estas sustancias inhiben a los átomos e impiden que arda la llama. Las sustancias que se emplean más comúnmente son los gases Halon, tales como el Halon 1301, el Halon 1211, y el Halon 2402. El Halon es un gas claro, inodoro que reemplaza rápidamente a los radicales libres o moléculas. En su forma pura, es tóxico. *Por* esto, se debe tener el cuidado debido antes de usarlo en un ambiente cerrado donde haya personas. Su uso normal no es peligroso, ya que el gas se disipa muy rápidamente y se deposita a nivel del suelo. El Halon tiene una capacidad enfriante muy deficiente y su eficacia se ve aún más reducida por el viento o la ventilación. Pero si se lo emplea correctamente, el Halon está entre los agentes extintores más eficaces. No requiere de procesos de eliminación, no causa corrosión y puede sofocar una explosión aún después de haber comenzado.

CLASIFICACION DE LOS INCENDIOS Y DE LOS EXTINTORES

Los incendios se clasifican por el tipo de combustible que está involucrado en la producción del fuego. En consecuencia, los agentes extintores se designan de acuerdo al tipo de incendio que eliminan o controlan. La *Figura 17-4* muestra marcas comunes para los extintores que contienen los agentes recomendados para cada clasificación de incendio importante. Los extintores que son convenientes para más de una clase de incendio se pueden identificar por múltiples símbolos. Las marcas debieran estar al frente de los extintores y ser de un tamaño y forma que puedan ser leídas fácilmente a una distancia de un metro. Cuando se aplican en paredes y paneles cerca de los extintores, debieran ser fácilmente legibles desde 4 metros.

Incendios y Extintores Clase "A"

Los incendios de la Clase "A" son el tipo más común en Norteamérica; involucran materiales combustibles usuales, como la madera, el papel, la goma, el polvo, la mayoría de los plásticos y los materiales que combinan estos sólidos. El agua es el extintor que se emplea con más frecuencia, ejerciendo un efecto enfriante o refrescante para reducir el calor del material que se está quemando. Otros agentes que se emplean para combatir los incendios Clase "A" son, generalmente, una combinación de productos químicos basada en el agua para aumentar la eficiencia. Los polvos secos también pueden reducir los incendios de este tipo bajo ciertas condiciones, debido a sus efectos sofocantes. El Halon interrumpirá la reacción en cadena y, rápidamente, apagará la llama. Pero ninguno de éstos posee la capacidad enfriante del agua, de manera que ésta se usa con más frecuencia.

Incendios y Extintores Clase "B"

Los incendios clase "B" son aquéllos que involucran líquidos, grasas y gases inflamables. Algunos ejemplos son la gasolina, los aceites de motores, el acetileno, el metano, etc. El método normal de extinción implica el efecto sofocante, en el cual se saca el oxígeno del fuego. A menudo se usa la espuma para que flote sobre la superficie y corte el oxígeno. Otros métodos implican la remoción del combustible por medio de drenaje u otras medidas. Jamás se debe usar agua en incendios Clase "B", a menos que esté especialmente tratada con productos químicos y/o se la emplee como un rocío muy fino.

Incendios y Extintores Clase "C"

Esta clasificación implica la presencia de energía eléctrica, tales como tendidos o artefactos o herramientas eléctricas defectuosas. Una vez que se elimina la electricidad, el combustible restante constituirá un incendio ya sea de Clase "A", "B", o "D". La primera consideración al combatir el incendio Clase "C" es usar un agente extintor que no sea conductor y que no provoque un shock al usuario. El procedimiento más seguro con estos incendios es, en primer lugar, cortar o desenergizar la fuente, luego tratar el incendio como "A", "B", o "D", dependiendo de los combustibles específicos que estén ardiendo. Hay a disposición varios tipos diferentes de agentes en polvo o de dióxido de carbono. Los más populares en la actualidad son los extintores que se conocen como "multi-propósito", los que pueden manejar diversas clases de incendios.

Otra manera de recordar estas tres primeras clases de incendio es:

A: Materiales que dejan ceniza (Ash, en inglés) B: Materiales que hierven (Boil, en inglés) C: Equipos operados con corriente eléctrica.
--

Incendios y Extintores Clase "D"

Tal vez, la más peligrosa de las cuatro clasificaciones sea la Clase "D" - la combustión de metales combustibles, tales como el magnesio, el titanio, el Zirconio, el sodio y el potasio. La elección de los agentes extintores es crítica, pues el metal que se está quemando puede explotar violentamente si se usa el agente equivocado o si contiene humedad. La temperatura extremadamente alta de los metales hace ineficaces, o incluso peligrosos, a la mayoría de los agentes usados comúnmente. La mayoría de los metales que están ardiendo se deben extinguir mediante la sofocación del fuego. No hay a disposición un agente que controle los incendios de todos los metales combustibles. Se debe analizar cada metal y seleccionar un agente específico. Los agentes extintores pueden incluir Bicarbonato de Potasio (K Púrpura), Carbonato de Potasio (Monnex), o Cloruro de Potasio (Super K). Algunos metales en combustión se pueden apagar también con arena seca.

EXIGENCIAS REGLAMENTARIAS LEGISLATIVAS

Con relación a las exigencias o reglamentos legales para la prevención de incendios, se deben tener en consideración varios niveles gubernamentales. El gobierno federal de los EE.UU. ha tomado la iniciativa en especificar las exigencias básicas, según se incorporó en la Ley sobre Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de 1971. Los administradores debieran también verificar con las autoridades de la ciudad, condado y estado, quienes pueden tener exigencias adicionales. Además, muchos de los reglamentos federales se refieren a lo que ellos llaman "la autoridad que llene jurisdicción", lo que significa que los reglamentos federales pueden ser substituidos por algunas medidas locales. En Canadá, se pueden encontrar pautas fundamentales en los diversos reglamentos provinciales y en los de las diversas asociaciones de seguridad. La mayoría de las pautas contenidas en estos reglamentos son del tipo que una empresa y una buena administración ordenarían que se incluyeran, de todas maneras, en cualquier programa de control de Pérdidas. Algunos de ellas se formulan más adelante en forma breve, basándose en el manual de la OSHA, como consideraciones muy básicas para administrar un Programa permanente de Control de Pérdidas por Incendio. Muchos de los ítemes enumerados aquí se tratan posteriormente en este capítulo en forma más completa.

Planes de Acción de Emergencia: Deben estar por escrito (a menos que haya menos de diez trabajadores) y deben incluir todas las emergencias observadas, tales como incendios, tormentas, inundaciones, explosiones, amenazas de bombas, etc. Como mínimo, el plan debe incluir lo siguiente:

1. Método para informar las emergencias.
2. Sistemas de alarma.
3. Planes de evacuación.
4. Entrenamiento de los trabajadores.
5. Un plan escrito para incendios, consistente en:
 - a) identificación de los riesgos
 - b) métodos de control de los riesgos
 - c) procedimientos de orden y aseo
 - d) nombres y cargos del personal que combatirá los incendios en el lugar de trabajo
 - e) entrenamiento de los trabajadores
6. Suministro de equipos mis sofisticados para el combate de incendios si los trabajadores hacen mis que combatir el fuego en la etapa inicial. También se deben proporcionar extintores portátiles.
7. Mantenimiento de los equipos.
8. Marcación y control de las salidas.

9. Control de los riesgos específicos y de las válvulas de cierre.
10. Brigadas contra incendios - la empresa debe determinar si debe hacer o no una brigada contra incendios. Si se organiza una, las pautas especifican el tipo de entrenamiento y el equipo que se requiere. Por lo general se estima que si una empresa está a más de diez minutos del arribo de un cuerpo de bomberos, debiera tener una brigada. Pero la elección se deja al criterio de la industria.

ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PERDIDAS POR INCENDIO

Debido a la constante y desastrosa amenaza al ambiente de trabajo, la administración del control de pérdidas por incendio se encuentra entre los aspectos críticos de la gestión empresarial. Con grados de variación, la ley lo exige y una buena gestión lo dicta. Y debe ser realizado junto con la administración de la producción, calidad, costo y seguridad. No puede sobrevivir como una práctica viable si la operación se tiene que detener para que se lleve a cabo la seguridad frente a un incendio. Como todos los otros elementos de un programa de control de Pérdidas, debe ser una parte activa del sistema administrativo. Tenga presente que el objetivo primordial de un Programa de Control de Pérdidas por incendio es la *Prevención* de los incendios; esto es, evitar que comience, en primer lugar. Sin embargo, jamás debemos llegar a estar tan satisfechos como para pensar que ellos no ocurrirán. A pesar de nuestros mejores esfuerzos, aún; tenemos incendios. De manera que el programa de la administración debe encargarse tanto de prevenir los incendios como de minimizar las pérdidas cuando estas se produzcan. A continuación, se entregan siete elementos importantes de dicho Programa de Control de Pérdidas por Incendio:

1. Inventario de los Riesgos.
2. Plan Escrito contra Incendios.
3. Programa de Entrenamiento.
4. Programa de Inspecciones.
5. Simulacros de Incendio Regulares.
6. Fijar Responsabilidades.
7. Compromiso de la administración.

1. Inventario de los Riesgos

La identificación y evaluación de todo el potencial de incendio es vital para el éxito del programa. Se deben identificar todas las exposiciones a incendio y se deben tomar medidas administrativas, basándose en principios sólidos y en la comprensión de la naturaleza del incendio como corresponde a esos riesgos. Cuando exista la alternativa, la administración siempre debiera eliminar el riesgo mediante una modificación, un proceso de ingeniería o, tal vez, la sustitución de un proceso o material que reduzca el grado de riesgo. La administración debe decidir: ¿Se terminará el riesgo? ¿Se tratará? ¿Se tolerará? ¿Se transferirá?

El inventario de riesgos debiera ser tan completo como sea posible, considerando factores tales como:

- todos los riesgos físicos relacionados con la instalación y su construcción.
- los procedimientos o procesos que se emplean para producir los bienes o servicios.
- los materiales que se usan en cada la aspecto de la empresa.
- las herramientas, equipos y formas de energía que se utilizan en el trabajo.
- la probabilidad de que en el futuro cambie el ambiente de trabajo.

Los departamentos de Adquisiciones e Ingeniería juegan un papel clave en el control tanto de los riesgos que ingresan como de aquéllos que pudieran desarrollarse en instalaciones nuevas o modificadas

2. Plan Escrito contra Incendios

Un plan contra incendios bien diseñado debiera contener la mayoría de los ítemes que se enumeran a continuación:

- Una lista de los principales riesgos de incendio en el lugar de trabajo y su manejo correcto; procedimientos de almacenamiento; fuentes potenciales de ignición (como, por ejemplo, soldadura y cigarrillo) y procedimientos para su control; y el tipo de equipo de protección contra incendio o los sistemas que se deben usar para su control.
- Nombre o título común del cargo de la gente responsable del mantenimiento de los equipos y sistemas instalados para prevenir o controlar los incendios.
- Nombre o título común del cargo de las personas responsables del control de los riesgos de origen combustible.
- Procedimientos escritos de orden y aseo que permitirán al empleador controlar las acumulaciones de materiales de desecho y residuos inflamables y combustibles, de manera que no contribuyan a una emergencia de incendio.
- Exigencias de capacitación que aseguren que los trabajadores reciban entrenamiento en cuatro áreas definidas:
 - Conocimiento de los riesgos de incendio de los materiales y procesos a los cuales están expuestos.
 - Conocimiento de aquellas partes del plan de prevención de incendios que se necesita para protegerse a sí mismos en caso de emergencia.
 - Revisión del plan cada vez que éste cambie y, por lo menos, una vez al año.
 - Entrenamiento en el uso de extintores de incendio instalados en el lugar de trabajo.
- Procedimientos para el mantenimiento regular de los equipos instalados para el combate de incendios, de los elementos que pudieran constituirse en fuentes de

ignición, y de todos los extintores ubicados en la instalación.

- Adecuada marcación y control de las salidas a fin de prevenir su obstrucción en cualquier momento. Como parte del entrenamiento de los trabajadores, cada uno debe recorrer físicamente la vía de evacuación de manera que no haya mala interpretación de ella en situaciones de emergencia.
- Identificación y marcación adecuadas de las válvula de cierre de emergencia. Las personas que han sido designadas para desempeñar las operaciones de cierre deben estar claramente identificadas y adecuadamente entrenadas en sus papeles de emergencia.

3. Programa de Entrenamiento

Los ítemes y áreas enumeradas aquí se debieran considerar además de los que se destacaron anteriormente. En ambos casos, el entrenamiento debiera basarse en planes de lección preparados. Esto ayuda al entrenamiento continuo y consistente, lo que es necesario porque los trabajadores nuevos deben ser entrenados y todos los trabajadores deben tener una puesta al día una vez al año.

Los supervisores debieran ser bien entrenados en la "Naturaleza del Fuego" y cómo ésta se aplica a su propio medio ambiente. También debieran recibir un entrenamiento detallado en los riesgos específicos del lugar de trabajo. La administración debe establecer un sistema de *permisos para trabajo en caliente*, valiosos para controlar los incendios (ver *Figura 17-5*).

Se debe tener cuidado de entrenar a todos los supervisores, incluyendo a aquéllos que trabajan en las áreas administrativas, aun cuando la amenaza de incendio puede no ser tan grande para ellos. Tenga presente que todos los incendios comienzan siendo pequeños.

El entrenamiento del trabajador, tratado anteriormente, incluye cosas tales como los detalles específicos de los potenciales de incendio en sus procedimientos de trabajo; reglas del departamento y de la planta que tienen relación con el control de pérdidas por incendio; preparación para la emergencia; y entrenamiento de primeros auxilios en quemaduras.

4. Programa de Inspecciones

Aún cuando muchas de las áreas de preocupación - como las Inspecciones de Orden y Aseo y de Partes Críticas - son parte del programa regular de inspecciones en la instalación, es importante que se dé al fuego algunas consideraciones especiales. Además de las áreas incluidas en las inspecciones regulares mensuales y recorridos informales diarios, los riesgos especiales se debieran cubrir en inspecciones de incendio separadas. Las cosas que se debieran inspeccionar debieran aparecer en una lista de verificación. Una lista de verificación que incluya todas las cosas y áreas que los supervisores debieran inspeccionar, es una de las mejores maneras de asegurar una adecuada inspección, de lección y corrección - antes de que se produzca el incendio.

La inspección de incendio se puede hacer trimestral, mensual, o incluso diariamente, dependiendo de los riesgos involucrados. Las inspecciones periódicas son una medida inteligente porque ofrecen la oportunidad de concentrar la atención en detalles específicos que, de otro modo, podrían pasarse por alto. La inspección debiera comenzar con una cabal comprensión de la disposición de cada edificio y de cada proceso utilizado en la operación. Las dudas en cuanto al grado de autoridad que posea el inspector se debieran plantear antes de que comience la inspección. El inspector debe tener acceso a toda sala, clóset, "cuartito", oficina privada, o cualquiera otra área, sin considerar quién está a cargo de ellas.

Comience la inspección por el techo y camine alrededor de toda la periferia, mirando hacia abajo a las áreas que están a ras de tierra ya los edificios circundantes. Muchos riesgos tienen el hábito de producirse en lotes vacíos o en zonas que rara vez se utilizan. Después de inspeccionar el techo, proceda con el piso superior, comenzando en un lado y caminando alrededor de todo el lugar, hasta que cada área haya sido inspeccionada minuciosamente. Luego, repita el paso en el piso siguiente. Continúe trabajando hacia abajo del edificio, incluyendo las zonas del sótano.

Cada edificio e instalación debiera tener una persona que sea responsable de la protección contra incendios en ese edificio. Si es posible, esta persona debiera acompañar al inspector. Como mínimo, el inspector y la persona responsable debieran reunirse después de la inspección a fin de discutir los hallazgos.

Cada supervisor debiera ser entrenado en los detalles específicos de lo que debe *observar* y lo que debe *buscar* - ya sea si se trata de una inspección de incendio o de una inspección regular mensual. A continuación se entrega una pequeña muestra de tales áreas e ítemes:

- Escobas, cañerías y otros restos amontonados alrededor, o apoyados contra interruptores automáticos.
- Contenedores de pintura o solvente dejados sin cerrar y/o cerca de fuentes de calor.
- Acumulación de restos inflamables (tales como trapos, papeles, cajas y madera) que pudieran llegar a encenderse o suministrar combustible a un incendio que está comenzando en alguna otra fuente.
- Tendido eléctrico suelto, gastado o provisorio que pudiera servir de punto de ignición para un incendio.
- Iluminación, dispositivos, interruptores y otros a prueba de explosión en áreas donde se pudieran acumular y encenderse vapores o polvos inflamables.
- Extintores de incendio que están inoperables o no se pueden alcanzar debido a los materiales que bloquean el acceso.
- Salidas o medios de escape de un área en caso de incendio, que se encuentran sin marcar y/o bloqueadas.
- Puertas de salida que abren hacia dentro, de suerte que el paso desde el área se hace más difícil - o incluso imposible, si grupos de trabajadores convergen sobre ellas en pánico durante un incendio.

- Materiales combustibles almacenados cerca de llamas o de operaciones que producen chispas (como esmerilado, cortadura con soplete de oxígeno, o soldadura).
- Líneas de combustibles y de oxígeno que se encuentran sin marcar o están identificadas en forma incorrecta, permitiendo que sean mal interpretadas como líneas de agua o de aire.
- Ausencia de señales que indiquen "No Fumar" en áreas donde se almacenan líquidos, vapores, gases inflamables u otros materiales altamente combustibles. Uso de herramientas o equipos que producen chispas en tales áreas.
- Ventilación inadecuada donde se realizan operaciones de pintura, limpieza con solventes u otras que producen vapores o gases inflamables.
- Extintores de incendio que están ubicados en áreas donde no son visibles con facilidad.
- Extintores de incendio que no son adecuados para el tipo de peligro de incendio en el área.
- Accesorios que pudieran permitir que herramientas neumáticas sean conectadas accidentalmente a las líneas de combustible o de oxígeno.
- Líquidos inflamables en contenedores sin marcar o identificados en forma incorrecta.

Esta lista de ninguna manera está completa. Cada área de trabajo e instalación es diferente. La lista en sí debe ser una extensión del conocimiento detallado que tiene el supervisor del trabajo que se está ejecutando, del material que se está empleando, de las herramientas, el personal, y la planta física misma.

5. Simulacros Regulares de Incendio

El propósito de un simulacro de incendio es verificar el estado de preparación de la organización para manejar eficazmente una emergencia de incendio. Debiera incluir a la instalación entera y se realiza mejor sin anunciar. Sin embargo, esto no siempre es posible o práctico. Puede ser necesario conducir los simulacros por departamento o sección. Se debieran incluir las alarmas que se usan normalmente, pero es posible que tengan que ser alteradas para que los trabajadores sepan que sólo se trata de una sesión de práctica.

Cada miembro de la administración debiera tener responsabilidades específicas durante una emergencia y se le debiera exigir que las lleve a cabo durante el simulacro. Como ejemplo, un administrador puede ser responsable de asegurar que todas las personas de un área en particular sean evacuadas; luego, cerrar las puertas y recorrer la ruta de evacuación para esperar a la gente que se ha extraviado o se ha lesionado.

Las rutas de evacuación y las salidas se describen normalmente en el Plan Contra Incendio, en la forma de un diagrama con flechas que muestran las vías para salir de la planta u oficina. Estas también debieran estar anunciadas en carteles en el lugar de trabajo.

REGLAS BASICAS ANTE UNA EMERGENCIA DE INCENDIO

- S** alve a aquéllos que estén en peligro inminente.
- A** ctive la alarma.
- V** entilación bajo control (cerrar puertas, apagar ventiladores).
- E** xtinga el fuego.

Figura 17 - 6

6. Fijar Responsabilidades

Muchos Planes Contra Incendios no tratan adecuadamente esta área vital. Algunos casi no la tocan, dando por sentado que a los buenos administradores no se les tiene que decir lo que deben hacer. Pero, para que el programa funcione adecuadamente, cada persona debe saber específicamente de lo que es responsable.

SUPERVISORES: CLAVES PARA EL CONTROL ADMINISTRATIVO - Todos los niveles de la administración deben desempeñar un papel en el programa para controlar y prevenir los incendios. Sin embargo, los profesionales reconocen ampliamente al supervisor de primera línea como la persona clave. Muchos supervisores sienten que tienen poca o ninguna responsabilidad, fuera de la participación ocasional en simulacros de incendio. Aún cuando no existe ninguna duda acerca de la importancia del Inspector de Incendios y del especialista en Seguridad/Control de Pérdidas, sus esfuerzos serán ineficaces a menos que el supervisor de primera línea tenga una participación activa en el programa. Los supervisores tienen la mayor parte del control sobre las variables que afectan tanto a la prevención como al control correcto de las emergencias. El control de la supervisión se extiende a:

- Las causas primarias de los incendios.
- La disponibilidad de combustibles para que comiencen los incendios.
- La información rápida de los incendios.
- La accesibilidad a las áreas de incendio.
- La evacuación de los trabajadores.
- Los recursos para combatir los incendios en sus comienzos

Además, los supervisores poseen un conocimiento amplio de los productos, materiales, máquinas, equipos, procesos, edificios, almacenamiento y riesgos diarios del trabajo. Esta magnitud de compromisos hace que los supervisores sean fundamentales para la administración del programa contra incendios. A ellos se les debe dar la responsabilidad de todos los riesgos y equipos de incendio que haya en sus áreas, tales como extintores y permisos para trabajo en caliente. También debieran recibir una copia del Plan Contra Incendios y ser entrenados minuciosamente en su ejecución.

RESPONSABILIDAD POR LAS INSTALACIONES - Se debieran asignar cada edificio o área a una persona específica, quién entienda claramente que es responsable por el edificio y responde por todos los aspectos del Plan Contra Incendios. Esto incluye inspecciones de incendio y la ejecución de aquellos ítemes que aparecen en la lista de verificación de las inspecciones, o como parte de inspecciones generales planeadas o inspecciones de partes críticas. Los supervisores también deben aceptar responsabilidad por los procesos de trabajo, herramientas y equipos que están usando los trabajadores. Si la instalación es especialmente grande, se puede asignar a un supervisor una parte específica de ella, pero aún así debería haber una persona que tuviera responsabilidad total por el edificio entero.

OTRAS RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS - Cada administrador debería tener alguna responsabilidad específica, al menos en la fase de ejecución del plan. Los ejecutivos de Adquisiciones e Ingeniería, por ejemplo, podrían ser responsables de asegurar que los procesos, materiales y equipos sean introducidos al lugar de trabajo.

A los supervisores de porterías, quienes a menudo trabajan más horas que las “normales”, se los puede hacer responsables de las acciones de su personal y exigirles que hagan sus propias inspecciones de incendio.

La clave para la responsabilidad es que no sea dejada al azar a suposiciones. Debe ser explicada en forma clara y detallada a cada administrador y trabajador. A la gente se le tiene que *decir, entrenar y evaluar* a fin de asegurar que no haya falsas interpretaciones del papel que representan en esta área importante.

7. Compromiso de la Administración

Según se indicó anteriormente, el compromiso de la administración comienza en el estrato más alto y se extiende hasta el más bajo de todos. La administración superior debe ser activa al fijar la política, establecer procedimientos, aprobar el plan escrito y participar activamente en todos los simulacros e inspecciones de incendio.

La administración debe insistir también en que los resultados de las inspecciones se informen regularmente en las reuniones administrativas, para enfatizar la importancia de la prevención de incendios a todos los equipos administrativos. Actividades especiales, como la Semana Nacional de Prevención de Incendios o una competencia de orden y aseo, ofrecen oportunidades únicas para aumentar la participación de todos los niveles de la administración.

La eficacia del programa dependerá directamente de la atención y participación de los niveles más altos de la administración. En esencia, los ejecutivos deben estar algo más que simplemente preocupados; deben estar comprometidos e involucrados para un control eficaz de las pérdidas por incendio. Deben reconocer que el éxito del programa depende en gran medida de su propio compromiso. El dejar de hacer esto puede significar que están jugando con la vida de los trabajadores y con la empresa misma, la cual no puede existir a largo plazo sin un control efectivo de los riesgos de incendio.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

El fuego puede ser amigo o enemigo, dependiendo de cómo se lo maneje. Los supervisores de primera línea tienen un papel muy importante en la prevención y control de los incendios.

1. Ellos poseen el conocimiento diario de los materiales manufacturados, usados o almacenados dentro de la instalación.
2. Ellos conocen los riesgos creados por las condiciones, prácticas o cambios diarios.

El conocer los principios fundamentales de la naturaleza del fuego ayuda a comprender cómo prevenirlo y controlarlo. El tetraedro del fuego ayuda a este conocimiento al proporcionar un cuadro mental de los cuatro componentes necesarios de un incendio:

1. Combustible
2. Oxígeno
3. Calor
4. Reacción en Cadena

Esto conduce, naturalmente, a cuatro métodos principales para combatir los incendios:

1. Separar el combustible.
2. Excluir el oxígeno.
3. Reducir el calor.
4. Interrumpir la reacción en cadena.

Cuatro clasificaciones de incendios y extintores son:

1. **Clase A** (combustibles comunes)
2. **Clase B** (líquidos inflamables)
3. **Clase C** (equipos eléctricos)
4. **Clase D** (metales combustibles)

Es de vital importancia usar el extintor apropiado.

La administración efectiva del control de pérdidas por incendio requiere del conocimiento de las exigencias o reglamentos legales, en los niveles federal, estatal o provincial y local.

Siete componentes de un programa administrativo de control de pérdidas por incendio son:

1. Inventario de riesgos.
2. Plan escrito contra incendios.
3. Programa de entrenamiento.
4. Programa de inspecciones.
5. Simulacros regulares de incendio.
6. Fijar responsabilidades
7. Compromiso de la administración

Uno no necesita ser un experto en incendios para manejar actividades de control de pérdidas por incendio. Existe un gran número de expertos disponibles que pueden ser llamados para cualquier asistencia que sea necesaria. Pero, puesto que un incendio puede destruir literalmente la organización entera y su gente, es crítico que el control de pérdidas por incendio se administre con destreza.

PREGUNTAS CLAVES

1. Este capítulo está dedicado a _____ del fuego.
(a. la ciencia; b. maneja; c. combate; d. conocimiento)
2. ¿Verdadero o Falso? La mayor parte de la gente que administra con éxito el control de pérdidas por incendio son los ingenieros de incendio o de seguridad.
3. ¿Por qué deben los supervisores ocupar un papel tan clave en el control de pérdidas por incendio?
4. ¿Cuáles son los cuatro componentes del tetraedro del fuego? ¿Por qué son importantes?
5. Enumere cuatro métodos importantes de extinción de incendios.
6. El aire que respiramos contiene un 21% de oxígeno. Un incendio necesita un _____% para encenderse.
7. ¿Cuál es el extintor de incendios que se usa más ampliamente?
8. Mencione varios ejemplos de combustibles Clase A.
9. ¿Cuáles son los incendios Clase B?
10. ¿Cómo trata usted un incendio Clase C después que se ha cortado la energía?
11. ¿Cuáles son los incendios Clase D?
12. ¿Verdadero o Falso? La Ley sobre Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de 1971 incluye un énfasis considerable sobre la prevención de los incendios.
13. Generalmente se estima que si una empresa se encuentra a más de _____ minutos del arribo de un cuerpo de bomberos, debiera tener un brigada de incendios.
14. El control de pérdidas por incendio debe encargarse tanto de la p_____ como de la _____ de las pérdidas cuando se producen los incendios.
15. Mencione siete elementos importantes de un programa administrativo de control de pérdidas por incendio.
16. Enumere varios ítemes que se debiera incluir en un plan escrito contra incendios.

17. ¿Cuáles son algunos de los elementos críticos del entrenamiento para los supervisores? ¿Para los trabajadores?
18. ¿Verdadero o Falso? Debiera hacer inspecciones de incendio además de las inspecciones informales y de las inspecciones regulares planeadas.
19. Los profesionales reconocen ampliamente al _____ como la persona clave en la administración del control de pérdidas por incendio.
20. ¿Cómo se pueden establecer con claridad las responsabilidades?
21. Mencione varias maneras en que los administradores superiores pueden comprometerse activamente en el control de las pérdidas por incendio.

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad Control de Pérdidas

		S	E	C
1.	Incluir el control de pérdidas por incendio en una declaración que refleje la actitud positivas y el compromiso de la administración con la seguridad salud control de pérdidas.		X	
2.	Designar a un coordinador para que administre todo el plan de acción de emergencia.		X	
3.	Para cada edificio o área, asignar a una persona específica la responsabilidad total del control de pérdidas por incendio.		X	
4.	Asignar responsabilidades específicas de control de pérdidas por incendio a todos los miembros de la administración.		X	
5.	Emitir instrucciones detalladas de emergencias para cada departamento, edificio área.	X	X	
6.	Identificar y evaluar todo el potencial de incendios.	X	X	X
7.	Emitir un plan escrito contra incendios.		X	
8.	Proporcionar material educativo y ayudas de entrenamiento adecuadas para el control de pérdidas por incendio.	X	X	X
9.	Incluir la prevención y control de incendios en las actividades administrativas diarias.	X	X	X
10.	Proporcionar adecuados sistemas y dispositivos de advertencia y extintores de incendios.		X	
11.	Estar al corriente de las exigencias o reglamentos legales para la prevención de incendios.	X	X	X
12.	Asegurar una adecuada marcación y control de las salidas.	X	X	X
13.	Organizar y entrenar brigadas contra incendios donde corresponda.	X	X	X
14.	Dar un énfasis adecuado a las responsabilidades específicas de control de pérdidas por incendio de los departamentos de Adquisiciones e Ingeniería.		X	X
15.	Entrenar a los trabajadores en el conocimiento de los riesgos de incendio, técnicas para su prevención, acciones de emergencia, uso correcto de los extintores, y destrezas en primeros auxilios.	X	X	X
16.	Asegurar el entrenamiento de los supervisores sobre la naturaleza de fuego y los detalles específicos del control de pérdidas por incendio para sus áreas.		X	X
17.	Asegurar el adecuado mantenimiento preventivo e inspección del equipo de combate de incendios.	X	X	
18.	Asegurar la correcta identificación y marcación de las válvulas de cierre de emergencia.	X	X	
19.	Establecer normas para las inspecciones de incendio.		X	
20.	Participar en las inspecciones de incendio.	X	X	X
21.	Incluir la prevención de incendios en las inspecciones planes informales y regulares.	X	X	X
22.	Participar en simulacros regulares de incendio.	X	X	X
23.	Participar en actividades especiales, como la Semana Nacional para la Prevención de Incendios.	X	X	X
24.	Incluir la prevención y el control de los incendios tanto en las actividades de promoción de la seguridad en el trabajo como fuera de él.	X	X	X
25.	Asegurar auditorías adecuadas del programa administrativo de control de pérdidas por incendio.		X	X

CAPITULO 18

CONTROL DE PERDIDAS FUERA DEL TRABAJO Y EN LA FAMILIA

De las lesiones incapacitantes derivadas de accidentes del trabajo y caseros, más del 60% ocurren en el hogar. Casi el doble de personas mueren en accidentes caseros en comparación con los accidentes del trabajo. Cuando de accidentes se trata, no hay mejor lugar que el hogar.

INTRODUCCION

Existen dos grupos importantes de razones de por qué todas las empresas y todos los supervisores debieran interesarse e involucrarse en la seguridad fuera del trabajo razones humanas y razones comerciales. Por el lado humano, ningún supervisor desea que su gente, o los miembros de su familia, se maten, se incapaciten o se lesionen de otra forma. Si los accidentes ocurren en el trabajo o fuera de él no tiene importancia en términos del dolor, sufrimiento y tragedia resultante. Como miembros de la raza humana, nos condelemos de los otros seres humanos. Como supervisores, nos condelemos aún más por alguien con quien tenemos una relación especial - como son aquéllos que están en nuestro equipo de trabajo.

Por el lado comercial, hay muchas razones adicionales para estar interesados e involucrados en la seguridad fuera del trabajo. Por ejemplo:

- la calidad y la producción se resienten cuando trabajadores inteligentes y calificados se ausentan o incapacitan porque se lesionaron fuera del trabajo.
- el desempeño en el trabajo se deteriora cuando los trabajadores están ausentes o perturbados porque miembros de la familia fueron muertos o incapacitados por accidentes fuera del trabajo.
- los costos en dólares por tratamientos médicos, calidad deficiente, pérdidas en la producción, ausentismo, derroche y errores que resultan de accidentes fuera del trabajo, resultan intolerables.
- en algunos países, la compensación de los trabajadores cubre las lesiones y enfermedades de éstos, ya sea que ocurran en el trabajo como si no.

Los objetivos de este capítulo son hacer saber a los administradores/supervisores/líderes por qué debieran comprometerse con la seguridad fuera del trabajo (al igual que en el trabajo); demostrarles cómo se puede enfatizar en el trabajo la seguridad fuera de él; y presentar la estructura de un programa sistemático de liderazgo de seguridad en el hogar.

PROBLEMAS Y PERDIDAS POR ACCIDENTES FUERA DEL TRABAJO

Casos Ilustrativos

Los casos siguientes ilustran algunas de las muchas maneras en que los accidentes fuera del trabajo afectan desfavorablemente cualquiera operación:

Caso N° 1 .

Un operador de máquinas de primera clase se fractura la pelvis al caer de una escalera mientras pintaba su casa. Puesto que esto implicaba la ausencia prolongada de) obrero a su trabajo, el capataz del taller de máquinas solicitó que se contratara a un trabajador provisorio para que operara una de las máquinas menos complicadas, a fin de dejar libre a un operador más experimentado para que reemplazara al hombre lesionado. El supervisor dedicó varios días a ayudar al trabajador nuevo y a su maquinista reasignado, a adaptarse a sus labores. Mientras tanto, envió un memo al superintendente del departamento explicando la baja que se podrá esperar en la producción de herramientas eléctricas durante el período de ajuste.

Caso N° 2.

Un inspector de piezas de repuesto se reportó ausente para estar al lado de su esposa, quien se había fracturado un disco vertebral al caer desde una silla en la cocina. La fecha de su regreso se mantenía indefinida hasta que pudiera contratar a una niñera "puertas adentro" para su bebé de seis meses y su niño de dos años. El supervisor de inspecciones esperaba que sus arreglos de tiempo suplementario, que eran necesarios por la ausencia de este hombre, se pudieran suspender pronto, lo suficiente como para evitar contratar y entrenar a un aprendiz de inspector.

Caso N° 3.

La enfermera de la planta llamó al supervisor de personal de una línea para informarle que un electromecánico había ido al dispensario cinco veces en los últimos dos días, con dolores de cabeza y malestares estomacales; lo que, según ella, podría estar relacionado con la hospitalización de su hija de tres años por envenenamiento oral accidental. La enfermera se encontraba preocupada por el estado mental del operario en el trabajo, pues incluía que él tenía una exposición por sobre el promedio a situaciones con alto potencial de pérdida. Aún cuando hipotéticos, estos casos son, sin embargo, típicos de un gran grupo de incidentes que cuestan a los empleadores tanto, si no más, que los incidentes en el trabajo. Además, los casos demuestran claramente que los incidentes fuera del trabajo no se pueden separar del programa de control de perdidas de una organización, ya que el efecto de tales incidentes tiene un gran impacto en las operaciones de cualquier empresa.

Pérdidas Humanas

En nuestra sociedad, oímos hablar de cantidades enormes todo el tiempo, tanto que se ha acuñado la expresión "cifras sensacionalistas" para cubrir este fenómeno de estadísticas asombrosas. Pero cuando las cifras reflejan brazos fracturados, ceguera, sordera, piernas paralizadas, enfermedad pulmonar, daño cerebral y madres, padres, esposas, esposos, hijas, hijos y otros seres queridos muertos - ¡no podemos adoptar la actitud "sensacionalista"! Estamos hablando de personas, carne y sangre, otros seres esencialmente iguales a nosotros. Lo que los accidentes hacen a la gente es trágico. Por ejemplo, la Figura 18-1 muestra las cifras de muertos y lesiones incapacitantes para los EE.UU. y Canadá en 1982. Ellas revelan que tres de cuatro muertes de trabajadores, y casi el 60% de las lesiones incapacitantes experimentadas por los trabajadores, ocurrieron fuera del trabajo. Ampliando la perspectiva más allá de los trabajadores a todo el mundo, los accidentes fuera del trabajo provocaron el 79% de las lesiones incapacitantes y el 88% de las muertes. Con cantidades como éstas, no debiera haber duda alguna en cuanto a la necesidad de hacer mucho más por la seguridad fuera del trabajo.

La Figura 18-2 traduce esta información en un formulario al cual puede ser más fácil referirse. Observe que los accidentes laborales matan a una persona cada 46 minutos e incapacitan a otra cada 17 segundos. Es horrible. Pero observe los accidentes que afectan a los operarios fuera del trabajo: una muerte cada 15 minutos y una lesión incapacitantes cada 13 segundos; 93 muertes y 800 lesiones incapacitantes cada día, ¡365 días al año! En Canadá hay una muerte fuera del trabajo cada 2 1/2 horas y una lesión incapacitantes cada 2 minutos; 9 muertes y 700 lesiones incapacitantes ¡todos los días del año!

Y no siempre se trata de "alguien más" o de la familia de otra persona. Cada uno de nosotros debiera estar preocupado, y comprometido, con la seguridad fuera del trabajo.

Los problemas familiares, como los accidentes, afectan a los trabajadores tanto dentro como fuera del trabajo. Las reacciones incluyen:

- Presencia deseada en casa por lesión grave de un miembro de la familia.
- Presencia necesitada con urgencia en la casa en casos de lesiones críticas de miembros de la familia.
- Presencia temporal necesitada en el hogar para cuidar a miembros de la familia en ausencia del alma de casa que se ha lesionado.

COMPARACIONES EN EL TRABAJO Y FUERA DEL TRABAJO						
	EE.UU.			CANADA		
	Trabajadores en el trabajo	Trabajadores fuera del trabajo	Todo el mundo fuera del trabajo	Trabajadores en el trabajo	Trabajadores fuera del trabajo	todo el mundo fuera del trabajo
MUERTES	11.200	34.200	81.800	1.056	3.300	7.900
LESIONES IN-CAPACITANTES.	1.900.000	2.600.000	7.100.000	187.000	254.000	690.000

Figura 18-1

Presencia requerida en el hogar por muerte accidental de un miembro de la familia.

- Inquietud o ansiedad emocional, dentro y fuera del trabajo, debido a preocupación por lesión de un miembro de la familia.
- Sería razonable suponer que el último ítem incluiría a la mayoría de los trabajadores - si no a todos - cada vez que ocurriera un accidente familiar grave.
- A la luz de las estadísticas disponibles acerca de la Creencia con que se producen los accidentes y del volumen de la información con que se cuenta sobre los efectos del trastorno emocional, resulta obvio que los accidentes pueden:
 1. Constituir una causa importante de ausentismo.
 2. Afectar desfavorablemente la moral de los trabajadores.
 3. Disminuir la eficiencia de los trabajadores.
 4. Aumentar la probabilidad de accidentes por errores humanos, dentro y fuera del trabajo.

Pérdidas en Dólares

El costo de los accidentes para los empleadores y empleados es abrumador. Según se refleja en la *figura 18-3*, de los 96,9 billones de dólares (9,4 billones en Canadá), calculados conservadoramente, de pérdidas por accidentes en 1982, sólo el 34% resultó de accidentes del trabajo. El otro 66% resultó de accidentes públicos, de accidentes caseros y accidentes en vehículos motorizados.

Algunos de los costos de los accidentes fuera del trabajo se pagan directamente, en la forma de salarios a los trabajadores ausentes y de costos de contratación y entrenamiento de reemplazantes. Pero una parte significativa de ellos permanece escondida. Por ejemplo, el operario, técnico o supervisor calificado que se lesionó fuera del trabajo no puede ser reemplazado de inmediato. La ausencia temporal de un trabajador con conocimiento y habilidad especiales puede resultar en costos adicionales debido a una menor producción, a entregas atrasadas, a uso de horas extraordinarias y factores relacionados. La pérdida permanente de un trabajador, por muerte en un accidente fuera del trabajo, puede resultar en costos para la empresa,

ACCIDENTES: LA HOZ SINIESTRA						
Clases de Accidentes	Gravedad	Uno Cada__	No. por Hora	No. por día	No. por semana	Total 1984
Todos los accidentes.....	Muertes	6minutos	10	251	1.770	92.000
	Lesiones	4segundos	990	23.800	167.300	8.700.000
Vehículos Motorizados.....	Muertes	11minutos	5	126	890	46.200
	Lesiones	19segundos	190	4.600	32.700	1.700.000
Trabajo.....	Muertes	46minutos	1	31	220	11.500
	Lesiones	17segundos	220	5.200	36.500	1.900.000
Trabajadores fuera del trabajo...	Muertes	15minutos	4	93	660	34.200
	Lesiones	13segundo	280	6.800	48.100	2.500.000
Hogar.....	Muertes	26minutos	2	55	380	20.000
	Lesiones	11segundo	340	8.200	57.700	3.000.000
Vehículo publico no motorizado..	Muertes	28minutos	2	51	360	18.500
	Lesiones	14segundos	260	6.300	44.200	2.300.000

Fuente Nacional de Seguridad.

Figura 18-2

COSTOS EN ACCIDENTES EN 1984

Los accidentes en los cuales se produjeron muertes o lesiones incapacitantes, junto con los accidentes en vehículos motorizados e incendios sin lesiones, costaron a la nación en 1984, por lo menos

US\$ 96.9 billones

(billones)

Accidentes en vehículos motorizados.....\$ 47,6

Esta cifra incluye pérdida de salarios, gastos médicos, costos de administración del seguro, y daño a la propiedad derivado de accidentes en vehículos motorizados. No se incluyen los costos de agencias publicas como la policía y cuerpos de bomberos; Cortes de justicia, perdidas indirecta para los empleadores por accidentes fuera del trabajo de los trabajadores, el valor de las perdidas de carga en vehículos comerciales y compensaciones por daños concedidas en exceso de perdidas directas. No se incluye aquí el daño por incendio a vehículos estacionados, sino que se distribuye en las otras categorías.

Accidentes del trabajo..... \$ 33,0

Esta cifra incluye perdidas de salarios, gastos médicos, costos de administración De Perdidas por incendio, y un calculo de los costos indirectos que surgen de los Accidentes Del trabajo. No se incluye el valor del daño a la propiedad que no sea perdida por Incendio, y la perdida derivada de los incendios.

Accidentes caseros..... \$ 10,8

Esta cifra incluye pérdida de salarios, gastos médicos, costos de administración del Seguro de salud, y perdida por incendio. No se incluyen los costos de daño A la propiedad que no sean perdidas por incendio, y el costo indirecto para Los empleadores por los accidentes fuera del trabajo de los trabajadores.

Accidentes públicos.....\$ 7,2

Esta cifra incluye pérdida de salarios, gastos médicos, costos de administración del Seguro de salud y perdida por incendio. No se incluyen los costos de daño a la Propiedad que no sean perdidas por incendio y el costo indirecto para los empleadores por accidentes fuera del trabajo de los trabajadores.

Figura 18-3

incluyendo liquidaciones de seguros y el costo de seleccionar, contratar y entrenar a un sustituto. Además, puede que en el futuro sea cubierta por la compensación de los trabajadores, tal como se hace actualmente en Nueva Zelanda. Los tipos de costos involucrados en accidentes fuera del trabajo se resumen en la *Figura 18-4*.

El enorme tamaño de este problema de los accidentes fuera del trabajo a nivel nacional afecta a costos muy reales que se encuentran ocultos aún más profundamente, con un impacto mayor sobre los costos de seguros, impuestos y contribuciones benéficas de individuos y organizaciones.

Aún cuando un número creciente de empresas están llevando registros de su experiencia de lesiones fuera del trabajo, muy pocas mantienen información exacta sobre costos. Aún menos están conscientes de todos los costos que surgen de accidentes a miembros de la familia de los trabajadores. Atruma la imaginación considerar el impacto total que los accidentes fuera del trabajo y en la familia tienen sobre las operaciones de una organización y sobre el cuadro de utilidades, cuando se las suma a los enormes costos de los accidentes en el trabajo.

Tanto en términos de pérdidas humanas como monetarias, la seguridad fuera del trabajo y en la familia es un área relativamente inexplorada donde se puede efectuar una contribución enorme tanto a las organizaciones como a nuestros semejantes.

PAUTAS DE CONTROL

Aún cuando el uso de reglas básicas de sentido común por parte del trabajador y su familia, no se puede considerar legítimamente como nuestra responsabilidad total, estamos, no obstante, en posición de inculcar una "conciencia" de control de pérdidas. Esta se origina en la administración superior, la ponen en práctica los supervisores y coordinadores de seguridad y es traspasada a los trabajadores. Ellos, a su vez, se convierten en los líderes del control de pérdidas en sus núcleos familiares. De esta manera, existe una gran cantidad de personas en nuestras comunidades que pudieran afectarse por este proceso de "filtración".

Basándose en la experiencia de pioneros en control de pérdidas fuera del trabajo y en la familia, se sugieren las seis pautas siguientes:

CATEGORIAS DE COSTOS FUERA DEL TRABAJO

(Todos estos costos no surgiran en relacion con todos los accidentes fuera del trabajo, pero cada unom es un costo potencial, y durante un periodo de tiempo, muchos o todos ellos surgiran, ya esten efectivamente identificados o no).

1. Directos

Salarios pagados a los trabajadores lesionados mientras Estén ausentes del trabajo.

trabajadores pierden algunas horas de trabajo aunque no pierden un día completo en ninguna ocasión):

- a. Salarios pagados durante el tiempo que los trabajadores perdieron en visitas al doctor o al dispensario.

2. Indirecto (incapacitantes)

a. Costos en salarios debidos a disminución del rendimiento del trabajador lesionado después de volver al trabajo.

b. Costo de personal al contratar trabajadores subtítulos.

c. Costo de salarios de los supervisores por el tiempo dedicado a entrenar a trabajadores substituidos.

d. Costos de salarios debido al menor rendimiento de trabajadores substituidos durante el periodo de interrupción.

e. Productos, materiales, herramientas, etc. Estropeados Por los trabajadores substituidos durante el periodo de Interrupción.

f. Costos de salarios por el tiempo perdido por otros trabajadores que demoraron en recomenzar su labor porque el lesionado era miembro de un equipo, se necesitaba su rendimiento, u otros trabajadores discutían el accidente.

g. Salarios pagados durante el tiempo que los Que los trabajadores dedicaron a visitar al lesionado, Asistir a los funerales.

b. Costos de salarios debido a disminución del rendimiento Del trabajador a causa de su lesión.

c. Costos del salarios de otros trabajadores que pueden retrasarse, ya sea porque el lesionado era lento, se ausentaba temporalmente, o necesitaba la ayuda de otros trabajadores.

d. Deterioro del producto o materiales debido a un trabajo menos eficiente a causa de la lesión.

4. Seguro.

Cada empresa puede determinar el costo de su propio Seguro que cubra los accidentes fuera del trabajo. Por lo general, esto se incluirá en alguna forma de cobertura de salud y accidentes, y la compañía de seguros podrá fijar aquella porción de la prima que corresponda a la parte de accidentes de la póliza. Aun cuando este costo no es tan Flexible como los otros mencionados anteriormente, la mayoría de las pólizas estipulan alguna forma de crédito para la mejor experiencia.

3. Indirectos (no incapacitantes)

Este costo surge en relación con lo siguiente (mucho

Reprinted from DATA SHEET 601, Revision A, National Safety Council

Figura 18-4

Pauta N° 1

El programa se debiera orientar hacia la familia, en vez de dirigirlo exclusivamente al trabajador. No sólo es frecuente que la administración pague los costos del seguro por lesiones accidentales de miembros de la familia, sino que estas lesiones son también una fuente indirecta importante de ausentismo y ansiedad en el trabajo para el empleado, todas las cuales se convierten en áreas de pérdidas para el empleador.

Pauta N° 2

El problema merece un enfoque amplio de control de pérdidas. Incendios, lesiones traumáticas, enfermedades o lesiones derivadas de exposiciones a sustancias tóxicas, y pérdidas relacionadas con robo y vandalismo, son algunas de las principales áreas interrelacionadas de pérdidas potenciales para los trabajadores, sus familias y sus empleadores. Refiriéndonos a nuestros esfuerzos como "Control de Pérdidas en la Familia", enfocamos la atención en todos estos importantes ítemes y creamos el camino para la inclusión de áreas adicionales de problemas a medida que se expande el programa.

Pauta N° 3

Un programa bien organizado produce mejores resultados. Los carteles, temas y mensajes de seguridad son sólo una pequeña parte del programa total. Todas las áreas importantes de control que se emplean en un programa en el trabajo se deben incorporar convenientemente en un programa de control de pérdidas en la familia para producir mejores resultados.

El formulario que aparece en la *Figura 18-5* es importante por dos razones. Primero, proporciona una fuente de información estadística que muestra el tamaño inicial del problema y los progresos efectuados. En segundo lugar, da una indicación de las causas de los accidentes, de manera que los esfuerzos se puedan dirigir específicamente.

La fórmula de la frecuencia de lesiones incapacitantes fuera del trabajo (requerida por el formulario) se basa en 312 horas de exposición al mes por empleado. Lo anterior, es el resultado del siguiente Análisis:

El Trabajador promedio trabaja ocho horas al día, cinco días a la semana. Si se descuentan ocho horas para dormir, quedan ocho horas al día o cuarenta horas durante la semana laboral, en las cuales el trabajador queda expuesto a lesiones fuera del trabajo. Además, tiene dos días cada fin de semana, de 16 horas de exposición cada uno. Estas 72 horas semanales de exposición, multiplicadas por cuatro y un tercio semanas al mes, totalizan 312 horas de exposición al mes por empleado. Puesto que las horas de sobretiempo se compensan con los días feriados, vacaciones y otras ausencias, no se proporcionan consideraciones especiales para ellas.

Un Índice de frecuencia de lesiones incapacitantes fuera del trabajo se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Número de lesiones Incapacitantes}}{\text{FDT x 200.000}} = \text{índice de lesiones- incapacitantes fuera del trabajo}$$
$$\frac{312 \times \text{número de trabajadores}}{\text{x número de meses.}}$$

Pauta N° 4

El liderazgo en control de pérdidas basado en la familia debe ser estipulado sobre una base progresiva. Así como el supervisor de primera línea dentro de la empresa es clave para los esfuerzos sistemáticos de planificación, conducción, organización y control que aseguran la continuidad y el éxito del programa en el trabajo, alguien dentro del grupo familiar debe aceptar la responsabilidad total de proporcionar este liderazgo y motivación especial al programa de control de pérdidas en la familia. Uno o ambos padres pueden ocupar este papel. Por lo general, el Trabajador se encuentra en la mejor posición para aprender las técnicas adecuadas que usa el empleador.

Pauta N° 5

La dirección total la debe proporcionar una organización coordinadora con el conocimiento y experiencia profesional como para guiar el programa en forma eficaz. El núcleo familiar promedio necesita ayuda o guía externa para desarrollar y mantener un programa eficaz de control de pérdidas. Muchos aspectos de un programa de este tipo requieren de un conocimiento profesional sumamente especializado que no está fácilmente disponible para todos. El supervisor de primera línea (representando al empleador) se encuentra en una excelente posición para servir de nexo con los trabajadores, comunicando conocimientos prácticos y especializados de control de pérdidas en sus contactos regulará en el trabajo.

Pauta N° 6

Existe una necesidad de proporcionar liderazgo individual al programa dentro de grupos públicos que están fuera del grupo familiar. Los miembros de la familia pasan una gran cantidad de tiempo en actividades educativas, de ocio y recreativas. Se debe proporcionar liderazgo en control de pérdidas en estos puntos de contacto para hacer que el programa sea totalmente eficaz.

El apoyo al liderazgo debe provenir de cada organización involucrada con estas influencias ajenas al hogar.

ACCIONES DE LA SUPERVISION

Estas pautas destacan el importante papel que deben desempeñar los supervisores de primera línea con el objeto de manejar eficazmente el programa de control de pérdidas en la familia. Ellos se encuentran en la mejor posición para preparar a los miembros de su grupo de trabajo para roles de liderazgo en sus núcleos familiares individuales. Por medio de un esfuerzo cooperativo de parte de todos los supervisores, se puede desarrollar y mantener un eficaz programa de control de pérdidas en la familia para toda una población de trabajadores y sus familias respectivas.

Mediante el esfuerzo combinado de grupos administrativos se podría realizar una contribución enorme a la felicidad, bienestar y estabilidad económica de los seres humanos, si estos conceptos comprobados se aplicaran de una manera organizada por todo el mundo. Organizaciones como la Asociación de Prevención de Accidentes Industriales de Ontario, Canadá y el Consejo Nacional de Seguridad de los Estados Unidos, están enfrentando el desafío de organizar al mundo empresarial para un programa de este tipo. El primer y más importante paso en un proyecto tan valioso es proporcionar al supervisor individual el entrenamiento necesario para organizar el programa a nivel de unidad de trabajo.

Los beneficios potenciales de un esfuerzo bien planeado y adecuadamente ejecutado de control de pérdidas en la familia, son lo suficientemente grandes como para reflexionar cuidadosamente sobre las normas y medios para encontrar la oportunidad de introducir y mantener un eficaz programa progresivo.

A continuación se presentan varios enfoques específicos para enseñar y motivar a los trabajadores en diversas etapas de la puesta en marcha del programa. La experiencia ha demostrado que, a medida que el programa crece y madura, el supervisor aumenta el número de vías de comunicación utilizadas.

Comunicaciones con Grupos. La seguridad fuera del trabajo y en la familia puede llegar a ser una parte regular de las reuniones de seguridad con grupos de, por lo menos, dos maneras. La mayoría de los temas relacionados con el trabajo tienen al menos una aplicación fuera de él. Temas tales como protección de maquinarias, herramientas manuales, escaleras, manejo de productos químicos, seguridad eléctrica, etc., tienen aplicaciones fuera del trabajo. Las referencias a éstas, aumentará la comprensión del trabajador sobre el material y pueden muy bien mejorar su aplicación en el *trabajo*. Indudablemente, comunicará el mensaje vital de que la seguridad es una forma de vida y no simplemente una regla de la empresa. Además, un cierto número de reuniones con grupos al año se pueden dedicar a temas fuera del trabajo. En la *Figura 18-6* se presentan temas de ejemplo.

Comunicaciones Personales. Las referencias a aplicaciones fuera del trabajo que se hagan al impartir instrucciones de trabajo y los consejos sobre aspectos claves, proporcionan otra vía para comprender la importancia y la aplicación de lo que se está enseñando.

Enseñanza de las Reglas y Procedimientos de Trabajo. Toda oportunidad de enseñar o repasar las reglas en el trabajo o los procedimientos estándares de trabajo, es una buena ocasión para asociar medidas aplicables de control de pérdidas lucra del trabajo y en la familia. Los supervisores que invariablemente mezclan su entrenamiento en el trabajo con aplicaciones fuera de él, han captado la clave verdadera para desarrollar una total actitud de control de pérdidas en su gente.

Conferencia Anual de Protección de la Familia. Esta es una conferencia de un día para los trabajadores y sus esposas, dedicada en su totalidad a temas de control de pérdidas de interés vital para todos. Oradores seleccionados presentan temas que fortalecerán las destrezas de liderazgo de los miembros de la familia que asisten. Los departamentos de relaciones públicas generalmente ven estos eventos como oportunidades excelentes para promover la imagen de la empresa y les otorgarán la publicidad debida. Se puede invitar a distribuidores de equipos y dispositivos de control de pérdidas para que hagan una exhibición durante el día, añadiendo una atmósfera que, por lo general, es bien recibida.

Informes de incidentes Familiares. Si se los aborda adecuadamente, los trabajadores pueden participar en el espíritu del programa completando los informes de Incidentes Familiares (Figura 18-7), a fin de compartir sus experiencias ganadas a costa de mucho esfuerzo con sus compañeros de trabajo. Se debe enfatizar el completo anonimato de estos informes, y que su único propósito es ayudar a los compañeros de trabajo a prevenir que un incidente similar les ocurra a ellos o a sus familias. También se podría recalcar que ésta es sólo una manera de compartir con un grupo más grande de personas lo que ya comparten con un círculo de amigos inmediatos.

Conseguir Ayuda de Grupos Comunitarios. Según lo señaló la paula 6, se debe proporcionar liderazgo en control de pérdidas en aquéllas organizaciones que tienen contactos frecuentes con los trabajadores y los miembros de su familia. Casi todos los supervisores pertenecen a una organización social o de servicio, club, fraternidad, cuerpo de bomberos, u otro tipo de grupo similar. Cada una de estas organizaciones debiera tener a alguien que sea designado presidente de su comité de promoción de la seguridad o el control de pérdidas, para que patrocine y promueva funciones que estimulen la seguridad y la salud. Otras organizaciones comunitarias que pueden jugar un papel importante en la promoción de la seguridad y el control de pérdidas incluyen iglesias y escuelas dominicales, hospitales y clínicas, instituciones educacionales públicas y privadas, Cruz Roja Americana,

EJEMPLOS DE TEMAS DE SEGURIDAD FUERA DEL TRABAJO

HOGAR

Envenenamiento accidental
 Respiración artificial
 Prevención de Caída
 Prevención de Lesiones a la Espalda
 Cómo Evitar Robos
 Monóxido de Carbono
 Seguridad Infantil
 Control de Hemorragia seria
 Simulacros de Desastre
 Riesgos Eléctricos
 Verificación Contra Incendios
 Plan de Escape de Incendios
 Prevención de Incendios
 Extintores de Incendio
 herramientas
 Accidentes de Incendio
 Accidentes de Jardín
 Riesgos de Días Festivos
 Extintores Caseros
 Seguridad en Escaleras
 Mover Cosas en Forma
 Segura Seguridad con Podadoras
 Envenenamiento Oral
 Orden Prevención del Vandalismo
 Proteja sus Manos
 Aliviar Asfixia
 Almacenamiento y Apilamiento
 Seguros

Resbalones y Tropiezos
 Detectores de Humo
 Seguridad con Barrenieve
 Almacenamiento de Inflamables
 Riesgos por Calor de Verano
 seguridad en las Piscinas

VEHICULO MOTORIZADO

inspección del Automóvil
 Accidentes al Retroceder
 Cambio de Neumáticos
 Manejo Defensivo
 Bebida y Conducción
 Conducir como un Profesional
 Conducir en la Oscuridad

Hidroplanear
 Riesgos de Hielo y Nieve
 Conozca sus Caminos
 Choque Misterioso
 Conducción Nocturna
 Seguridad de los Peatones
 Hábitos Seguros de Observación
 Seguridad del Cinturón
 Seguridad en las Autopistas
 Choques de dos Autos
 vigile a ese Niño
 Conducción en Invierno

RECREACION

Los ABC de la Seguridad en el Agua
 Seguridad en el Cuidado de los Niños

Seguridad en bicicleta
 Riesgos al Acampar
 Fumar en forma Descuidada
 Riesgos Químicos
 Accidentes del Tipo Hágalo Usted mismo
 uso de Drogas
 Seguridad en la Pesca
 Seguridad con las Armas de Fuego
 Seguridad con Herramientas de manuales
 Accidentes en Talleres Caseros
 Seguridad en la Caza
 Seguridad de maquinas /

Seguridad en Botes a Motor
 Seguridad de Herramientas mecánicas
 Envases Presurizados
 Almacenamiento Seguro
 Natación Segura
 Seguridad en la Piscina
 Resbalones y Caídas
 Seguridad en Embarcaciones Menores
 Consejos de Seguridad en los deportes
 Almacenamiento de Productos químicos
 Seguridad en el Agua

Figura 18-6

Ambulancia de St. John, la policía, clubes civiles, organizaciones deportivas, asociaciones profesionales y clubes de servicio.

También es importante recordar que las destrezas y actitudes adquiridas en los esfuerzos de seguridad fuera del trabajo, son de gran valor para el liderazgo en el trabajo de estas mismas personas.

Debido al entrenamiento especial de los supervisores, y a su conocimiento y apreciación de los valores del control de pérdidas, ellos pueden promover la importancia de tal compromiso comunitario en esas organizaciones y con aquellos líderes de grupos con los que tienen contactos a través de sus asociaciones personales fuera del trabajo. Muchos de estos grupos pudieran estar interesados en organizar programas y proyectos especiales que comprendan a

toda la comunidad. Otros pueden querer incluir información sobre este tema vital en sus boletines y publicaciones. Algunos proyectos o programas típicos que varias organizaciones han conducido con éxito, han sido:

- Cursos de Seguridad para Cazar o Disparar.
- Cursos de Primeros Auxilios.
- Cursos de Salvataje y de Seguridad en el Agua.
- Cursos de Seguridad en Botes
- Rodeos en Bicicleta e Inspecciones de Seguridad.
- Cursos para Cuidar Niños.
- Banquetes Anuales de Seguridad.

Además del patrocinio a programas importantes, muchas de estas organizaciones reconocerán rápidamente el valor de tener oradores disertando en sus reuniones regulares sobre temas de control de pérdidas. Todo programa de este tipo que se ofrezca al público proporciona reforzamiento tanto para los programas de control de pérdidas en el trabajo como en la familia. No hay límite para el número y variedad de formas en que los principios fundamentales importantes del control de pérdidas en la familia se pueden comunicar a los trabajadores y al público. A medida que la seguridad y el control de pérdidas se convierten en un modo de vida para los supervisores, a éstos se les hace cada vez más difícil distinguir entre el entrenamiento en control de pérdidas en el trabajo y fuera de él. Cuando alcanzan este punto en el desarrollo de su conciencia total de la seguridad, rara vez necesitan buscar formas particulares para hacer comprender el mensaje. Ellas se producen en el curso natural de los contactos regulares con la gente, dentro y fuera del trabajo, en todos los caminos de la vida.

SUGERENCIAS PRACTICAS PARA CAPACITAR LIDERES DE SEGURIDAD EN LA FAMILIA

Tanto la lógica como la experiencia dicen que las herramientas y técnicas que se necesitan para lograr resultados óptimos en la seguridad en la familia, son las mismas que obtienen resultados óptimos dentro de la empresa. Dos factores importantes que determinan la transferencia exitosa de las técnicas en el trabajo a situaciones fuera de él son: 1) el interés del trabajador individual por la seguridad y bienestar de su familia y 2) la capacidad de cada supervisor para comunicar, educar y motivar a los trabajadores hacia la seguridad como un modo de vida.

La seguridad depende de factores humanos tales como

- Conocimiento.
- Actitudes.
- Destrezas.
- Hábitos

... ya sea en el trabajo, fuera del trabajo, en cualquier parte, en todas partes. Los supervisores se encuentran en una posición clave para influir en el conocimiento, actitudes, destrezas y hábitos de seguridad de cada trabajador en su área de responsabilidad. Los supervisores tienen la oportunidad de traspasar algo de su propia capacidad de liderazgo (tal como la usan en el trabajo) a los empleadores quienes pueden, entonces, emplearla fuera del trabajo, en su papel de liderazgo en la familia. Los supervisores tienen el desafío de ayudar a los Trabajadores a ver la manera de aplicar estas técnicas en el hogar y ambiente familiar, bajo circunstancias algo diferentes de la situación de trabajo. A continuación se dan algunas ideas sobre cómo se puede hacer esto.

Inspecciones

Ayude a su gente a comprender la importancia tremenda de la inspección como una actividad anterior a la pérdida. Enfatique los valores de las inspecciones informales, de las de pre-uso y de las inspecciones planeadas especiales en el hogar y en otras situaciones fuera del trabajo. Use ejemplos como los siguientes:

- Siempre que un miembro de la familia utilice un vehículo motorizado, debiera invertir, automáticamente, unos pocos segundos en una inspección de seguridad de ítems críticos, tales como neumáticos que parezca que les falta presión, luces, frenos y presión de aceite. Practicar inspecciones más completas antes de viajes más largos.
- Antes de usar cualquiera herramienta manual, herramienta mecánica, podadora mecánica, etc., inspeccione para ver que esté en buenas y seguras condiciones de funcionamiento.

Entrene a cada miembro de la familia a identificar y corregir riesgos potenciales, tales como productos químicos y drogas al alcance de los pequeños y almacenamiento o uso incorrecto de gasolina, pintura, solventes, pulverizadores para jardín y otros materiales peligrosos, inflamables o explosivos.

- Practique periódicamente una "inspección en equipo" con la familia, en busca de algún factor crítico, como los riesgos de incendio. Emplee pautas como las que se presentan en la *Figura 18-8*.

- Practique inspecciones periódicas al sistema de calefacción de su casa (filtros, pantallas, válvulas, enrejados, tubo de chimeneas, etc.) y del sistema eléctrico (fusibles, enchufes, cables, tomas de corriente, etc.)
- Use una inspección informal diaria y una inspección planeada periódica para el buen mantenimiento del orden y aseo. Entrene a cada miembro de la familia a practicar esta definición: un lugar está ordenado cuando no hay cosas innecesarias "por ahí", y todas las cosas necesarias están en sus lugares correspondientes.

Además de discutir acerca de cómo inspeccionar y qué buscar en la casa, usted puede invitar a cada miembro de su unidad de trabajo a efectuar con usted inspecciones planeadas en el trabajo con el fin específico de enseñar lo que se debe buscar fuera de él. Durante toda inspección, haga frecuentes referencias a condiciones y problemas similares en el hogar, en la carretera, en las actividades recreativas, etc. Esta poderosa combinación de ejemplo de liderazgo y participación personal puede estar entre sus posibilidades mejores para ayudar a desarrollar la seguridad como un modo de vida para cada uno de los miembros de su personal, tanto dentro como fuera del trabajo.

Análisis y Procedimientos de Tareas

Ayude a su gente a comprender lo básico y vital que son unos procedimientos adecuados para la seguridad y el control de costos, tanto en el trabajo como en el hogar. Enfátice que el desempeñar los trabajos o tareas en forma correcta ahorra tiempo y dinero, y produce los mejores resultados. Cuando tenga procedimientos escritos para tareas que son similares a algunas que se hacen fuera del Trabajo, discuta cómo se pueden adaptar y aplicar a actividades fuera del trabajo.

El proceso de Análisis y procedimientos de tareas proporciona otra excelente oportunidad para un enfoque de colaboración y participación. Haga que su gente Trabaje con usted en el análisis de las tareas y en el desarrollo de procedimientos nuevos o revisados. Pídales, por ejemplo, que anoten sus opiniones acerca de una tarea crítica que ellos realicen - usando un trozo de papel dividido en tres columnas de la siguiente manera:

Aliente a los trabajadores para que entrenen a todos los miembros de la familia a fin de que hagan pleno uso de los procedimientos de operación seguros que se recomiendan y que, por lo general, acompañan a cualquiera herramienta mecánica o equipo mecánico. Estos procedimientos los proporcionan los fabricantes y organizaciones tales como la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo de los EE.UU. (ver Figura 18-10 para ejemplo). Sugírales que lleven una carpeta, un archivo o un cuaderno con estos importantes papeles, de manera que se puedan consultar cuando sea necesario. Guárdelos en un lugar conveniente que todos los miembros de la casa conozcan. Recuerde también que esto incluye no solo equipos tales como podadoras, sierras de cadena, desmalezadores, sierras circulares y taladros, sino también equipos como aspiradoras eléctricas, lavadoras, secadoras de ropa, secadores de pelo, estufas y hornos de microondas.

Trabaje con ellos para desarrollar esta información en un procedimiento o práctica de trabajo estándar. En sus discusiones, recalque las aplicaciones relacionadas que se pueden hacer fuera del trabajo. Demuéstreles la facilidad con que pueden hacer esto con los miembros de la familia en las tareas críticas en el hogar y en las actividades recreativas.

Investigación de Accidente/Incidente

Aliente a los líderes de la familia (trabajadores) a que investiguen las causas de cada accidente y cuasi-accidentes fuera del trabajo; y a que desarrollen (con los miembros de la familia) medidas correctivas y preventivas. Considere la posibilidad de utilizar un sistema de informes en el Trabajo para los incidentes que se produzcan fuera del trabajo. El formulario de informe de Incidentes en la Familia que se mostró anteriormente (Figura 18-7) lo podría completar voluntariamente el trabajador lo antes posible después del incidente. La información extraída de estos informes podría proporcionar excelente material para las reuniones de seguridad y las discusiones con grupos. Usted podría usar estas reuniones y discusiones no sólo para promover la seguridad fuera del trabajo para toda su gente, sino también para relacionar las consecuencias, las causas y los controles con la situación de trabajo. En efecto, podría "matar dos pájaros (accidentas fuera del trabajo y accidentes en el trabajo) "de un tiro (la investigación eficaz).

PASOS CLAVES	EXPOSICIONES A PERDIDAS	PRECAUCIONES

Figura 18-9: Hoja de Trabajo para Análisis de Tareas

NO SE DETENGA EN ESTOS SINTOMAS	
ACTOS INSEGUROS	CONDICIONES INSEGURAS
<ul style="list-style-type: none"> • Operar equipos sin autorización. • No avisar. • No asegurar. • Operar a velocidad incorrecta. • Sacar dispositivos de seguridad. • Usar equipos defectuoso. • Usar equipos en forma incorrecta. • No usar equipo de protección personal. • Cargar en forma inadecuada. • Colocación inadecuada. • Levantar en forma incorrecta. • Posición inadecuada para la tarea. • Reparar equipos en operación. • Mal comportamiento. • Bajo la influencia de alcohol y/u otras drogas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Protecciones o barreras inadecuadas. • Equipo protector inadecuado o incorrecto. • Herramientas, equipos o materiales defectuoso. • Congestión o acción restringida. • Sistema de alarma inadecuado. • Riesgo de incendio y explosión. • Orden y aseo deficientes; desorden. • Riesgos tales como gases, polvos, humos metálicos y vapores • Exposición a ruidos. • Exposiciones a radiación. • Temperaturas extremas. • Iluminación excesivas o inadecuada. • Ventilación inadecuada.



NO SE DETENGA EN ESTOS SINTOMAS	
ACTOS INSEGUROS	CONDICIONES INSEGURAS
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de aptitud (capacidad innata). • Falta de conocimiento. • Falta de habilidad. • Motivación incorrecta o inadecuada. • Fatiga y tensión. • Problemas físicos. • Percepción inexacta. • Error de juicio. • Tiempo de reacción demasiado rápido ó demasiado lento. • Desatención- distracción, aburrimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño inadecuado. • Comunicación inadecuada. • Entrenamiento-aleccionamiento inadecuado. • Inspección inadecuada de ítemes adquiridos. • Mantenimiento inadecuado. • Planificación de tareas inadecuada. • Análisis y procedimientos de tareas inadecuados. • Falta de experiencia guiada. • Incentivos inadecuados. • Dirección inadecuada. • Falta de disciplina. • Desgaste por el uso; deterioro. • Falta de ejemplo de liderazgo.

Figura 18-11

Sugiera a los trabajadores que alienten a los miembros de su familia a que compartan sus experiencias en accidentes y cuasi-accidentes con el resto de la familia. Esto puede ayudar a poner a todos en guardia para no sufrir las consecuencias de incidentes similares; puede ayudar a llegar a las causas básicas y a las correcciones; y puede proporcionar la valiosa información que se necesita para el Informe de Incidentes en la Familia mencionado anteriormente. Discuta acerca de la importancia de evitar la actitud de buscar culpables y de emplear un enfoque de solución mutua de problemas.

Analice los Informes de Incidentes en la Familia a fin de determinar los problemas críticos de pérdidas que sus Trabajadores tienen fuera del trabajo. Emplee categorías de clasificación, como las que se incluyen en el formulario de resumen que se mostró anteriormente en la *Figura 18-5*. Utilice la información del Análisis como una guía para sus actividades del programa a las que quiera dar un énfasis especial.

Enfatice con sus trabajadores (líderes en la familia) lo importante que es para las investigaciones que ellos realizan centrarse en las causas, no en los culpables y, llegar a las causas básicas, no sólo a los síntomas (actos y condiciones inseguras). Use listas como las que aparecen en la *Figura 18-II* para ayudar a entrenarlos a que se centren en las causas básicas: las únicas rutas eficaces para un control eficaz.

Enseñe a los trabajadores a realizar investigaciones eficaces fuera del trabajo haciendo que lo ayuden en las investigaciones en el trabajo. Cada vez que usted practique una investigación en su departamento, pida a uno (o varios, si corresponde) de los miembros de su personal que forme parte de su equipo de investigación. En sus discusiones con ellos, incluya enfatizar las técnicas que se pueden adaptar o aplicar directamente a sus investigaciones fuera del trabajo. No sólo desarrollará relaciones humanas y conseguirá investigaciones de accidentes más eficaces, sino que también contribuirá en forma significativa al desarrollo de conocimiento, actitudes, destrezas y hábitos positivos de seguridad en sus trabajadores y en sus familias.

Observación del Desempeño de Trabajo/ Tareas

Aliente a los líderes del control de pérdidas en la familia a que realicen observaciones parciales frecuentes de los miembros de la familia mientras desempeñan actividades críticas con potencial importante de accidentes/lesiones/daño/derroche. Entre las actividades que rápidamente vienen a la mente como ejemplo están el uso de una podadora o una desmalezadora eléctrica, la conducción de un vehículo motorizado y actividades que impliquen el uso de escaleras y salones de Levantamiento. Discuta con su gente cómo estas observaciones del desempeño los pueden ayudar a:

- Aprender más acerca de los hábitos de trabajo de los miembros de su familia.
- Identificar con precisión las prácticas que podrían causar accidentes y pérdidas relacionadas. Antes de que se produzcan las pérdidas.
- Verificar lo adecuado de las instrucciones que se han dado.

- Poner de relieve conductas específicas para reconocimiento y reforzamiento.
- Determinar las necesidades específicas para instrucción
- Impartir corrección constructivas apropiada en el lugar.
- Demostrar un interés real por ayudar a que sus seres queridos realicen sus tareas en forma eficiente y segura.

Demuestre a sus trabajadores la importancia y eficacia de la observación del desempeño del trabajo/tarea a través de la observación que usted hace, tanto informal como planeada, del desempeño de ellos y la corrección resultante, reconocimiento y reforzamiento constructivos. Comparta con ellos sus habilidades de liderazgo a través del ejemplo que usted da. Esto los ayuda a prepararse para hacer lo mismo con los miembros de su familia.

Preparación para la Emergencia

Entrene a los trabajadores a que transfieran los aspectos pertinentes de la preparación para la emergencia del trabajo al hogar. Enfatique las preocupaciones críticas que son comunes a la preparación para la emergencia dentro y fuera del trabajo. Use áreas y ejemplos como los siguientes:

EQUIPOS - Discuta y promueva la necesidad y los beneficios de los equipos tales como alarmas de humo, extintores de incendio, sistemas de seguridad, dispositivos para el rescate en piscinas, e inspecciones de seguridad para proteger registros vitales y objetos de valor de daño por incendio, humo y agua.

CONTROLES DE LOS SERVICIOS - Recomiende a los líderes del control de pérdidas en la familia que se aseguren que todos en el hogar sepan dónde están las válvulas y los interruptores de control para el agua, el gas y la electricidad y como apagarlos y encenderlos en caso de emergencia.

NUMEROS TELEFONICOS - Recalque la necesidad de poner carteles prominentes con los números de emergencia en cada extensión telefónica. Estos podrían incluir números del cuerpo de bomberos, policía, hospital, doctor, centro de control de venenos y servicio de ambulancias. Estos son críticos no sólo para las niñeras, sino también para los miembros de la casa. En una emergencia ¡no hay tiempo para buscar números telefónicos!

ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS - Capacite a los trabajadores para entrenar a los miembros de su familia. Ellos debieran saber, por ejemplo, cómo responder a tipos diversos de emergencia, tales como incendios, tormentas, inundaciones, huracanes, tornados, robos y lesiones graves. Debieran tener simulacros de escape de manera que sepan cómo y dónde salir de diversas áreas de la casa en caso de incendio. A los conductores se los debiera entrenar para varias emergencias, tales como cambiar un neumático desinflado en los "quintos inflemos". Se los debiera entrenar a manejar las emergencias que tienen más probabilidad de ocurrir en sus actividades recreativas (por ejemplo: salir de excursión, acampar, nadar, pasear en bote, pescar, esquiar, viajar en vehículo sobre la nieve y diversos deportes).

PRIMEROS AUXILIOS - Esta es, probablemente, el área más fácil y básica para que usted demuestre a su gente lo común de las herramientas y técnicas de seguridad/control de pérdidas en y fuera del trabajo. Cuando usted brinda entrenamiento de primeros auxilios, o lo discute con los trabajadores, automáticamente se encuentra en el área donde el conocimiento y las destrezas son igualmente aplicables en el trabajo, en el hogar, en los deportes, en las vacaciones, en cualquier parte. Promueva el entrenamiento de primeros auxilios para los trabajadores y sus familias.

La recompensa también es tanto fuera como dentro del trabajo. Como la Figura 18-72 lo explica más detalladamente, la gente que ha sido entrenada en primeros auxilios tiene menos accidentes que aquéllos que no lo han recibido; la reducción de los accidentes ocurre tanto en como fuera del trabajo; la frecuencia de los accidentes se puede reducir nada menos que en un 30% y cada dólar que se invierte en entrenamiento de primeros auxilios para los trabajadores produce un ahorro en los costos de accidentes, calculado en casi siete dólares. Es lo mejor de ambos mundos: el económico y el humano.

Equipo de protección Personal

En algunas de sus comunicaciones de grupo y personales sobre equipos de protección personal, incluya una discusión acerca de su aplicación tanto en el trabajo como fuera de él. La protección visual, por ejemplo, es importante al usar podadoras rotatorias, en alguna construcción menor y en actividades de reparación, al usar ciertos productos químicos, y al operar algún equipo del taller casero. Las actividades que pueden necesitar protección respiratoria incluyan aquéllas como arar, cultivar, trillar, trabajar con arena, pintar y trabajar con pulverizadores y polvos químicos. La protección auditiva se debiera emplear al disparar armas de fuego y al operar equipos ruidosos, tales como desmalezadoras y podadoras. La protección de los pies es una buena precaución al usar podadora rotatoria, trabajar con maderos, o transportar objetos pesados, La protección de las manos es importante cuando se trabaja con solventes, limpiadores, dispositivos para cortar y materiales con bordes desiguales o astillas. Todos debieran utilizar los cinturones de seguridad para la protección personal en vehículos motorizados.

A los líderes de la seguridad en la familia se les debiera enseñar a instruir a los miembros de su familia, tanto mediante la educación como el ejemplo, acerca de la importancia del equipo de protección personal. Es simplemente eso - **PERSONAL** - independiente de sí la persona está en el trabajo, en el hogar, o divirtiéndose.

Comunicaciones Personales

Es difícil pensar en alguna destreza de liderazgo en la supervisión que sea más importante que las habilidades para las comunicaciones personales propias de una instrucción eficaz, aleccionamiento y consejos sobre aspectos claves. Y los líderes de la supervisión pueden ayudar a sus trabajadores a comprender a importancia de tales habilidades para los líderes de la seguridad en la familia.

PROYECTO FACTS

INNOVACION ANUNCIADA: PROBADA REDUCCION EN INCIDENCIA DE ACCIDENTES

Los Proyectos FACTS 1 y 2 hablan por sí solos.

Su mensaje traducido del lenguaje técnico empleado por los expertos en estadísticas que evaluaron los resultados de los programas innovadores llevados a cabo durante los últimos cuatro años en Orillia y Cambridge-Guelph, es el siguiente:

Existe una relación positiva, estadísticamente discernible, entre la reducción de las tasas de accidentes y el entrenamientos de primeros auxilios.

El proyecto FACTS 1. Realizo en Orillia, tuvo como objetivo el Entrenamiento en Primeros Auxilios de Emergencia para todos los residentes de la comunidad. El proyecto FACTS2, que cubrió el área industrial de Cambridge - Guelph, se concentro en proporcionar Entrenamiento en Primeros Auxilios para tantos trabajadores como fuera posible de empresas e industrias de las dos comunidades. Peritos estadísticos de la universidad de York evaluaron los efectos de ambos proyectos sobre la incidencia de lesiones. La Asociación de Prevención de Accidentes Industriales proporciono fondos para financiar la investigación.

Entre las conclusiones que se alcanzaron:

- El Entrenamiento de Primeros Auxilios se relaciona positivamente con la reducción de accidentes.
- Los trabajadores que recibieron dicho entrenamiento tiene menos accidentes que aquellos que no lo hicieron.
- En el proyecto FACTS 2 de Cambridge-Guelph, donde las condiciones permiten un análisis mas detallado basado en el estudio comparable de sujetos entrenados y no entrenados, los que tenían Entrenamiento de Primeros Auxilios sufrían la mitad de accidentes industriales compensados y registrados que aquellos que no lo tenían;
- Ha quedado demostrado que el Entrenamiento de Primeros Auxilios reducen la frecuencia de accidentes, dentro y fuera del trabajo, en nada menos que un 20 a un 30 por ciento;
- Tomando en cuenta que los costos indirecto de un accidente industrial equivalen a cuatro veces los costos directos, fácilmente discernibles, de tales sucesos (formula de Heinrich), la inversión en dólares de dicho Entrenamiento resulta en ahorros sustanciales para las firmas participantes-un calculo de US\$ 6.97 por cada dólar invertido, basándose en el análisis del proyecto FACTS 2 de Cambridge-Guelph.

El proyecto FACTS 1 en Orillia fue una empresa conjunta de la St. John Ambulance y la Junta de Compensación de los trabajadores de Ontario, siendo el primero responsable por los programas de entrenamiento.

Figura 18-12

INSTRUCCION EFICAZ EN ELTRABAJO

A FIN DE PREPARARSE PARA UNA INSTRUCCION EFICAZ EN ELTRABAJO

- 1. TENGA UN PLAN**
 - a. Conocimiento del trabajo que se va a enseñar.
 - b. Cuánta habilidad espera que adquiera el alumno y con cuánta rapidez.
- 2. DESCOMPONGA EL TRABAJO**
 - a. Ponga en una lista los pasos importantes.
 - b. Destaque los aspectos claves.
- 3. TENGA TODO USTO Y ORDENADO**
 - a. Equipos, materiales, suministros y medio ambiente adecuados.
 - b. Dispuestos como se espera que el trabajador los mantenga.
- 4. PRACTIQUE**
 - a. Verifique la eficacia de su técnica de enseñanza.
 - b. Revise y repase periódicamente sus conocimientos y habilidades.

ELEMENTOS ESENCIALES DE UNA INSTRUCCION EFICAZ EN ELTRABAJO MOTIVAR

- Tranquilice al alumno
- Averigüe lo que el alumno sabe del trabajo
- Ubique adecuadamente al alumno
- Desarrolle el interés del alumno

DECIR Y MOSTRA

- Demuestre le operación
- Emplee un enfoque paso a paso
- Enfaticé los aspectos claves
- Instruya clara y completamente

PROBAR

- Haga que el alumno diga y muestre
- Haga que el aprendiz explique los aspectos claves
- Continúe hasta saber que el aprendiz sabe
- Formule preguntas y corrija o prevenga los errores.

VERIFICAR

- Informe si alumno e quién debe acudir por ayuda
- Deje solo al alumno
- Practique seguimientos frecuentes: responda preguntas; repase aspectos leves
- Disminuye gradualmente hasta una cantidad normal de supervisión
- Refuerce las partes positivas del desempeño.

Página 18-13

INSTRUCCION EFICAZ - Si hay una destreza de liderazgo que sea más útil que todas las demás, ésta es. Los supervisores debieran recalcar esto con los líderes del control de pérdidas en la familia. Ellos pueden aplicar la técnica del "motivar/decir y mostrar/probar/verificar" (resumida en la *Figura 18-1*.~ directamente a sus situaciones fuera del trabajo.

Es valiosa en el hogar para enseñar a alguien a operar la máquina lavadora nueva, decorar un queque, reparar una llave que gotea, construir una plataforma, pintar el enmaderado, preparar una comida, plantar un cuadro de flores o miles de otras tareas. Es valiosa para el entrenamiento de un conductor ya sea que la persona esté aprendiendo a conducir el auto de la familia, un camión, una bicicleta, una motocicleta, un vehículo para andar en la nieve, un tractor o un bote. Es valiosa en las actividades deportivas para enseñar a los miembros de la familia diversos aspectos del golf, tenis, béisbol, fútbol, básquetbol, fútbol americano, esquí en el agua, buceo autónomo, caza, pesca y otros juegos y deportes.

ALECCIONAMIENTO Y CONSEJOS SOBRE ASPECTOS CLAVES - Estas habilidades complementan aquéllas de una instrucción eficaz y se pueden aplicar fácilmente a situaciones de seguridad en el hogar. El aleccionamiento incluye las acciones diarias que una persona realiza para ayudar a que otra progrese. Los consejos sobre aspectos claves constituyen una fase especializada del aleccionamiento. Es el proceso organizado que consiste en dar a la gente útiles indicaciones, sugerencias, recordatorios o indicios acerca de aspectos claves de calidad, productividad, costo o seguridad en su desempeño.

Mediante la demostración y discusión de estas destrezas de comunicación personal con los trabajadores, los supervisores pueden contribuir de manera importante al traspaso de estas destrezas vitales al hogar de los trabajadores y a otras situaciones fuera del trabajo. Esto aumenta en gran medida el conocimiento, las actitudes, las habilidades y los hábitos que hacen de la seguridad un modo de vida.

Comunicaciones con Grupos

Más que conducir "reuniones regulares de grupo sobre control de pérdidas", es más probable que los líderes de la familia dirijan "charlas de sobremesa" o discusiones informales cuando haya algo sobre lo que valga la pena conversar. Usted les puede ayudar a aprender a mejorar estas comunicaciones de grupo. Al hacer esto, no sólo los ayudará a ser más eficaces al enseñar a sus seres queridos, sino también a desarrollar habilidades de comunicación que son valiosas en todos los aspectos de la vida, tanto fuera como dentro del trabajo.

Una buena manera de proporcionar una experiencia significativa de enseñanza/aprendizaje, a dar a cada trabajador una oportunidad de presentar una charla planeada a su grupo

GUIA PARA EL ANALISIS DE UNA CHARLA EFICAZ

1. ¿Qué tan bien se preparó? ¿Sabía lo que iba a decir? ¿Tenía la información que necesitaba? ¿Hizo una presentación bien organizada?
2. ¿Qué tan bien puntualizó? ¿Se concentró en una idea principal? Si es así, ¿Cuál fue la idea principal? ¿Se mantuvo en el tema?
3. ¿Cómo personalizó? ¿Acaparó la atención de la concurrencia? ¿Lo hizo importante para ellos? ¿Obtuvo su participación? ¿Llevó el tema hacia algo familiar?
4. ¿Qué tan bien presentó? ¿Empleó ayudas visuales? ¿Habló en forma clara y convincente? ¿Consiguió que se comprendiera su mensaje? ¿Empleó tanto el sonido como la vista?
5. ¿Cómo prescribió? ¿Resumió su punto principal al final? ¿Respondió la pregunta "y ahora, ¿qué"? ¿Pidió acción específica? ¿Cuál fue su prescripción?
6. ¿Qué cosa influiría más para hacerla una

BUENO PARA TODA CLASE DE CHARLAS

Figura 18-14

de trabajo acerca de un tema clave de control de pérdidas. El valor total de esta experiencia sólo se gana cuando, primero, usted enseña a su grupo los principios a usar, para luego continuar cada presentación con análisis y retroalimentación del desempeño para el individuo. La *Figura 18-14* muestra un conjunto de principios que miles de supervisores han empleado. Pero, ya sea que usted emplee éste o algún otro, use algunos principios o pautas específicas para realizar sus presentaciones en grupo y enseñe a su gente esos mismos principios o pautas como líderes de seguridad/control de pérdidas en la familia.

Promoción General

Aunque los líderes de la seguridad en la familia pueden no usar las técnicas de promoción general de la misma forma en que se emplean en los negocios y en la industria, usted puede sugerir cómo se pueden adaptar algunas de ellas para una promoción eficaz de la seguridad en el hogar. Por ejemplo, aún cuando en los hogares no hay tableros con noticias de seguridad, muchos tienen pizarrones para las listas de verduras y mensajes telefónicos.

O emplean imanes para pegar mensajes en el refrigerador. Estos tableros c imanes se podrían usar ocasionalmente para pegar una caricatura de seguridad, un reporte del periódico local o una información que el líder de la familia obtuviera en el trabajo. Es probable que tales anuncios estimulen preguntas, comentarios y discusiones, con lo cual se centra la atención en el tema y ayuda a grabar la seguridad en la mente de las personas.

Como supervisor, usted podría reproducir y distribuir a su grupo hechos, cifras y artículos relacionadas con la seguridad fuera del trabajo. Por ejemplo, la información como la que aparece en la Figura 18-15 podría entregar a los líderes de la familia mucha ayuda para la promoción de la seguridad con temas críticos. En este sentido, los temas críticos son aquéllos que constituyen la mayor fuente de muertes en la familia como, por ejemplo, caídas, incendios y envenenamiento. Luego, los líderes podrían usar información de seguimiento y listas de verificación (como las que se presentan en la *Figura 18-16*).

Si su empresa envía boletines de noticias o revistas que contengan información de seguridad/control de pérdidas a la casa de los trabajadores, usted tiene otra buena oportunidad para estimular la promoción por medio de los líderes de la familia. Refiérase a esa información de seguridad en sus reuniones de grupo y en sus contactos personales con los trabajadores. Discuta cómo la pueden usar para promover un mayor conocimiento y acción en la seguridad fuera del trabajo.

Entrenamiento de Liderazgo

Un "Club del Líder de Control de Pérdidas" es una buena manera para que varios supervisores formen un equipo y compartan la dirección de una reunión mensual del club, dedicada enteramente a enseñar y aprender las destrezas que tienen relación con el liderazgo del control de pérdidas en la familia. Este tipo de actividad es ideal para la presentación y enseñanza de temas de liderazgo a través de los supervisores, quienes comparten cada actividad importante a fin de que se incorpore al programa de la familia. Por lo general, las organizaciones comerciales se muestran gustosas de prestar su apoyo proporcionando una sala para las reuniones.

Un "Curso para Líderes de Control de Pérdidas" implica organizar un curso de 10 a 12 horas sobre "Liderazgo en Protección de la Familia", distribuido en varias sesiones. La hora y el lugar se podrían programar de tal manera que despertaran el interés dentro del grupo de trabajo y ganaran la participación de tantos equipos de matrimonios como fuera posible. Aunque, de hecho, requiere de una gran cantidad de preparación especial, es bastante sorprendente la forma en que muchos supervisores gozan plenamente de la oportunidad fuera del trabajo para reunirse con sus trabajadores y sus esposas. Este enfoque es, probablemente, la mejor forma de enseñar el liderazgo sistemático en control de pérdidas. Debiera incluir la entrega de certificados distintivos en ceremonias apropiadas.

Ejemplo de Liderazgo

La herramienta mas poderosa para enseñar a otros a ser lideres en seguridad es el ejemplo que usted da. Como supervisor, el líder en el trabajo, sus acciones gritan tan alto que la gente puede no escuchar lo que dicen sus palabras. Su enseñanza impondrá el respeto que merece, sólo cuando usted practique lo que enseña.

Mientras más comparta sus destrezas de liderazgo, más eficaz será su liderazgo.

BENEFICIOS DEL LIDERAZGO EN LA FAMILIA PARA LA SEGURIDAD FUERA DEL TRABAJO

Enfoque como los tratados en este capitulo tienen un sin numero de valores y beneficios potenciales. La siguiente lista no esta completa, pero es representativa:

- Difundir en forma mas completa por toda la sociedad las destrezas de liderazgo que se necesitan con urgencia.
- Desarrollar el conocimiento, actitudes, habilidades y hábitos de seguridad y control de pérdidas para todas las personas.
- Reducir el costo trágico de las muertes accidentales y de las lesiones incapacitantes.
- Reducir el costo enorme del ausentismo y de la ineficiencia provocada por los accidentes.
- Reducir la enorme carga financiera - sobre los individuos, las Familias y las empresas - de los costos de los accidentes por seguros, tratamientos médicos, trabajo perdido y reparación o reposición de artículos dañados.
- Desarrollar una mejor participación, moral, relaciones humanas y colaboración entre trabajador y Enfoque como los tratados en este capítulo tienen un administración.
- Realizar una contribución significativa para la vida lista no está completa, pero es representativa: familiar y la calidad de vida, tanto dentro como fuera Difundir en forma más completa por toda la sociedad del trabajo.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

Los dos grupos principales de razones de por qué toda empresa y todo supervisor debiera interesarse e involucrarse en la **seguridad fuera del trabajo**, son:

1. Razones humanas, que se concentran en la gente.
2. Razones comerciales, que se concentran en el desempeño y en la economía.

Tres de cuatro muertes de trabajadores y casi el 60% de las lesiones incapacitantes que éstos sufren, ocurren fuera del trabajo. Sólo alrededor de un tercio de los costos de accidentes identificados resultan de accidentes del trabajo. Cerca de dos tercios son el resultado de accidentes públicos, caseros y en vehículos motorizados.

Las siguientes seis pautas para programas fuera del trabajo se basan en la experiencia de pioneros en este campo:

1. Los programas debieran estar orientados hacia la familia en vez de estar dirigidos sólo a los trabajadores.
2. Los problemas merecen un enfoque amplio de control de pérdidas (lesiones traumáticas, enfermedades debidas a exposiciones peligrosas, incendio, robo, daño, derroche, etc.)
3. Los programas bien organizados producen mejores resultados.
4. El liderazgo en control de pérdidas en la familia se debe proporcionar sobre una base progresiva.
5. La dirección total la debe proporcionar una organización coordinadora con el conocimiento y experiencia profesional como para dirigir el programa en forma eficaz.
6. Existe una necesidad de proporcionar liderazgo en el programa dentro de grupos públicos ajenos al núcleo familiar.

Las herramientas y técnicas que se emplean para alcanzar resultados óptimos en la seguridad/control de pérdidas en la familia, son las mismas que obtienen resultados Óptimos en los programas de la empresa. Los siguientes son ejemplos de elementos críticos del programa, tanto dentro como fuera del trabajo:

- a. Inspecciones.

- b. Análisis y procedimientos de tareas.
- c. Investigación de accidentes/incidentes.
- d. Observación del desempeño en el trabajo/tarea.
- e. Preparación para la emergencia.
- f. Comunicaciones con grupos.
- g. Promoción general.
- h. Entrenamiento de liderazgo.
- k. Ejemplo de liderazgo.

Entre los beneficios significativos del liderazgo de seguridad en la familia y de la seguridad fuera del trabajo, están los siguientes:

1. La difusión más completa en la sociedad de las destrezas de liderazgo que se necesitan con urgencia.
2. El desarrollo de conocimientos, actitudes, destrezas y hábitos de seguridad y control de pérdidas para personas de toda condición social.
3. La reducción del trágico costo de muertes accidentales y lesiones incapacitantes.
4. La reducción del enorme costo del ausentismo y de la ineficiencia causada por los accidentes.
5. La reducción de la enorme carga financiera - sobre los individuos, las familias y las empresas - de los costos de los accidentes, por seguros, tratamientos médicos, trabajo perdido y reparación o reposición de artículos dañados.
6. El desarrollo de una mejor participación, moral, relaciones humanas y colaboración entre el trabajador y la administración.
7. El realizar una contribución importante a la vida familiar y a la calidad de vida, tanto dentro como fuera del trabajo.

PREGUNTAS CLAVES

1. Mencione los dos tipos principales de razones de por qué los supervisores debieran interesar e involucrarse en la seguridad fuera del trabajo.
2. ____ de cuatro muertes de trabajadores, y casi el ~ por ciento de las lesiones incapacitantes que éstos sufren, ocurren fuera del trabajo.
3. Enumere varias formas en que los problemas familiares (como los accidentes) pueden afectar a los trabajadores en el trabajo.
4. ¿Verdadero o Falso? Las pérdidas en dólares derivadas de accidentes del trabajo son considerablemente mayores que las de accidentes fuera del trabajo.
5. Enumere cuatro o cinco categorías de costo empresariales que pueden surgir en relación con los accidentes fuera del trabajo.
6. Seis pautas para programas han surgido de la experiencia de pioneros en seguridad/control de pérdidas fuera del trabajo y en la familia. Enumere tantas de ellas como pueda.
7. Nombre de ocho a diez grupos comunitarios que podrían patrocinar y promover (unciones que fomenten la seguridad y la salud.
8. ¿Qué grupo administrativo tiene el mayor impacto potencial y progresivo para enfatizar la seguridad fuera del trabajo? a) La administración superior; b) La administración media; c) La administración de primera línea.
9. ¿Verdadero o Falso? Las herramientas y técnicas que se emplean para lograr resultados óptimos en seguridad en la familia son, esencialmente, las mismas que obtiene resultados óptimos dentro de la empresa.
10. ¿Cuáles son los cuatro aspectos humanos de los cuales depende la seguridad?
11. ¿Dé varios ejemplos de elementos dentro y alrededor de la casa que debieran inspeccionarse.

12. ¿Cómo pueden los supervisores ayudar a entrenar a los trabajadores para:
- a) actividades de inspección fuera del trabajo?
 - b) análisis y procedimientos de tareas?
 - c) Técnicas de investigación de accidentes/incidentes?
 - d) Observación del desempeño en el trabajo/tarea?
 - e) Comunicaciones de grupo en el trabajo y en el hogar?
13. Enumere cinco o seis causas básicas de accidentes en la categoría de "factores personales" y cinco o seis en la categoría de "factores ambientales".
14. Mencione tres o cuatro aplicaciones para el hogar/la familia de la preparación para la emergencia.
15. ¿Verdadero o Falso? La investigación demuestra que el entrenamiento en primeros auxilios tiende a reducir los accidentes.
16. Enumere varias actividades fuera del trabajo que requieren de equipo de protección personal.
17. Es difícil pensar en algunas destrezas de liderazgo que sean más importantes que las destrezas de la comunicación personal de una eficaz i _____, a _____ y c _____ sobre aspectos claves.
18. Nombre los cuatro elementos esenciales de una instrucción eficaz en el trabajo.
19. ¿Cuáles son las cinco P d la técnica para una charla de seguridad eficaz?
20. Explique los conceptos de...
- a) un Club de Líderes de Control de pérdidas.
 - b) un Curso para Líderes de Control de Pérdidas.
21. Mientras más comparte sus destrezas de l _____ , más eficaz será su l _____

**PROMUEVA CON CUESTIONARIOS,
Tales como
“LLEVE A CASA LA SEGURIDAD EN LAS CAIDAS”**

Sólo los accidentes en vehículos motorizados matan a más personas que los accidentes en el hogar. Y la principal causa de muertes accidentales son las caídas. Usted y sus seres queridos pueden sacar un gran provecho de la verificación de sus hábitos en el hogar. A continuación se dan algunas de las cosas que debieran verificar como riesgos potenciales de resbalones/tropezones/caídas.

Exteriores

No Sí

1.	¿Restituimos rápidamente las herramientas del patio y jardín a sus sitios de almacenamiento después de usarlas?		
2.	¿Rellenamos rápidamente los hoyos en el patio y reparamos los caminos y senderos quebrados?		
3.	Mantenemos en condiciones seguras los columpios, toboganes y otros equipos de juegos al aire libre?		
4.	¿Mantenemos las escaleras de mano en condiciones seguras?		
5.	¿Observamos las prácticas de seguridad prescritas al usar las escaleras de mano?		

Garage/Taller/Sótano/Pieza de Servicio

No Sí

6.	¿Las tenemos bien iluminadas, con interruptores en las puertas?		
7.	¿Mantenemos en orden su contenido (es decir, en sus lugares correspondientes)?		
8.	¿Limpiamos los derrames completa y rápidamente?		

Sala/Pieza de Estar/Dormitorio

No Sí

9.	¿Tenemos bien iluminados los pasillos y áreas de mucho movimiento?		
7.	¿Tenemos luces nocturnas convenientes (especialmente en los dormitorios de los niños y de los ancianos)?		
11.	¿Mantenemos las áreas de tráfico y las salidas libres de muebles, obstáculos y riesgos de tropezones?		
12.	¿Ponemos forros antideslizantes a las alfombras pequeñas y evitamos emplearlas al final de las escaleras?		

Baño/Cocina

		No	Sí
13.	¿Usamos esteras, calcomanías o revestimientos de tejidos antideslizantes en tinas y duchas?		
14.	¿Tenemos luces nocturnas en el baño para los niños y las personas ancianas?		
15.	¿Empleamos habitualmente una banqueta o escalera de tijeras cuando tratamos de alcanzar instalaciones de luz, aparadores o estantes muy altos?		
16.	¿Limpiamos todos los derrames completa y rápidamente?		

Escaleras

17.	¿Tenemos escaleras bien iluminadas, con interruptores en ambos extremos?		
18.	¿Tenemos barandas firmes tanto para las escalinatas exteriores como para las escaleras interiores?		
19.	¿Tenemos pasamanos firmes en escaleras al aire libre, cajas de escaleras y balcones?		
20.	¿Evitamos usar las escaleras como lugar de almacenamiento (aunque sea “temporalmente”)?		
21.	¿Impedimos que los niños jueguen en las escaleras?		
22.	¿Mantenemos en buenas condiciones de uso los peldaños y cubiertas de escaleras?		
23.	¿Evitamos transportar cargas que obstruyan la visión?		

Felicitaciones por sus prácticas “afirmativas”. Ahora trabaje en las demás. La vida o bienestar de un ser querido puede depender.

Figura 18-16

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S- Para Supervisores

E- Para Ejecutivos

C- Para Coordinadores de la Seguridad/Control de Pérdidas

S E C

		S	E	C
1.	Incluir seguridad fuera del trabajo y en la familia en la política y/o directivas de seguridad/control de pérdidas de la organización		X	
2.	Mantener informado al grupo administrativo sobre las prácticas modernas referentes a la seguridad/control de pérdidas fuera del trabajo y en la familia.			X
3.	Establecer un sistema para recopilar, analizar y comunicar la información sobre accidentes fuera del trabajo y en la familia.		X	
4.	Mantenerse informado acerca de los costos de la empresa por accidentes fuera del trabajo y en la familia.		X	X
5.	Proporcionar capacitación para entrenador de liderazgo a los supervisores de primera línea.		X	X
6.	Coordinar las actividades en progreso dentro de las empresas para la seguridad/control de pérdidas fuera del trabajo y en la familia.		X	X
7.	Coordinar y/o participar en el énfasis especial y en las actividades de seguridad en curso dentro de la comunidad.	X	X	X
8.	Emplear las actividades de seguridad/control de pérdidas en el trabajo, para ayudar a entrenar a los trabajadores como líderes de seguridad fuera del trabajo.	X		
9.	Use la participación del trabajador en las inspecciones en el trabajo como un trampolín para inspecciones fuera del trabajo para la seguridad/control de pérdidas en la familia.	X		
10.	Relacionar la participación del trabajador en análisis de tareas y procedimientos adecuados con sus actividades fuera del trabajo, al igual que en el trabajo.	X		
11.	Entrenar a los trabajadores en técnicas de investigación adecuadas, usarlas en investigaciones en el trabajo y relacionar su experiencia y conocimiento con la investigación de accidentes/incidentes fuera del trabajo.	X		
12.	Aleccionar a los trabajadores en relación con las aplicaciones fuera del trabajo de la observación del desempeño en el trabajo/tarea y de las técnicas de retroalimentación que se emplean en el trabajo.	X		
13.	Entrenar a los trabajadores para que transfieran los aspectos pertinentes de la preparación para la emergencia del trabajo al hogar.	X		
14.	Relacionar las aplicaciones en el trabajo del equipo de protección personal con aquéllas fuera del trabajo.	X		
15.	Demostrar a los trabajadores los valores de unas buenas comunicaciones de grupo (por ejemplo, instrucción eficaz en el trabajo, aleccionamiento, consejos sobre aspectos claves, tanto dentro como fuera del trabajo).	X		
16.	En las reuniones grupales de seguridad, incluir énfasis sobre cómo tener discusiones eficaces en el grupo familiar de seguridad/control de pérdidas	X		
17.	Usar las actividades de promoción de la seguridad de la empresa para promover la seguridad/control de pérdidas fuera del trabajo y en la familia.	X	X	X
18.	Proporcionar a los supervisores la información, incentivos y ayudas para cooperarles en entrenar y motivar a los trabajadores a vivir en forma segura, tanto dentro como fuera del trabajo.		X	X

CAPITULO 19

SOLUCIONES A PROBLEMAS ESPECIALES

"Son los problemas de la vida los que crean las mayores oportunidades". - Anónimo.

INTRODUCCION.

Este capítulo responde en forma breve a algunas de las preguntas más comunes que los supervisores formulan en las sesiones de entrenamiento de seguridad/control de perdidas en todo el mundo. Las respuestas se basan en el Análisis de las herramientas y técnicas que han demostrado ser beneficiosas a través de los años. Para el empleado antiguo, que las ha aprendido gracias a la experiencia, la mayoría de las sugerencias no le parecerán nuevas o sin iguales - sólo de "sentido común". Para el supervisor relativamente nuevo, al igual que para el experimentado que se enfrenta a nuevos desafíos relacionados con estos problemas, las sugerencias debieran ser valiosas. Con optimismo, estas respuestas ayudarán a hacer más común el "sentido común".

No existe una fórmula mágica o una solución secreta que garantice el éxito al tratar de enseñar el camino a través de estos problemas. Las sugerencias dan algunas pautas que otros han podido usar exitosamente. Sin embargo, requieren esfuerzo y la aplicación de destrezas administrativas de supervisión. Si usted trabaja en ellas, ellas debieran trabajar para usted.

¿QUE PUEDO HACER PARA VENDER Y PROMOVER LA SEGURIDAD?

Se dice que la primera ley de la venta es: "véndase usted primero". La gente lo compra a usted antes de comprar su producto. Con el objeto de venderse mejor, usted debe conocerse a sí mismo. ¿Qué impresión causa en su gente: ¿Le creen? ¿Confían en usted? ¿Cuáles son sus virtudes? ¿Sus limitaciones? ¿Piensa en términos de seguridad, cree en la seguridad, vive la seguridad? ¿Trata la seguridad a la par con la calidad, la producción y el control de costos? ¿Expresa seguridad su conducta?

Todo buen vendedor aprende lo más que pueda acerca del producto. En este caso, el "producto" es la seguridad. Con el fin de venderla y promoverla mejor, debe mantener su conocimiento de seguridad tan completo y actualizado como sea posible: pensar en ella, leer acerca de ella, escribir sobre ella, hablar de ella, hacer algo respecto de ella.

Es necesario que usted sepa bastante sobre seguridad, no sólo para comprenderla personalmente, sino también para ayudar a que otra gente la entienda. Debiera tener un buen dominio de aspectos críticos, tales como:

- Connotaciones de la moderna definición: la seguridad es el control de las pérdidas por accidentes.
- La secuencia actualizada de causa-y-efecto (dominó) de los accidentes.
- Las diferencias vitales entre "síntomas" y "causas básicas".
- El concepto ISMEC del control.
- Las diferencias entre las etapas de post-contacto, contacto y pre-contacto el control-y las principales medidas que se deben tomar para cada etapa.
- La proporción de las lesiones importantes con respecto a las lesiones menores, los accidentes con daño a la propiedad, los cuasi-accidentes - y lo que esto dignifica para la prevención y control de los accidentes.
- El lugar de la comunicación, el entrenamiento y la motivación en los programas de seguridad.
- Cómo y por qué funciona el refuerzo al comportamiento seguro.
- El contenido de la política, procedimientos, prácticas, reglas y reglamentos sobre seguridad que tiene su organización.
- Todos los detalles de algunos elementos del programa, tales como orientación, inspección, Análisis y procedimientos de trabajo/tarea, investigación, observación planeada del trabajo, instrucción adecuada en el trabajo, reuniones de seguridad, aleccionamiento y consejos.

Para una venta exitosa, también debe conocer a sus clientes - en este caso, sus trabajadores. La gente compra y hace cosas por razones personales. No sus razones, sino las de ellos. Esto quiere decir que usted necesita saber lo más que pueda acerca de la gente en general, y de sus trabajadores en particular. Entonces usted estará capacitado para efectuar la mejor labor, la de relacionar la seguridad con las necesidades de ellos, con sus deseos, sus metas, su trabajo, sus puntos de vista, sus familias, sus actitudes, sus bienestares.

Promueva la Seguridad en las Reuniones.

Las reuniones proporcionan excelentes oportunidades para vender/promover la seguridad. Estas pueden ser reuniones de orientación, de entrenamiento, de solución de problemas,

informativas, o reuniones regulares de seguridad. Todas ellas le brindan una buena ocasión para demostrar su preocupación no sólo por la producción, la calidad y los costos, sino también por la seguridad.

Usted puede obtener cada vez mejores resultados de sus reuniones aplicando las destrezas de liderazgo que se trataron en el Capítulo 9, *Comunicaciones con Grupos*.

Promueva la Seguridad con los Individuos.

Como supervisor, usted es una persona clave en la vida laboral de cada uno de sus trabajadores. Ellos acuden a usted por liderazgo. Aprenden de usted. A través de los contactos individuales, cada uno de ellos logra conocerlo mejor y' usted consigne conocerlos mejor a ellos. Emplee estos contactos para enfatizar la seguridad, al igual que otras cosas. El objetivo principal del contacto puede ser:

- orientación en el trabajo.
- asignación del trabajo.
- instrucción adecuada para el trabajo.
- Análisis de trabajo-tarea.
- observación planeada del trabajo.
- investigación de incidentes.
- seguimiento del proyecto.
- contacto personal planeado.
- repaso de estas reglas.
- retroalimentación del desempeño.

Pero, cualquiera que sea el objetivo principal, cada contacto de esta naturaleza es una oportunidad natural para promover la seguridad.

Promueva la Seguridad en Impresos.

Los materiales impresos, tales como boletines, carteles, informes estadísticos, folletos, revistas y boletines internos, se pueden usar efectivamente para promover la seguridad y la salud. Ellos pueden tanto complementar como reforzar sus otras actividades promocionales. A continuación se dan algunas sugerencias sobre cómo hacerlos más eficaces.

Boletines y Carteles - Sea el primero en conocer el contenido actual de los carteles y de los materiales del tablero de noticias. Aliente a su personal a que los lea. Estimule el interés refiriéndose a ellos en sus comunicaciones de grupo y contactos personales. Pregunte a su gente cuál creen ellos que es el mensaje, lo que significa, y por qué es importante. Vea que los carteles y tableros de noticias se mantengan ordenados y al día.

Revistas y Boletines Internos - Estos, por lo general, llegan a una gran mayoría de trabajadores y sus familias, contienen artículos de seguridad y salud, informan de accidentes inusuales y de las lesiones aprendidas de ellos, y cuentan lo que se está haciendo para promover la seguridad y las condiciones de trabajo saludables.

Aquí se dan cuatro consejos para usar estos materiales en forma eficaz: lea/refiérase/reproduzca/refuerce Léalos, observe los rasgos salientes, y deduzca cómo se aplican a su operación. Refiérase a ellos al conversar con su personal. Estimule a otros a que los lean. Reproduzca porciones de materiales que tengan relación con su operación. Subraye, haga círculos, o destaque los aspectos claves. Distribúyalos a cada persona. Refuerce los materiales escritos por medio de discusiones o debates, pidiéndoles a otros que los lean y comenten, intercalándolos en sus contactos personales y en las comunicaciones de grupo.

Informes Estadísticos - Pula las opacas estadísticas de seguridad hasta transformarlas en brillantes ejemplos de una comunicación eficaz. Convierta los números y porcentajes en dólares y seres humanos. Relacione con seres de carne y hueso, con padres, madres, hijos, hijas, hermanos, hermanas, abuelos y nietos. Discuta los accidentes específicos que yacen detrás de las cifras. Pida a la gente que piense y hable acerca de los efectos que un caso dado puede haber tenido sobre la familia. Emplee ayudas para crear imágenes mentales claras sobre lo que las pérdidas significan en términos de personas, propiedad, producción y utilidades.

Promueva la Seguridad con Premios y Reconocimiento.

El reconocimiento y el reforzamiento son poderosos promotores de la conducta segura. Programas de estímulos, concursos, premios y presentaciones especiales pueden ser herramientas eficaces en su equipo de promoción de la seguridad.

Los concursos que exigen que la gente aprenda, haga o recuerde algo por seguridad, pueden ser eficaces herramientas promocionales. Ayudan a mantener alto el interés, centran la atención en las áreas críticas, alientan el aprendizaje y estimulan el progreso. Como supervisor, usted puede hacer mucho para ayudar a que estos concursos tengan éxito. Por ejemplo, usted puede:

- Mantenerse bien informado acerca de la naturaleza de los concursos y sus reglas.
- Distribuir y recolectar a tiempo los materiales para estos concursos.
- Alentar a su personal a que lea los materiales y participe en los torneos.
- Prevenir el encubrimiento de lesiones y daño a la propiedad.
- Solicitar sugerencias a su gente acerca de lo que se debiera promover.

- Compartir las ideas de su grupo con los responsables de preparar los concursos.
- Otorgar reconocimiento adecuado al personal que gane. Haga que los premios sean especiales y significativos.
- Hacer que se aprecie su entusiasmo. Ayudar a hacer divertida la seguridad.

Las campañas de sugerencias de seguridad pueden resultar herramientas promocionales provechosas. Con una adecuada planificación, organización, publicidad y seguimiento, estas campañas pueden hacer surgir muchas ideas excelentes de la gente que se encuentra más cerca de los riesgos - los trabajadores mismos. Y pueden estimular a que se reflexione más acerca de la seguridad.

Usted puede ayudar sugiriendo campañas especiales, alentando a la gente para que formule sugerencias, ayudándolos en la contribución y desarrollo de sus ideas, otorgándoles reconocimiento por su participación y realizando su papel en una forma oportuna y voluntaria.

Existen unos cuantos clubes de reconocimiento en seguridad para aquéllos que han evitado la muerte o una lesión grave gracias al uso del equipo de protección personal. Cuando los trabajadores califican para estos premios, usted tiene una excelente oportunidad para promover la seguridad.

Las entregas de premios pueden ser como la decoración de una torta - y constituyen una tremenda diferencia. Los premios sirven de incentivo, ayudan a crear una buena disposición, mantienen el interés y proporcionan oportunidades para su publicidad y reconocimiento. La entrega de los premios debiera hacerse en alguna forma especial. A menudo es una buena idea incluir en ella al jefe del ganador, a su familia, a compañeros de trabajo y/u otras personas, como ejecutivos superiores, personalidades de la comunidad. Las fotografías y la publicidad ayudan, también. Como supervisor, usted debiera hacer que sus trabajadores que reciben premios obtengan un reconocimiento adecuado en una ceremonia de entrega apropiada. Esta es una inversión en motivación positiva que rinde grandes dividendos.

Promueva la Seguridad Mediante el ejemplo Personal.

El liderazgo en la promoción de la seguridad en su área radica en su cabeza (lo que piensa), en su corazón (lo que usted cree), y en sus manos (lo que hace). La importancia de su ejemplo personal se refleja en este pequeño poema de Forrest H. Kirkpatrick:

El ojo es mejor alumno y, frente al oído, es más dispuesto;

El buen consejo es confuso, pero el ejemplo es siempre honesto;

Y los mejores predicadores son los hombres que sus creencias viven,

Porque ver el bien en acción es lo que todos piden.

Puedo aprender pronto a hacerlo, si cómo lo haces me dejas ver;

Puedo observar el movimiento de tus manos, pero tus rápidas palabras puedo no entender;

Y las charlas que tú entregas pueden ser muy sabias y veraces,

Pero preferiría aprender mi lección observando lo que haces.

Porque puedo no entender el buen consejo que me hayas ofrecido,

Pero en cómo actúas y cómo vives, no hay ningún malentendido.

Breves Principios y Ayudas de Promoción.

Cinco principios principales se pueden deducir de todo lo que hemos dicho acerca de la promoción de la seguridad por parte de la supervisión. Ellos son los principios de información, involucración, interés mutuo, refuerzo y Aplicación de la Conducta. La Figura 19 -1 incluye la descripción de estos principios cobijados entre 125 estimuladores de la promoción y del pensamiento.

¿COMO PUEDO OBTENER Y MANTENER EL CUMPLIMIENTO CON LAS REGLAS Y REGLAMENTOS?.

La violación a las reglas y reglamentos establecidos es una de las causas más comunes de accidentes. Pero hay organizaciones, y supervisores individuales, que se las arreglan para mantener esta causa bajo control. Las formas en que hacen esto se resumen aquí en términos de 1) Preparación, 2) Presentación, 3) Imposición, 4) Reforzamiento, y 5) Ejemplo del Liderazgo.

Preparación de las Reglas

Cuando le corresponda ayudar a desarrollar reglas que afecten a su personal, emplee pautas como las siguientes:

Aplique el Principio de la Involucración – “La involucración significa aumenta la motivación y el apoyo”. Averigüe qué reglas creen sus trabajadores que se necesitan. Consiga sus ideas y sugerencias. Aproveche el poder positivo de la actitud tipo “nuestras reglas”. Es mucho más probable que la gente viva de acuerdo con reglas que ellos ayudaron a crear.

Mantenga las Reglas en un Mínimo – No intente cubrir todo con reglas. Haga resaltar las prácticas y condiciones que pudieran resultar en una pérdida importante. Tenga presente estas cuatro preguntas claves:

- ¿Existe una necesidad real?
- ¿Satisface esta regla la necesidad?
- ¿Es práctica?
- ¿Se puede hacer cumplir?

Es mucho más probable que la gente cumpla con las reglas cuando son importantes y pocas.

Aplique el Principio de la Brevedad – “Que Sea Breve y Sencillo”. Evite detalles complicados que hacen a las reglas difíciles de comprender y recordar. Es mucho más probable que la gente observe reglas que son cortas/sencillas/claras/comprendibles.

Mantenga las Reglas tan Prácticas como Sea Posible – Las reglas que exigen que la gente reemplace una conducta fácil, conveniente, normal por una difícil, inconveniente, inusual, invitan al no-cumplimiento. Por ejemplo:

- Si el cumplimiento toma más tiempo que el no cumplimiento, la gente tiende a quebrantar la regla – para ahorrar tiempo.
- Si el cumplimiento requiere más esfuerzo (trabajo) que el no-cumplimiento, la gente tiende a infringir la regla – para economizar esfuerzo.
- Si el cumplimiento es menos cómodo que el no cumplimiento, la gente tiende a violar la regla – para evitar la incomodidad.

Es mucho más probable que la gente viva de acuerdo con reglas que se basan en la conducta humana “normal”.

Dé Razones para las Reglas – Debiera haber buenas razones para las reglas. Si no hay una buena razón, no debiera haber regla. Imprima la razón junto con la regla. Es mucho más probable que la gente cumpla con las reglas cuando comprenden las razones que existen para ellas.

Presentación de las Reglas.

A continuación se dan algunas prácticas que usted puede utilizar para estimular la buena comprensión y retención cuando cubra las reglas con los trabajadores.

Sugiera que el Trabajador las Vea Previamente – Asegúrese que cada persona tenga su propia copia de las reglas. Pídale a su gente que se familiarice con ellas, que anoten sus preguntas y comentarios. Esto los prepara para una buena discusión con usted acerca de las reglas.

“Muestre y Diga” Durante la Discusión – Emplea ayudas visuales para aumentar la atención, retención y comprensión. Demuestre lo que quiere decir la regla y por qué es importante. Utilice herramientas y equipos pertinentes, fotografías, diapositivas, papelógrafos,

transparencias, etc. Pida a los trabajadores que destaquen o subrayen las palabras claves en sus materiales impresos. Emplee tanto el sonido como la vista. Ayude a la gente para que escuchen y vean lo que usted quiere decir.

Examine el Conocimiento que Tienen de las Reglas - Obtenga retralimentación. Averigüe qué tan bien conocen las reglas y las razones para ellas. Resista la tentación de dar por sentado que ellos comprenden lo que usted ha presentado sólo una vez. Haga pruebas escritas y/o verbales (vea un ejemplo sencillo en la Figura 19-2). Discuta los resultados de las pruebas a manera de resumen y finalice su presentación.

Imposición de las Reglas.

Una imposición consistente y justa estimula el cumplimiento. Esto demanda una comunicación clara de las reglas, de las razones, y de la política y procedimientos disciplinarios relacionados. También requiere de buenos registros, tales como:

- Un registro de la discusión acerca de las reglas, de preferencia firmado por el trabajador, cuando éstas se recibieron y debatieron.
- Registros que indiquen qué reglas se enfatizaron en las comunicaciones con grupos, y cuándo.
- Registros de las revisiones de las reglas y del entrenamiento de repaso.
- Registros de las violaciones individuales y de las medidas disciplinarias relacionadas.
- Registros de las felicitaciones individuales o en grupos por el cumplimiento de las reglas.

La imposición es un ejemplo de su trabajo de “control administrativo” en funcionamiento: identificando el comportamiento deseado, estableciendo normas (reglas), midiendo qué tan bien el comportamiento de la gente cumple con las normas, evaluando lo que observa y mide, y mejorando el cumplimiento mediante la felicitación/corrección/aleccionamiento.

Reforzamiento de las Reglas

Usted puede reforzar la importancia de las reglas y ganar un mayor cumplimiento refiriéndose a ellas con frecuencia, en contactos tanto formales como informales, tanto individuales como en grupo.

Discusiones en las Comunicaciones con Grupos – Una regla importante puede ser un excelente tema para una reunión corta de seguridad. Ejemplos de accidentes y cuasi accidentes provocados por violaciones de las reglas sirven como excelente material de motivación para discusiones provechosas.

Recordatorios en Contactos Personales – Las reglas se debieran enfatizar y destacar cuando se entrega una adecuada instrucción en el trabajo o consejos informales para mejorar el desempeño en él.

Contactos de Reforzamiento de la Conducta – Se puede poner en práctica un programa positivo de reforzamiento de reglas específicas siguiendo las técnicas del refuerzo del comportamiento que se trató en el Capítulo 12, *Desarrollo del Orgullo por el Trabajo*.

Referencia a Carteles – Las reglas generales de seguridad y salud debieran colocarse en carteles, en posiciones y lugares que refuercen su mensaje y objetivo. El mencionar verbalmente estos carteles es otra forma de reforzar su importancia – y estimular su cumplimiento.

Base para Premios en Concursos – El conocimiento y comprensión de reglas específicas puede ser la preparación que se requiere para calificar para premios en programas y concursos de promoción.

Revisión Formal – Todas las reglas se debieran revisar con todos los trabajadores (usando las técnicas mencionadas bajo el título “Presentación de las Reglas” por lo menos una vez al año.

PREGUNTAS DE EJEMPLO PARA EDUCACIÓN Y REPASO DE LAS REGLAS

1. ¿Qué acción debiera usted tomar cuando no está seguro acerca de cómo realizar el trabajo?
(Pedir instrucción Adecuada en el Trabajo)
2. Informe inmediatamente a su capataz o supervisor cualquiera _____ o _____ que Usted cree que pudiera causar lesión a los trabajadores o daño al equipo.
(condición) (práctica)
3. ¿Por qué debiera mantener su área de trabajo limpia y ordenada? (La suciedad y el desorden causan lesión, daño, derroche, etc.).
4. Use las _____ y _____ correctos para el trabajo; úselos en una forma _____
(herramientas) (equipo) (segura)
5. ¿Qué debiera hacer cuando usted o el equipo que opera se ven involucrados en un accidente que resulta en lesión o daño?
(Infórmelo de inmediato a su capataz o supervisor; consiga rápidamente los primeros auxilios).
6. ¿Verdadero o Falso? Se espera que cada trabajador use, ajuste, altere o repare los equipos.
(Falso... “sólo con autorización”).
7. ¿Qué tipos de equipos de protección personal se deben usar en todo momento en las áreas de operación y mantención de la planta?
(Protección aprobada para la cabeza, ojos y pies)
8. ¿Por qué no debiera haber jugarretas en el trabajo?
(Distrae a la gente de su trabajo, provoca accidentes, lesiona a la gente, daño a la propiedad, etc.)
9. ¿Qué es lo primero que se debe recordar acerca de un levantamiento adecuado?
(Doblar sus rodillas)
10. La regla general de seguridad N° 10 expresa: obedecer todas las _____, _____
e _____
(reglas (letreros) (instrucciones))

Figura 19-2

Ejemplo Liderazgo

La pregunta al comienzo de esta sección era: "¿Cómo puedo Obtener y Mantener el Cumplimiento con las Reglas y Reglamentos?" Tal vez, la respuesta más importante sea "por el modelo de liderazgo que usted demuestre, el ejemplo personal que usted da a su gente". De vez en cuando, examine su espejo mental para ver qué tipo de respuestas se reflejan ante preguntas como éstas:

- ¿Con cuánta frecuencia ignoró las violaciones a las reglas?
- ¿Con qué frecuencia reconozco a la gente por su buen cumplimiento con las reglas?
- ¿Qué tan bien observo las reglas personalmente?
- ¿Qué tan bien lo que yo hago apoya lo que digo acerca de las reglas?

Es mucho más probable que la gente observe las reglas cuando tienen en su líder el mejor ejemplo a seguir.

¿QUE ES ESTO LLAMADO "CORRECCION CONSTRUCTIVA" O "DISCIPLINA POSITIVA"?

Definición Básica.

Cuando la mayoría de las personas piensa en "disciplina", lo hace en términos de amonestar, amenazar, reprender y castigar. Pero éste es sólo una cara de la moneda - la negativa.

Se debiera considerar más: menudo el lado positivo o constructivo. La palabra disciplina viene de la misma raíz que la palabra disciplina, y significa "enseñar para moldear". La verdadera disciplina implica ayudar, guiar y entrenar a la gente; estimula al auto-desarrollo y el autocontrol; es constructiva más que destructiva; enfatiza la corrección más que el castigo. El proceso de la disciplina positiva es el proceso de aleccionamiento en su grado máximo.

Razones para la Disciplina Correctiva.

La disciplina correctiva viene a la mente cuando la mente quebranta las reglas, viola las prácticas de trabajo requeridas o, de alguna otra manera, deja de cumplir con los estándares de desempeño. En otras palabras, pensamos en la disciplina como una solución a un problema de desempeño. Pero, ¿con qué frecuencia es el "castigo" la mejor solución?.

Una de las verdades más fundamentales en la solución de problemas es que nos debemos concentrar no en los síntomas sino en las causas. ¿Cuáles son las causas detrás de las Transgresiones? ¿Por qué la gente deja de cumplir con los estándares de desempeño? ¿Por qué los trabajadores no hacen lo que se supone que deben hacer: Las respuestas claras vienen de la experiencias de investigación por ejemplo, en su libro Coaching for Improved Work Performance (Aleccionar para Mejorar el Desempeño en el Trabajo), Ferdinand Fournies discute su encuesta sobre 4.000 administradores, desde capataces a presidentes. Las respuestas a "¿Por qué los subordinados no hacen lo que se supone que debieran hacer?", fueron como sigue:

**¿POR QUE LOS SUBORDINADOS NO
HACEN LO QUE SE SUPONE QUE
DEBIERAN HACER?**

1. No saben lo que se supone que deben hacer.
2. No saben cómo hacerlo.
3. No saben por qué debieran hacerlo.
4. Hay obstáculos que escapan a su control.
5. No creen que funcione.
6. Creen que es mejor a su manera.
7. No están motivados; actitud deficiente.
8. Personalmente incapaces de hacerlo (limitaciones personales).
9. No tienen tiempo suficiente para hacerlo.
10. Están trabajando en ítems con prioridad equivocada.
11. Creen que lo están haciendo (no hay retro-alimentación).
12. Mala administración.
13. Problemas personales.

La mayoría de las razones no requieren castigo. Ellas piden una mejor administración supervisión/liderazgo. Necesitan comunicación, motivación y entrenamiento. Necesitan aleccionamiento.

El Proceso de Disciplina Correctiva.

La mayoría de los supervisores está familiarizado con este enfoque disciplinario de cuatro etapas: 1) advertencia oral, 2) advertencia escrita, 3) suspensión sin goce de sueldo, y 4) despido. Este es un enfoque bastante común, casi tradicional - el enfoque negativo. ¡Pero no necesita ser el único método! De hecho, algunas empresas lo han reemplazado por un enfoque positivo.

La Figura 19 - 3 compara los enfoques punitivo y positivo. Aun cuando ambos pueden terminar en despido, el impacto psicológico de los dos enfoques es totalmente diferente. El punitivo confía casi totalmente en las advertencias, reprimendas, amenazas y otras formas de castigo. Por el contrario, el enfoque positivo es uno de ayuda, aleccionamiento y solución mutua de problemas. Incluso el despido difícilmente se puede considerar como castigo cuando se ha brindado la ayuda previa, se ha proporcionado un día libre pagado y el trabajador ha hecho su elección.

Con cualquiera de los dos enfoque, no siempre tiene usted que pasar por las cuatro etapas. Algunas faltas automáticamente resultan en despido a la primera vez. Otras pueden ser lo bastante graves como para partir en la segunda o tercera etapa.

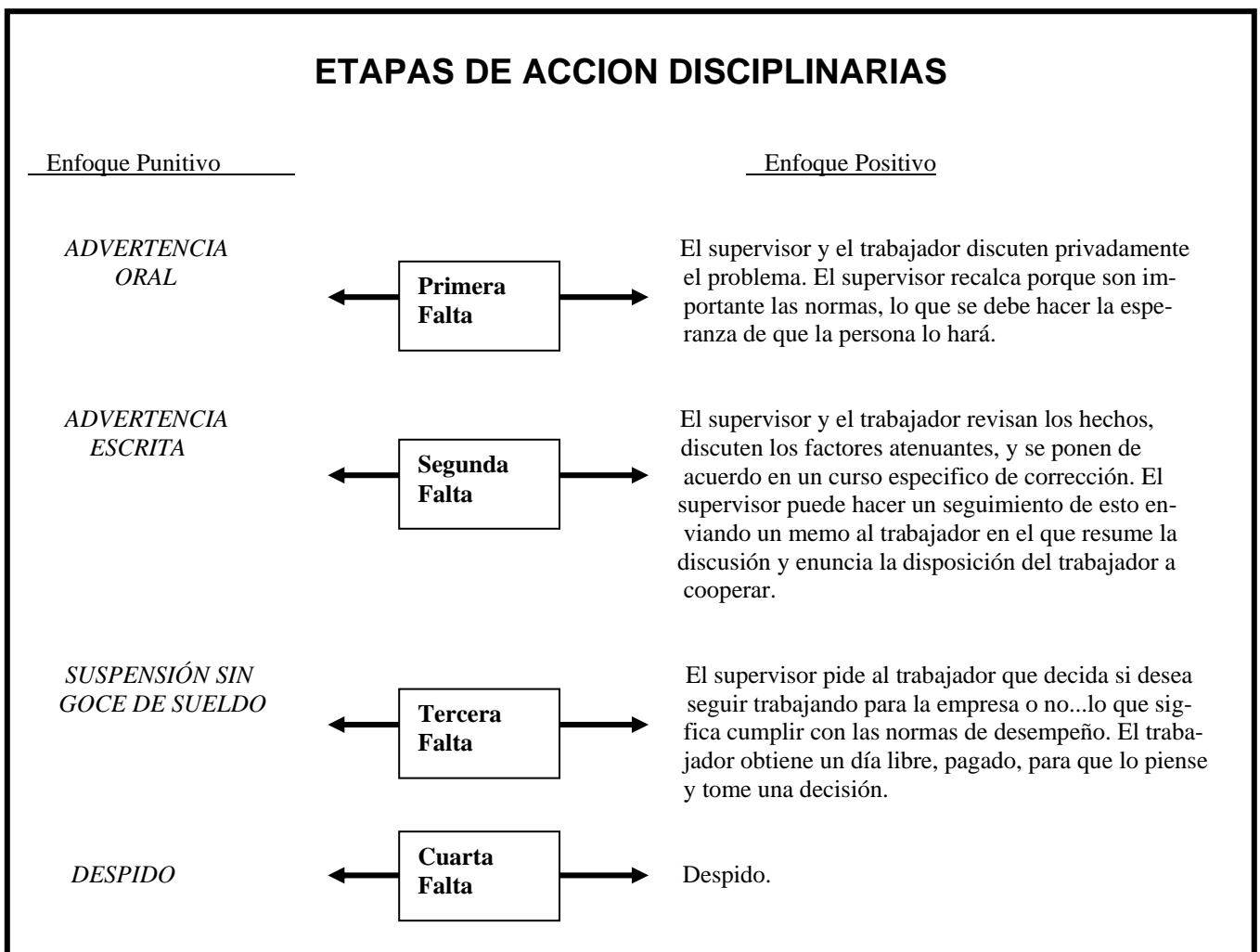


Figura 19 - 3

Pero aun en estos casos, su enfoque puede ser punitivo o positivo - y puede constituir una enorme diferencia. En otras palabras, usted puede administrar disciplina correctiva de una manera constructiva. La forma cómo lo haga y cómo lo explique es lo que hace la diferencia. Sus palabras y acciones pueden expresar:

“Lo estoy castigando porque el sistema lo exige, o porque quiero hacérselo pagar”.

“Lo estoy castigando porque me importa, me preocupa su desempeño y deseo ayudarlo a cumplir con las normas exigidas”.

Disciplina Preventiva.

"Un gramo de prevención vale..." ya sea que se trate de asuntos de salud física o mental, delincuencia, crimen, tránsito o seguridad - las medidas preventivas son las importantes, las más valiosas, las más satisfactorias. Lo mismo es verdadero con relación a la disciplina organizacional.

La disciplina preventiva significa que tratemos, en todo momento, de prevenir que se produzcan las violaciones a las reglas y estándares de manera que la disciplina correctiva se haga innecesaria. A continuación se dan unos pocos datos sobre como prevenir las transgresiones:

1. Asegúrese que sabe cuales son las reglas y estándares de la empresa, y por qué son necesarias.
2. Asegúrese que sus trabajadores sepan cuáles son las reglas y estándares de la empresa, que las comprenden, y que saben por qué son necesarias.
3. Enfatique por qué y como la observancia de las reglas y estándares redunda en el propio interés del trabajador.
4. Instruya a su personal acerca de los métodos y prácticas de trabajo correctas.
5. Entregue asignaciones de tareas sencillas, claras y comprensibles, y obtenga retroalimentación a fin de asegurarse que se han comprendido.
6. Si a un trabajador definitivamente no se le puede enseñar a ejecutar un trabajo determinado, considere la posibilidad de que pueda realizar algún otro. No se limite a esperar la oportunidad para acabar con la persona trate de salvarla.
7. Si usted tiene razones para creer que un trabajador va a violar una regla o una norma, no se siente a esperar la ocasión para "atraparlo". No actúe como un policía esperando

detrás de un letrero con el motor de su auto en marcha. Trate de llevar al trabajador por el camino correcto antes de que se vea en problemas.

8. Antes de tomar una medida punitiva contra un trabajador, hágase esta pregunta: "¿Le he dado a esta persona toda la ayuda y consideración que yo creería justa si estuviera en su lugar?"

También ayuda analizar casos en los cuales se tomaron medidas punitivas para ver lo que realmente sucedió y cómo se podría haber prevenido. En cada caso usted se puede preguntar "¿Qué podría haber hecho yo para prevenir esta falta?" y "¿Qué puedo aprender de este caso que me ayude a prevenir violaciones similares en el futuro?" Busque especialmente condiciones y factores contribuyentes, tales como:

- Persona colocada en el trabajo equivocado.
- Entrenamiento inadecuado.
- Fracaso en crear una atmósfera positiva en el trabajo.
- Fracaso en proporcionar incentivos y reforzamiento motivaciones.
- Comunicación deficiente.
- Condiciones de trabajo deficientes.
- Fracaso en detectar signos tempranos de advertencia sobre un trabajador con problemas.
- Excesiva tolerancia del desempeño subestándar.
- Instrucciones deficientes.
- Favoritismo o prejuicios.
- Tratar a la gente como si fueran máquinas.

Si una o más de estas condiciones, u otras debilidades administrativas similares, hubieran estado involucradas, algo puede y debiera hacerse al respecto. Después de todo, la acción punitiva más exitosa no puede hacer nada más que secar la leche ya derramada. El verdadero talento del liderazgo es evitar que se derrame en primer lugar.

TRAMPAS Y PRECAUCIONES EN LAS DISCUSIONES DISCIPLINARIAS

TRAMPAS

Actuar precipitadamente.

“Echar chispas” .

Agredir e insultar a la Persona o a la personalidad.

Actuar intimidado.

Examinar superficialmente.

Desahogarse en publico; humillar al individuo y así mismo.

Mostrar indecisión; estar entre el sí y el no.

Ser demasiado “blando” o demasiado “duro”.

Dejar confusa las imágenes mentales.

Amenazar y “blufear”

Negativismo.

PRECAUCIONES

Tómese su tiempo para conseguir los hechos.

Cuente hasta diez. Tranquilícese. Mantenga abajo las emociones y arriba la solución de problemas.

Concéntrese en el comportamiento – acciones – específicas – desempeño.

Pida la versión, explicación y sugerencias de la otra persona. Escuche en forma activa.

Busque las causas básicas de los problemas. Trate la enfermedad, no los síntomas.

Discuta las transgresiones y los problemas en privado.

Encárguese rápidamente y objetivamente de todas las violaciones. Haga cumplir las normas sin cejar.

Haga que la medida correctiva corresponda a la transgresión y a las circunstancias. Sea tanto firme como justo.

Discuta cuidadosamente la norma, la Transgresión y la medida correctiva. Obtenga retroalimentación que indique comprensión mutua.

Clarifique y especifique las consecuencias de futuras violaciones. Prosiga su objetivo como lo prometio.

Reconozca los méritos de los aspectos positivos del desempeño de la persona. Exprese confianza en su capacidad para mejorar. Elogie el progreso.

Figura 19-4

¿COMO PUEDO LOGRAR EL USO CORRECTO DEL EQUIPO DE PROTECCION?

Puesto que las reglas y prácticas normalmente incluyen el uso de los equipos de protección, la mayoría de los comentarios anteriores sobre como conseguir el cumplimiento con las reglas y reglamentos se aplica también a este tema. Por añadidura, existen problemas potenciales específicos con relación a los equipos de protección que merecen especial atención. Esta sección describe brevemente los factores que se cree tienen el mayor efecto sobre el éxito o fracaso de un programa de equipos de protección: 1) promoción anticipada de la necesidad, 2) selección del equipo, 3) ajuste personal adecuado, 4) sensibilidad a problemas individuales, 5) período de adaptación, 6) control de las medidas sanitarias y del derroche, 7) promoción continuada, 8) refuerzo del comportamiento, 9) seguimiento, y 10) dar el ejemplo.

Promoción Anticipada de la Necesidad

A pocas personas les gusta ser sorprendidas, a menos que la sorpresa sea agradable. Con bastante anticipación a cualquier programa o exigencia formal, usted debiera comenzar un esfuerzo bien organizado para promover la necesidad real del equipo. Cada vez que usted demuestra los valores específicos que se van a recibir y las necesidades que se van a satisfacer por el equipo, ayuda a preparar a la gente para que coopere.

Selección del Equipo

Cada vez que sea pertinente, los representantes de aquéllos que deberán usar el equipo debieran expresar su opinión en las decisiones de selección. Por ejemplo, cuando varios modelos cumplen con las especificaciones requeridas, usted debiera dar a los trabajadores la oportunidad de expresar sus preferencias. Aplique el Principio de la Participación: "La motivación para lograr resultados tiende a aumentar a medida que a la gente se le da la oportunidad de participar en materias que afectan a esos resultados". Cuando su personal participa en la selección del equipo de protección personal, es más probable que lo usen de buena gana.

Ajuste Personal Adecuado

La mayoría de las quejas acerca de los equipos de protección personal incluyen incomodidad física. Casi todos los elementos protectores tienen ciertas características que se pueden ajustar o regular a fin de adaptarlo mejor al usuario individual. Usted debiera explicar detalladamente al individuo cada peculiaridad que pudiera afectar el uso adecuado y la comodidad. Ciertas partes, como el sello de un respirador, son críticas para la seguridad y salud del trabajador. Con el fin de ahorrar tiempo y prevenir problemas mayores que pudieran ser causados por la ignorancia, usted debiera familiarizarse con todas las características importantes respecto a un ajuste adecuado. Al asegurarse que los trabajadores obtengan un ajuste adecuado y comprendan cabalmente el uso y cuidado del equipo, usted habrá dado un paso gigantesco hacia la prevención de los problemas.

Sensibilidad Ante los Problemas Individuales

Usted debiera identificar rápidamente y sin dudas a aquellas personas con problemas reales o supuestos, y trabajar sistemáticamente para resolverlos. Por lo general, es mejor suponer que todos los problemas son reales. Normalmente, hay varias soluciones prácticas para cada problema que no sacrificarán los estándares del programa. Estos estándares se debieran mantener siempre durante los ejercicios de solución de problemas.

La experiencia demuestra que el éxito o fracaso de un programa frecuentemente depende de la capacidad del supervisor para resolver los relativamente pocos problemas que es dable esperar que acompañen a cualquier programa. Las soluciones, invariablemente, vienen de los esfuerzos positivos y persistentes, para encontrar las respuestas.

Período de Adaptación

Una cierta cantidad de resistencia y reacción negativa a usar o emplear algo que se siente "diferente" o parece ser inconveniente, es algo natural en cualquier grupo. Usted puede manejar mejor esto con una actitud comprensiva de estímulo y reforzamiento positivo durante el primer período de adaptación. A su debido tiempo, la mayor parte de la resistencia y de la reacción negativa desaparecerá, para ser reemplazada por el orgullo por la forma en que el grupo se amoldó.

Control de las Medidas Sanitarias y del Derroche

El proporcionar los medios, cuando sea necesario, para limpiar y sanitizar el equipo podría afectar su aceptación y uso. Como supervisor, puede que no sea responsable de algunos de los detalles de dicho programa, pero debiera estar enterado de su mecanismo para ver que se cumpla con él a fin de satisfacer las necesidades reales de su gente. El enseñar a los trabajadores el cuidado y uso correcto de su equipo tiene dos beneficios principales: 1) ayuda a asegurar que la gente use el equipo adecuadamente, y 2) minimiza la necesidad de reemplazar artículos costosos extraviados o deteriorados por negligencia.

Muchas organizaciones con programas destacados, prestan el equipo de protección personal a los trabajadores con el subentendido que lo deben reponer si lo pierden. Un sencillo sistema de archivo requiere de una firma o inicial del trabajador por cada artículo recibido. Este registro también sirve como referencia para analizar si el uso es normal o anormal. Este tipo de esfuerzo estimula una buena administración de parte de los trabajadores, y promueve el respeto por el equipo de protección y su uso apropiado.

Promoción Continuada

La mayoría de los supervisores reconocen rápidamente que un nivel efectivo de desempeño del equipo de protección es mucho más probable cuando se usa cada oportunidad disponible para reforzar el comportamiento deseado. Las comunicaciones con grupo y los contactos

personales proporcionan excelentes oportunidades para promover el uso correcto del equipo a través del reforzamiento positivo.

Un par de anteojos de seguridad que salvó el ojo de un trabajador y un casco de seguridad que evitó una lesión grave, son excelentes ejemplos de artículos que los supervisores emplean mucho en todo el mundo para mantener el interés y conservar eficaces sus programas. No es raro que la gente entregue testimonios personales acerca del valor de un equipo de ese tipo durante las reuniones u otros contactos. El mantener al grupo bien informado acerca de su nivel de desempeño en el uso adecuado del equipo, también puede ser una herramienta motivadora muy poderosa. El reconocimiento del grupo por alcanzar un nivel de desempeño deseado durante un período de tiempo especificado, es otra buena técnica de supervisión. Lo más importante que hay que comprender es que sus esfuerzos promocionales deben ser continuos y sus técnicas variadas para mantener el interés de todos.

Reforzamiento de la Conducta

La aplicación de los principios del reforzamiento de la conducta, que se describieron anteriormente, puede tener valores especiales en el mantenimiento de un eficaz programa de protección personal. Una aplicación que merece especial mención es el empleo del refuerzo del comportamiento con los trabajadores que han sido identificados como no cumplidores con los estándares exigidos. Usted debiera dedicar tanto (o más) esfuerzo a brindar reforzamiento positivo cuando observa acatamiento por parte de la persona que tiene el problema, como el que concede a corregir su no acatamiento.

El refuerzo del comportamiento es una de las herramientas más poderosas que usted puede utilizar, especialmente con trabajadores que usan equipo especial sólo en ocasiones poco frecuentes. El mantenimiento de los estándares en estas situaciones presenta uno de los desafíos más grandes, puesto que la toma de conciencia y el juicio del individuo son los factores principales de control. Las felicitaciones escritas de los supervisores para los trabajadores que, sin cesar, cumplen con los estándares del equipo de protección en este tipo de situación, son especialmente convenientes para reforzar las prácticas deseadas.

Seguimiento

Con un eficaz programa de educación y promoción continuada, y un esfuerzo organizado para solucionar los problemas a medida que se produzcan, usted debiera tener poca necesidad de castigo en su programa de imposición. Como último recurso, debiera estar preparado para usarlo como se describió anteriormente bajo el título "corrección constructiva".

Dar el Ejemplo

No existe un área en su trabajo de control de pérdidas en que el ejemplo personal que usted da sea más importante que en lo concerniente al equipo de protección personal - un área de comportamientos de gran notoriedad. Siendo el modelo, cumpliendo personalmente con

todas las exigencias del equipo protector en todo momento, usted brinda a su grupo una poderosa y positiva influencia promocional.

¿QUE PUEDO HACER PARA MOTIVAR BUENAS PRACTICAS DE ORDEN Y ASEO?

A continuación, algunas declaraciones escogidas, atribuidas a ejecutivos sobresalientes:

- "El orden es el primer paso para hacer algo bien, y si usted no puede manejar el orden en su operación, no puede manejar su operación".
- "No hay nada que desperdicie más los tres recursos que utilizamos (TIEMPO, ENERGIA y MATERIALES) que el desorden".
- "Usted debe dejar de suponer que cuesta dinero mantener en orden las plantas y oficinas. CUESTA DINERO NO MANTENERLAS EN ORDEN".
- "Usted debiera administrar su planta u oficina de tal manera que tenga orden en todo momento. Si espera a que termine el turno de trabajo para ordenar, ¿DE QUE LE HA SERVIDO EL SENTIDO DE ORDEN EN ESE TURNO DE TRABAJO?"
- "Si deja que usted y su operación se ensucien y desordenen, puede que necesite los servicios de auxiliares para eliminar la acumulación de basura. EN CAMBIO, EL PREVENIR ESA ACUMULACION DEMUESTRA UNA BUENA ADMINISTRACION".
- "Un programa de orden ejecutado por la supervisión y trabajadores individuales – puede acarrear grandes reducciones en accidentes, en inventarios de almacenes y en pérdidas de tiempo y energía".
- "El resultado seguro del orden es producción mayor y más segura de mejores productos a costos inferiores. El mejoramiento de la producción y de los costos significa un incremento del negocio y de la prosperidad para cualquiera organización y sus trabajadores".

Como supervisor, usted probablemente siente que beneficios como éstos bien valen la inversión de algo de tiempo y esfuerzo. Las siete sugerencias que vienen a continuación debieran ayudarles a hacer más provechosa su inversión: 1) Conozca la diferencia entre "limpieza" y "orden", 2) Enseñe la "limpieza" y el "orden" a otros, 3) Dirija una campaña "operación orden", 4) Estimule una actitud "ordenada", 5) Establezca un sistema para recuperar artículos innecesarios, 6) Use el poder del reconocimiento positivo, y 7) Aplique observación personal/decisión/acción.

Conozca la Diferencia Entre "Limpieza" y "Orden"

Antes de que pueda motivar prácticas deseables en otros, usted necesita tener una imagen clara de lo que está intentando motivar. Muchos supervisores piensan en un buen mantenimiento del orden y aseo sólo en términos de limpieza y, al hacer esto, se les escapa el significado cabal de orden. Aun cuando la limpieza es una parte importante del orden y aseo, es sólo una parte. El antiguo refrán, "Una planta limpia es una planta segura", ha llevado a la aceptación de otro lema muy usado, "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar". Ambos lemas dicen relación con el aspecto "limpieza" - Pero pueden no percibir todo el aspecto del "orden". Por ejemplo, un trozo de madera de 2 X 4, de 4 pies de largo, o una cañería de hierro de 1 1/2", de 6 pies de largo, pulcramente colocados en una repisa, parecerían reflejar un buen mantenimiento del orden y aseo (como se sugiere en los temas mencionados anteriormente). Pero si la tabla debe estar en el taller de carpintería y la cañería en el taller de gasificaría, no están "en orden" de acuerdo a la definición que se formula en la Figura 19 – 5.

Mientras que su colocación en la repisa se ve "limpia y ordenada", su ausencia del lugar adecuado para su almacenamiento podría costar dinero a esta organización. De hecho, cuando uno considera a toda una organización y todos los artículos posibles que pudieran no estar en sus lugares apropiados, uno comienza a apreciar una perspectiva del costo del desorden. Expertos en eficiencia han calculado que una empresa promedio pierde por lo menos US\$ 50 anuales, por trabajador, debido a "pack-rats" . Ellos provocan compras innecesarias de artículos que están en el recinto, pero no donde se los necesita - debido a los hábitos desordenados de la gente. Además de los millones de dólares que se pierden anualmente en los negocios por este tipo de desorden, muchas organizaciones permiten que materiales y equipos costosos ocupen espacio en el piso de la zona de operación. Estos son artículos que debieran ser llevados a lugares donde pudieran usarse sin dificultad o, al menos, guardados en sus lugares correspondientes para dejar disponible un valioso espacio para las operaciones.

**O
R
D
E
N
E**

SU SIGNIFICADO

- Un lugar esta en orden cuando no hay cosas innecesarias por todos lados, y cuando todas las cosas necesarias se encuentran en sus lugares correspondientes.
- "NO" en esta oración quiere decir ¡NADA! - ¡NINGUNOS! - ¡NI SI- QUIERA UNOI

LO QUE HACE EL ORDEN:

- Elimina las causas de lesiones e incendios accidentales.
- Previene el derroche de energía.
- Mantiene un mayor uso de espacio valioso.
- Mantiene en un mínimo el inventario de los almacenes.
- Ayuda a controlar el daño a la propiedad.
- Garantiza un buen aspecto del taller.
- Fomenta mejores hábitos de trabajo.
- Impresiona al cliente.
- Refleja un taller bien manejado.

Figura 19-5

El mantenimiento del orden y aseo, por lo tanto, incluye tanto la limpieza como el orden. La limpieza requiere, por lo general, un trabajo como el que realiza un auxiliar en un edificio, pero el orden requiere la aplicación de destrezas administrativas. El supervisor que transmite el mensaje del orden además del de limpieza a cada miembro del equipo de trabajo, está dando un paso gigantesco hacia el perfeccionamiento de la eficiencia mientras, al mismo tiempo, elimina muchos problemas que poseen un potencial para provocar accidentes y pérdidas relacionadas.

Enseñe "Limpieza" y "Orden" a Otros

La mayoría de los trabajadores desea contribuir al esfuerzo del equipo y sólo requieren del conocimiento necesario para hacer que se tome en cuenta su contribución. A continuación se dan algunas de las mejores maneras de enseñarles el significado y los valores de un buen mantenimiento del orden y aseo:

- Explíqueles a todos el significado del orden y sus beneficios. Imprima la definición que aparece en la Figura 19-5, y los beneficios en el reverso. Discuta éstos como un tema principal en una de sus comunicaciones con grupo. Haga un seguimiento con comentarios adicionales en sus contactos individuales.
- Seleccione artículos especiales de desorden para fines de discusión. Sea positivo haciendo notar los costos que su grupo puede controlar mediante un programa de orden relacionado con esos artículos.

Dirija una Campaña "Operación Orden"

Entregue a cada trabajador una copia tamaño bolsillo de la definición de orden y sus méritos. Desafíe a su personal a aplicar un esfuerzo intenso por 30 días a fin de mantener el orden todos los días, durante todo el día. Hágales saber que usted evaluará la campaña completa al final de los 30 días con el objeto de determinar de qué manera ha beneficiado a todos. Coteje diariamente con cada miembro del equipo durante los 30 días para reforzar el programa. Al final del período consiga las opiniones de cada persona sobre cómo lo benefició el orden. Verifique los resultados totales del grupo en seguridad, calidad y producción para el mes, de manera que se puedan informar los cambios importantes que se han producido en estas áreas. Haga su informe al grupo y envíe una copia al jefe. Los resultados invariablemente originarán muchas ideas adicionales para una dirección futura.

Estimule una Actitud Ordenada

Desarrolle el hábito de formular dos preguntas claves acerca de cualquier cosa que parezca ser innecesaria:

1. ¿Es necesario este ítem?

2. ¿Está en su lugar apropiado?

A través de su ejemplo, tanto en palabras como en hechos, enseñe a otros a desarrollar la actitud y las acciones que corregirán el desorden antes de que éste cause accidentes y pérdidas.

Establezca un Sistema para Recuperar los Ítemes Innecesarios

Comience su sistema con la solicitud de que cada trabajador limpie sus estantes y lugares de almacenamiento, y devuelva todos los artículos de valor innecesarios a un lugar donde se hará un inventario y una estimación de su valor. Haga que el programa sea positivo haciendo que se evalúe al grupo por el valor del inventario recuperado. Efectúe un seguimiento anunciando un sistema para la devolución de cualquier cosa de valor que el individuo responsable considere innecesaria. Mantenga a todos informados periódicamente acerca del valor del programa.

Use el Poder del Reconocimiento Positivo

De la misma forma en que el refuerzo del comportamiento puede ser una herramienta para motivar el cumplimiento con las reglas y las exigencias del equipo de protección, también se puede aplicar a los esfuerzos individuales de mantenimiento del orden y aseo. El reconocimiento personal por la disposición ordenada de las herramientas y equipos del individuo, por ejemplo, pronto desarrollará un orgullo personal por el orden, que la gente usará como un distintivo de honor. El reconocimiento se puede utilizar en cualquiera de las muchas formas que se han mencionado a lo largo de todo este libro. Por ejemplo, la tarjeta que aparece en la Figura 19-6 se puede otorgar a la gente que la merezca durante sus inspecciones formales e informales.

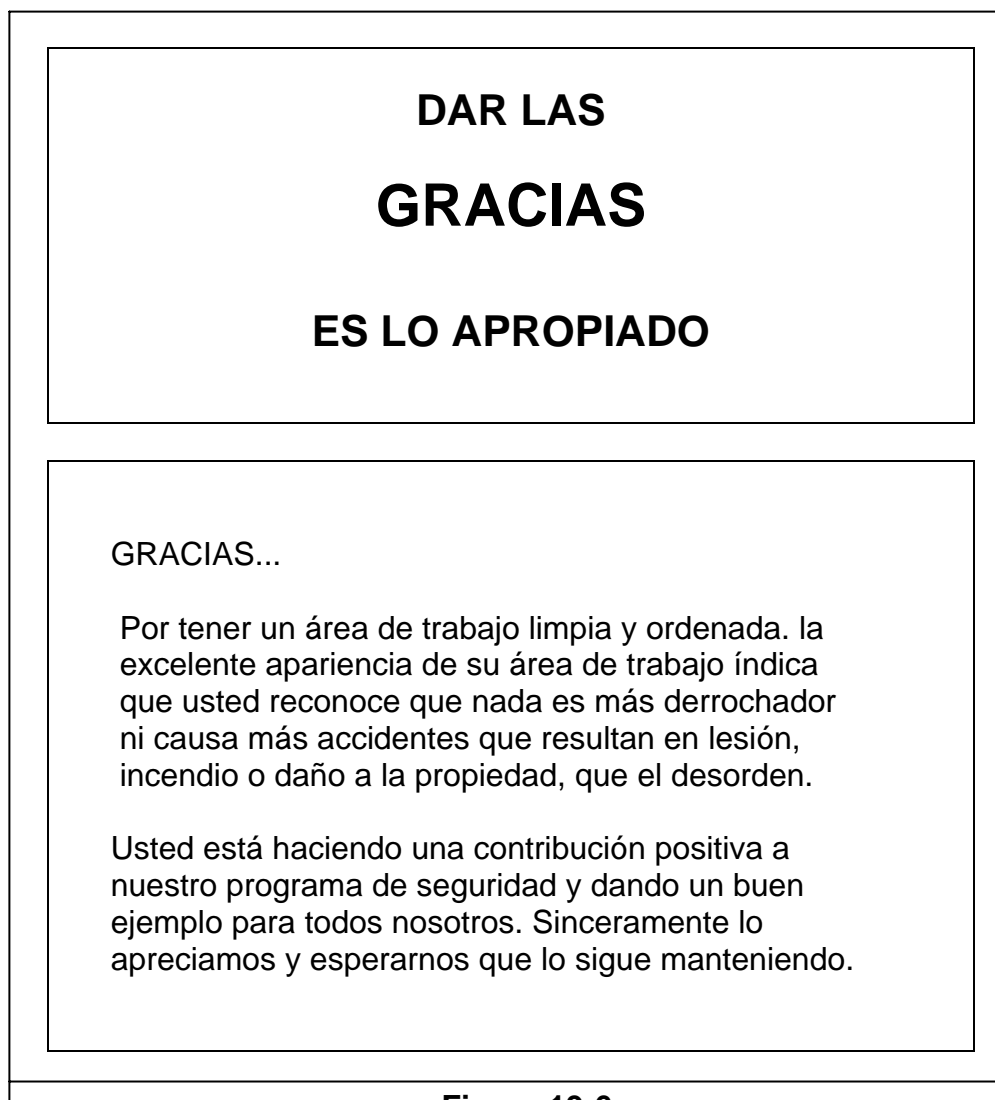


Figura 19-6

Aplique Observación Personal/Decisión/Acción

Con una mejor comprensión y una nueva apreciación de lo que constituye realmente el orden y aseo, usted está mejor equipado para lograr que se hagan muchas cosas en el interés de la eficiencia general y el control de pérdidas. Bajo este nuevo punto de vista, es más probable que se percate del desorden existente mientras realiza sus inspecciones normales e informales (descritas en el capítulo (6)).

Haga cabal uso del poder de la observación para prevenir accidentes, ineficiencias, derroche y pérdidas relacionadas. Para un mejor orden en su operación, use sus oportunidades diarias para mirar a su alrededor, examinar cosas, hacer preguntas. Cuando realice recorridos de inspección, observe las condiciones que sean cuestionables. Busque respuestas a las preguntas. ¿Es esto de aquí o no? ¿Es utilizable? ¿Es conveniente para desecho o es recuperable? Si no debiera estar aquí, ¿Dónde debiera estar? ¿Para qué sirve? ¿Lo guardo o veo que llegue a donde corresponde? Una reflexión y un análisis cuidadosos debieran darle

buenas respuestas, permitiéndole buenas decisiones. Después que haya observado algo, haya pensado acerca de ello y decidido lo que se debe hacer, tome la acción que crea preferible para mejorar la situación.

¿COMO PUEDO AUMENTAR LA CONCIENCIA DE CONSERVACION CON RELACION A EQUIPOS Y MATERIALES?

El aumento de los costos y la falta de disponibilidad de muchos artículos comunes han aumentado la necesidad de fomentar hábitos de conservación dentro de los grupos de trabajo. Aun cuando el uso excesivo o abuso de las cosas a veces parece difícil de medir, los resultados objetivos de un buen programa de conservación se pueden medir comparando la experiencia antes y después de esfuerzos especiales. La administración superior mira cada vez más a los supervisores de primera línea como una muralla de defensa de avanzada, para controlar el derroche y las pérdidas a través de continuos esfuerzos tendientes a crear buenos hábitos de conservación dentro de sus grupos de trabajo. Acciones positivas en las siguientes cuatro áreas debieran ayudarle a lograr esta importante meta: 1) Use las comunicaciones con grupo para aumentar la conciencia de conservación, 2) Use un sistema de sugerencias para aumentar la conciencia de conservación, 3) Use los contactos personales para aumentar la conciencia de conservación, 4) Use proyectos especiales para aumentar la conciencia de conservación.

Use las Comunicaciones con Grupos para Aumentar la Conciencia de Conservación.

Si usted es como muchos otros supervisores, siempre esta buscando técnicas para añadir VIM (Variedad/Interés Motivación) a sus comunicaciones con grupos. El poner énfasis en ítemes específicos de conservación le puede ayudar en esto. podría hacerlo tan simple como seleccionar un ítem semanal para destacar por un minuto en su reunión. Mencione lo mucho que el grupo usa este artículo, su costo unitario y el costo de uso total por un período determinado, de tiempo. Ofrezca un desafío positivo de cooperación del equipo tendiente a una mayor conservación con relación a este artículo. Haga saber a) grupo que los mantendrá informados acerca de los resultados de sus esfuerzos.

Las claves para lograr resultados a través de un enfoque sencillo y directo son: 1) el uso positivo de datos objetivos, 2) el seguimiento y la retroalimentación, para medir los resultados y mantener informada a la gente, y 3) otorgar todo el reconocimiento donde corresponda. Con un buen liderazgo, un programa de este tipo puede acarrear grandes economías para cualquiera organización por un período de tiempo.

Use un Sistema de Sugerencias para Aumentar la Conciencia de Conservación.

A medida que se desarrolla una conciencia de los costos, también puede alertar al grupo para que haga sugerencias para la conservación. Muchas organizaciones tienen sistemas de sugerencias que ofrecen premios y otros tipos de reconocimiento por las ideas buenas. Los supervisores sirven como catalizadores importantes para conseguir las opiniones de su gente en esta importante área de acción. Tres preguntas que ayudan a estimular el pensamiento en cualquier programa de conservación son:

1. ¿Es necesario?
2. ¿Es lo más conveniente para el trabajo?
3. ¿Existe un sustituto menos costoso?

Naturalmente, siempre debemos tener cuidado de que nuestro entusiasmo por la conservación y la reducción de los costos no disminuya nuestros esfuerzos por lograr todos estos objetivos deseables con el mayor nivel posible en nuestras consideraciones sobre seguridad y salud.

Mientras avanzan los esfuerzos del programa, usted puede decidir reunirse con un pequeño grupo de su personal para que todos contribuyan con ideas sobre modos y medios para conservar artículos determinados. A menudo es bastante sorprendente la cantidad de buenas sugerencias que salen a la luz cuando, simplemente, solicitamos la ayuda de la gente de una manera organizada, bajo condiciones que estimulan un libre flujo de ideas. El reunirse con el grupo en una oficina, para una breve charla ante una taza de café, acarreará beneficios que se extenderán mucho más allá del programa de conservación.

Algunos supervisores prefieren incluir a todo su equipo en este tipo de ejercicio, reuniéndose con tres o cuatro trabajadores a la vez en varias sesiones. Los beneficios generales que se pueden obtener exceden lejos los costos involucrados. Naturalmente, tales reuniones se debieran celebrar de una manera sistemática y circunscritas a un período determinado de tiempo.

Use los Contactos Personales para Aumentar la Conciencia de Conservación.

Con frecuencia, los supervisores se ven involucrados en el control de artículos de repuesto o en la distribución de los nuevos. Este control puede ser directo (como aprobar un pedido que va donde alguien que se encuentra en un punto de distribución), o indirecto (cuando verifican e investigan para determinar si las prácticas están o no fuera de control). En cualquier caso, usted puede ejercer una influencia positiva creando un deseo en la persona que efectivamente maneja la distribución de los artículos, de interrogar discretamente a los trabajadores sobre conservación.

Con bastante frecuencia, la gente desecha artículos antes de que éstos se hayan usado completamente. Por otro lado, los trabajadores pueden solicitar un número mayor de artículos del que necesitan en ese momento. Esto no quiere decir que no les importe, sino que sus hábitos de conservación pueden ser deficientes porque no se les ha hecho saber lo mucho que esto "realmente interesa". En la mayoría de los casos, un artículo nuevo tiene algunas leves ventajas sobre uno que se ha usado parcialmente. En la mente del trabajador, estas ventajas parecen contrapesar el aparentemente pequeño derroche involucrado. Se debe inculcar un espíritu de administración en cada trabajador, de manera que trate todos los artículos como si fueran propios - y tuvieran que pagarse de su propio bolsillo. Cada supervisor juega un gran papel en la creación de este espíritu de administración, a través de esfuerzos persistentes para transmitir el claro mensaje que:

- la administración efectivamente se preocupa.
- la conservación significa mayores beneficios para todos.
- el trabajador es la clave para el control de la conservación.

No existe un mejor modo de hacer esto que a través de las relaciones personales diarias entre usted y los miembros de su equipo.

Use Proyectos Especiales para Aumentar la Conciencia de Conservación.

A menudo se dice que el progreso en cualquier área de control de pérdidas resultará de todo esfuerzo sistemático tendiente a producir progreso. Aceptando este axioma, usted podrá dirigir su esfuerzo organizado hacia cualquier área que muestre falta de control en conservación, y podría producir resultados positivos. Pero, ya que su tiempo y recursos son limitados, debiera concentrar sus esfuerzos en los ítemes que produzcan los mayores retornos para el tiempo y esfuerzo invertido. Cumpliendo con el "Principio de los Pocos Críticos" de la administración profesional, es probable que alrededor del 20% de los artículos produzcan alrededor del 80% del derroche y de las pérdidas. ¿No tiene sentido identificar esos "pocos críticos" y concentrarse en ellos?

Los siguientes nueve pasos pueden servirle como guía al seleccionar proyectos de conservación y tomar acciones específicas de progreso:

1. Con la ayuda de los trabajadores, ponga en una lista todos los artículos que, posiblemente, debieran ser considerados para prestárseles atención en un programa de conservación. Incluya artículos tan variados como herramientas, máquinas, suministros, materias primas, productos, equipos de protección, servicios y fuentes de energía.
2. Reúna información de gente entendida. Analice los hechos acerca de cada artículo. Considere la naturaleza y frecuencia de uso, y los costos unitarios y totales involucrados.
3. Seleccione los objetivos "pocos críticos" para los proyectos - aquellos artículos para los cuales la conservación puede lograr las mayores economías en los costos.
4. Realice una "verificación de eficiencia" sobre los ítemes críticos (vea Capítulo 7, "Análisis, Procedimientos y Prácticas de Trabajo/tarea", para mayores detalles). Converse con la gente que más sabe en su organización a fin de determinar si el artículo que se está usando es o no el más conveniente para el trabajo, si el precio es o no el más favorable y si se está usando o no en la mejor forma.

5. Comparta los resultados de su investigación con sus trabajadores y otros. Haga sugerencias a su supervisor sobre cambios indicados por su verificación de eficiencia. Refuerce por escrito las sugerencias importantes.
6. Establezca nuevos estándares, procedimientos o prácticas para un uso más eficaz del artículo.
7. Maneje el control de sus estándares para un uso adecuado. Asegúrese que sus esfuerzos de comunicación, educación y motivación relacionados con la conservación de los artículos "pocos críticos", sean persistentes. Corrija continuamente el uso subestándar y felicite el uso adecuado
8. Documente los resultados. Mantenga informes escritos de sus esfuerzos y resultados en forma sencilla y objetiva, pero adecuados para ser usados como registros y referencias.
9. Mantenga informada a la gente. Comunique hacia arriba, como también hacia abajo. Retroalimente. Obtenga retroalimentación. Use el poder de compartir, de intereses y del trabajo en equipo a fin de desarrollar más y reforzar la conciencia de conservación.

Ya sea que usted decida concentrar sus esfuerzos en problemas específicos de conservación, o adoptar un énfasis rutinario en buenos hábitos de conservación en todas las actividades normales de trabajo, o ambas, no puede irle mal. La reducción de costo resultante y el aumento de la eficiencia lo beneficiará a usted, a su grupo de trabajo y a toda la organización - e indicará a la administración superior el nivel profesional de sus destrezas administrativas de supervisión.

REVISION DE CONCEPTOS BASICOS

¿Qué puedo hacer para vender y promover la seguridad?

1. Conózcase a sí mismo, a su producto (seguridad) y a sus clientes (trabajadores).
2. Aproveche todas las oportunidades para promover la seguridad:
 - a. En reuniones.
 - b. Con los individuos.
 - c. Por medio de materiales impresos.
 - d. Con premios y reconocimiento.
 - e. Mediante el ejemplo personal.
3. Aplique a sus actividades de promoción de la seguridad los principios de:
 - a. Comunicación.
 - b. Participación.
 - c. Reciprocidad.
 - d. Reconocimiento.
 - e. Repetición.

¿Cómo puedo obtener y mantener el cumplimiento con las reglas y reglamentos?

1. En la **preparación** de las reglas:
 - a. Consiga la participación de los trabajadores.
 - b. Mantenga las reglas breves y sencillas.
 - c. Mantenga las reglas tan prácticas como sea posible
 - d. Dé las razones para las reglas.
2. En la **presentación** de las reglas:
 - a. Sugiera que el trabajador las vea previamente.
 - b. Muestre y diga durante la discusión.
 - c. Ponga a prueba el conocimiento de las personas acerca de las reglas.
3. En la **imposición** de las reglas:
 - a. Comunique las reglas, las razones para ellas y la política y procedimientos disciplinarios relacionados.
 - b. Demuestre consistencia.
 - c. Lleve buenos registros.

4. Para el **reforzamiento** de las reglas, refiérase a ellas con frecuencia, tanto en los contactos formales como en los informales, tanto en los individuales como en los de grupo.
5. Tal vez lo más importante de todo, dé el mejor ejemplo de liderazgo.

¿Qué es esto llamado "Corrección Constructiva" o "Disciplina Positiva"?

Significa enseñar para moldear. Reconoce que la mayoría de las verdaderas razones de un desempeño subestándar requieren más de aleccionamiento que de castigo.

1. El enfoque **punitivo** de la disciplina correctiva depende casi totalmente de:
 - a. Advertencias.
 - b. Reprimendas.
 - c. Amenazas.
 - d. Otras formas de castigo.
2. El enfoque **positivo** es uno de:
 - a. Ayuda.
 - b. Aleccionamiento.
 - c. Solución mutua de problemas.

La disciplina **preventiva** incluye las actividades de comunicación, entrenamiento y motivación que permiten a las personas cumplir con las reglas y con los estándares de desempeño.

¿Cómo puedo obtener y mantener el uso adecuado del equipo de protección?

1. Promueva la necesidad del equipo y los beneficios que acarrea.
2. Deje que la gente participe en la selección del equipo de protección personal.
3. Asegure un adecuado ajuste personal, medidas sanitarias y control del derroche.
4. Demuestre sensibilidad ante los problemas individuales con determinados artículos del equipo.
5. Permita un período de adaptación al equipo nuevo que se va a exigir.
6. Haga cumplir en forma consistente las exigencias del equipo de protección.
7. Reconozca y refuerce el uso adecuado del equipo.

8. Sirva de modelo viviente del uso correcto.

¿Qué puedo hacer para motivar buenas prácticas de orden y aseo?

1. Conozca la diferencia entre "limpieza" y "orden".
2. Enseñe "limpieza" y "orden" a otros.
3. Dirija una campaña "operación orden".
4. Estimule actitudes y hábitos "ordenados".
5. Establezca un sistema para recuperar artículos que sean innecesarios donde se encuentran y devolverlos a sus sitios correspondientes.
6. Use el poder del reconocimiento positivo para un buen mantenimiento del orden y aseo.
7. Aplique sus poderes de observación personal decisión y acción a la limpieza y al orden - todos los días.

¿Cómo puedo aumentar la conciencia de conservación con relación a los equipos y materiales?

1. Enfatique la conservación en las comunicaciones con grupo
2. Use un sistema de sugerencias para aumentar la conciencia
3. En sus contactos personales, comparta ideas e información acerca de la conservación de equipos y materiales.
4. Use proyectos especiales para la conservación de artículos, críticos.

PREGUNTAS CLAVES

1. "Véndase usted primero" ¿Cómo se relaciona esto con la promoción de la seguridad por parte de los supervisores y profesionales del ramo?
2. Enumere cuatro o cinco enfoques básicos que tiendan a la promoción de la seguridad.
3. ¿Cómo puede usted infundir un poco de vida en las rutinarias estadísticas de seguridad?
4. Con el objeto de aumentar la eficacia de los concursos de seguridad, asegúrese que exijan a la gente que a _____, h _____, or _____ algo por seguridad.
5. Describa cinco o seis cosas que los supervisores pueden hacer para que los concursos de seguridad tengan éxito.
6. Mencione cinco principios de la administración profesional que se aplican a la promoción de la seguridad.
7. ¿Verdadero o Falso? los trabajadores debieran expresar su opinión en el desarrollo de las reglas que regalan su propio comportamiento.
8. ¿Verdadero o Falso? En general, mientras más reglas se tengan, mejores.
9. ¿Por qué debieran los supervisores emplear las técnicas de "mostrar y decir" cuando presentan las reglas a los trabajadores?
10. ¿Con qué frecuencia debieran los supervisores revisar las reglas pertinentes con los trabajadores?
11. Enumere varias maneras en que los supervisores pueden reforzar la importancia de las reglas.
12. La palabra "disciplina" viene de la misma raíz que la palabra "discípulo" y significa _____.
13. ¿Cuál es el propósito del castigo? ¿Qué tan eficaz puede ser?
14. Describa la contraparte positiva del enfoque disciplinario punitivo (advertencia oral/advertencia escrita/ suspensión sin goce de sueldo/despido)
15. ¿Cuál es la diferencia entre disciplina "correctiva" y disciplina "preventiva"?
16. Describa cinco o seis cosas que los supervisores pueden hacer como disciplina preventiva.

17. Describa cinco o seis precauciones que se deben tomar en las discusiones disciplinarias.
18. ¿Verdadero o Falso? Cada vez que sea pertinente, los representantes de aquéllos que tendrán que usar el equipo de protección debieran expresar su opinión en las decisiones de selección.
19. La mayoría de las quejas acerca de los equipos de protección incluyen i _____ f _____.
20. ¿Por que debiéramos mantenernos informados acerca del equipo de protección personal entregado a cada trabajador?
21. ¿De que manera difieren la "limpieza" y el "orden"?
22. Dé la definición exacta de "orden".
23. Mencione cuatro o cinco beneficios del orden.
24. Los expertos en eficiencia han calculado que una empresa promedio pierde por lo menos US\$ _____ anuales, por trabajador, debido a los "pack-rats" (Ver N. de la T. en pág. 39).
25. ¿Cuáles son dos preguntas claves que se deben formular acerca de cualquier cosa que parezca ser innecesaria?
26. Describa cuatro maneras diferentes de aumentar la conciencia de conservación con relación a equipos y, materiales.
27. ¿Como se aplica el Principio de los Pocos Críticos a los proyectos de conservación de equipos y materiales?

RESUMEN DE APLICACIONES PRACTICAS

S - Para Supervisores

E - Para Ejecutivos

C - Para Coordinadores de la Seguridad / Control de Pérdidas

		S	E	C
1	Proporcionar tableros de noticias adecuados para fines de promoción de la seguridad y salud.		X	
2	Mantener ordenados y actualizados los materiales de los carteles y tableros de noticias.	X		
3	Reforzar los materiales anunciados refiriéndose a ellos en la reuniones y en los contactos personales.	X	X	X
4	Difundir hechos y cifras del programa de seguridad y salud.			X
5	Usar los hechos y cifras del programa de seguridad y salud que se han difundido en las comunicaciones con grupo y en las comunicaciones personales.	X	X	X
6	Implementar campañas y/o concursos sobre temas críticos de seguridad.		X	X
7	Promover la participación activa de los trabajadores en campañas y concursos con un tema principal.	X	X	X
8	Entregar premios de seguridad a los individuos y a los grupos.	X	X	
9	Sugerir información de seguridad y salud para las publicaciones de la empresa.	X	X	X
10	Emitir reglas y reglamentos escritos para la seguridad y salud.	X	X	
11	Orientar a los trabajadores nuevos en las reglas y reglamentos de seguridad y salud.	X	X	
12	Revisar las reglas pertinentes con cada trabajador por lo menos una vez al año.	X		
13	Emitir una política disciplinaria escrita como pauta para manejar las transgresiones a las reglas.		X	
14	Hacer cumplir firmemente las reglas y reglamentos de seguridad y salud.	X	X	X
15	Reconocer y reforzar el cumplimiento con las reglas.	X	X	X
16	Mantener un balance adecuado entre la disciplina punitiva y la positiva.	X	X	
17	Emitir estándares escritos en relación con los equipos de protección requeridas.		X	
18	Proporcionar el equipo de protección personal adecuado para todos los trabajadores en todos los trabajos.	X	X	
19	Llevar registros del equipo de protección entregado a cada trabajador.	X		
20	Instruir a los trabajadores en el ajuste correcto, uso y mantención del equipo de protección personal.	X		
21	Imponer firmemente el cumplimiento con las exigencias del equipo protector.	X	X	X
22	Reconocer y reforzar el uso correcto y consistente del equipo de protección personal.	X	X	X
23	Resolver problemas de individuos determinados en relación con ítemes específicos del equipo de protección.	X		
24	Promover el uso correcto del equipo protector a través de las comunicaciones con grupo, los contactos individuales y el ejemplo personal.	X	X	X
25	Educar a todos los trabajadores acerca de la diferencia entre "limpieza" y "orden" en el mantenimiento del orden y aseo.	X	X	X
26	Participar en campañas "operación orden".	X	X	X
27	Implementar un sistema para recuperar los artículos que son innecesarios donde se encuentran y trasladarlos a sus lugares correspondientes.	X	X	

28	Aplicar refuerzo al comportamiento positivo a los trabajadores individuales y a los grupos de trabajo por sus contribuciones al buen mantenimiento del orden y aseo.	X	X	X
29	Enfatizar la conservación de los equipos y materiales en las reuniones de grupo con los trabajadores.	X	X	
30	Incluir conservación de los equipos y materiales en contactos individuales con los trabajadores.	X	X	
31	Solicitar sugerencias a los trabajadores con relación a los objetivos y técnicas de la conservación de los equipos y materiales.	X	X	
32	Llevar a cabo proyectos especiales para la conservación de elementos críticos.	X	X	