

CONTENIDO

- **EL MANEJO DE RIESGOS MEDIANTE SISTEMAS EFECTIVOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD2**
- **CONTROL TOTAL DE PÉRDIDAS.....2**
- **EVALUACIÓN DE RIESGOS.....3**
- **LA EVALUACIÓN DE RIESGOS.....3**
- **METAS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTROL DE PÉRDIDAS.....3**
- **CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD5**
- **¿TIENE LA SEGURIDAD UN PRECIO?.....10**
- **PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS11**

EL MANEJO DE RIESGOS MEDIANTE SISTEMAS EFECTIVOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD

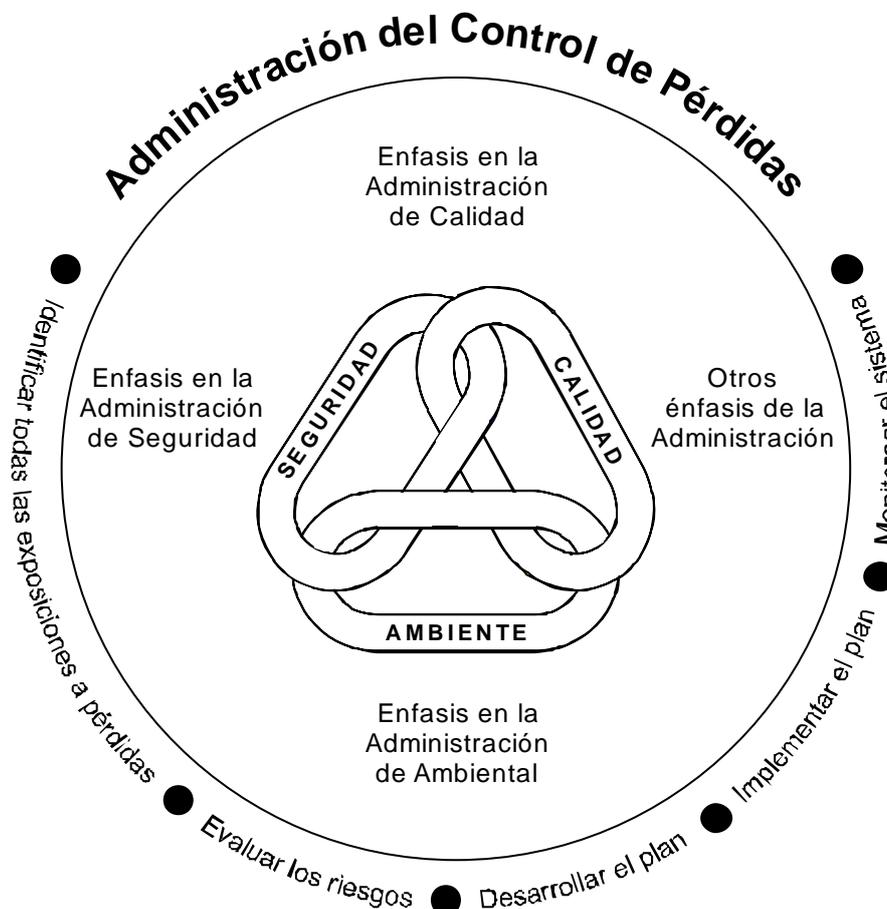
CONTROL TOTAL DE PÉRDIDAS

Los accidentes no solo son causados por actos inseguros o negligentes, solo el 15% de los problemas pueden ser controlados por los empleados, mientras que el 85% puede ser controlado por la administración.

Un buen sistema de administración de seguridad provee trayectorias estructuradas para mejorar la comunicación, alcanzar las metas trazadas, desarrollar al personal y mejorar los procesos del negocio aún en tiempos de transición al cambiar de Gerentes.

La administración del control de pérdidas puede describirse como la unión de temas como *calidad*, *medio ambiente*, *seguridad industrial* y *seguridad física*. En un intento de identificar todas las exposiciones potenciales de pérdidas y críticas para la operación.

La administración de seguridad se orienta hacia un área específica del **control de pérdidas**, mientras al mismo tiempo se superpone con otras áreas y si es introducida e implantada correctamente tendrá el impacto deseado y profundo sobre el rendimiento.



EVALUACIÓN DE RIESGOS

Todos tenemos la experiencia de evaluar riesgos, desde montar bicicleta hasta cambiar de profesión, todas nuestras actividades las evaluamos según nuestro propio criterio y con diferente grado de profundidad, sin embargo siguen siendo riesgos.

LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

Las organizaciones realizan evaluaciones de riesgo para determinar que medidas implantar para cumplir con las normas institucionales y normas legales pertinentes. Permitiendo que la empresa asigne prioridades a las acciones, controlar o eliminar riesgos o saber que riesgos se pueden tolerar. Las medidas a tomar serán en función del nivel de riesgo y manejadas por el sistema de administración de seguridad.

La evaluación de riesgos responde a las preguntas:

- *¿Qué puede salir mal?*
- *¿Qué tan serio puede ser?*
- *¿Qué tan probable es que suceda?*
- *¿Qué debemos hacer al respecto?*

Una evaluación de riesgo adecuada debe permitir:

- Analizar el resultado probable de una acción o un evento.
- Identificar los riesgos importantes.
- Evaluar la probabilidad de obtener el resultado esperado.
- Evaluar la consecuencia potencial del evento.
- Emitir un juicio sobre si el resultado puede ser tolerado.
- Identificar las necesidades si el resultado, o resultado potencial, no puede ser tolerado.
- Proveer información que permita basar las prioridades de las decisiones.
- Ajustarse a la naturaleza de la operación y mantener su validez por un período de tiempo razonable.

En resumen, la evaluación de riesgos provee una base tangible sobre la cual podemos determinar:

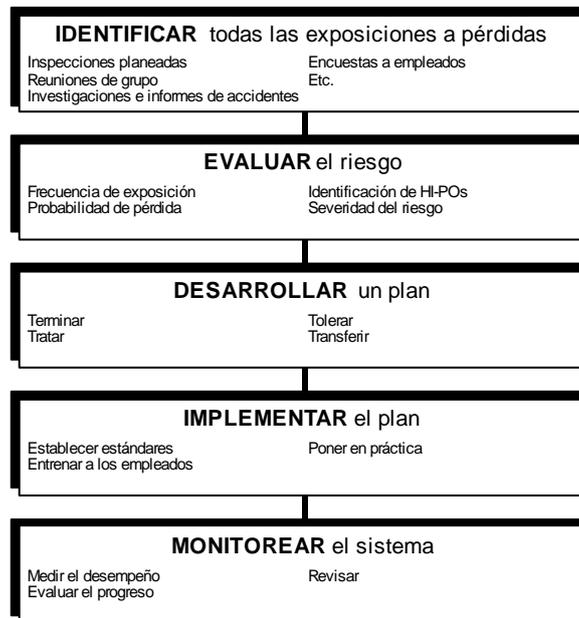
- Si se puede o no convivir o tolerar el riesgo.
- Si no se puede, que es necesario hacer en términos de costos
- Cómo se puede asignar prioridades y programar nuestra inversión para reducir el riesgo de acuerdo con el crecimiento y desempeño del negocio.

Aunque los analistas de riesgos, consultores externos y entes reguladores nos pueden ayudar a identificar riesgos, realmente son los gerentes y los empleados quienes conocen los peligros y riesgos cotidianos asociados al trabajo diario.

METAS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTROL DE PÉRDIDAS

La administración el control de pérdidas tiene 5 objetivos fundamentales:

- Identificar
- Evaluar
- Desarrollar
- Implementar
- Monitorear



A. **Identificar todas las exposiciones a pérdida:** El primer y más importante paso consiste en identificar todas las exposiciones a pérdidas a las que está expuesta una organización siendo la única manera de determinar que exposiciones pueden resultar en pérdidas graves si no son controladas. Algunos indicadores pueden ser:

- Las revisiones de accidentes, investigación de accidentes, reporte del dpto. de enfermería.
- Tormenta de ideas y las observaciones de peligros realizadas por un equipo de trabajo con buen conocimiento de equipos, materiales y métodos de trabajo usados en la organización.
- Listas de verificación e inventarios:
 - Lista de materiales y procesos peligrosos.
 - Lista de tareas críticas ejecutadas.
 - Listas de partes críticas.
 - Formatos de inspecciones.
 - Procedimientos.
 - Registros de mantenimiento.
 - Registros de primeros auxilios, etc.
- HAZOP (Hazard and Operability) Estudios de operabilidad y peligros.
- FMECA (Failure Modes, Effects and Criticality Analysis) Método de análisis de fallas, efectos y criticidad.
- Análisis de tareas críticas – Método utilizado para identificar las tareas que poseen el mayor riesgo, lo cual sirve para determinar las exposiciones a pérdidas y controlar los riesgos sistemáticamente.
- Análisis de árbol de falla – AAF (Fault Tree Analysis) – Este método permite identificar la secuencia de eventos desde un escenario de pérdidas o fallas hasta llegar a determinar la causa básica o subyacente.
- Análisis de árbol de eventos – AAE – (Event Tree Analysis) – Este método trabaja en dirección opuesta al AAF, en cuanto parte de un evento en particular y predice su resultado.

El sentido común es probablemente, sin embargo, la herramienta más efectiva para la evaluación de riesgos.

- B. **Evaluar el riesgo:** Es esencial para determinar la criticidad de exposición a pérdida y asignar prioridades de acción. Las tres variables utilizadas con mayor frecuencia en la evaluación son:
- *Gravedad* - Si la exposición llegara a resultar en pérdida, ¿Qué tan severa sería?
 - *Frecuencia* - ¿Con qué frecuencia están las personas, los equipos, los materiales o medio ambientes expuestos al riesgo?
 - *Probabilidad* - Considerando todos los factores pertinentes (personas, equipos, materiales, ambiente, procesos) ¿Cuán probable es que ocurra la pérdida?
- C. **Desarrollar un plan:** Una vez evaluado el riesgo y decidido la necesidad de una forma de control, se presentan cuatro alternativas a escoger:
- *Terminar* - Eliminación total de riesgo. Frecuentemente imposible ya que no todos los riesgos se pueden eliminar.
 - *Tratar* - Tratar de reducir el riesgo mediante aislamiento, control de procesos, reglas, regulaciones, capacitación, etc.
 - *Tolerar* - En ocasiones se trata de llevar los riesgos a un nivel tolerable aunque a veces hay riesgos que no se pueden tratar y solo queda tolerarlos.
 - *Transferir el riesgo financiero* - Transferir los riesgos a compañías de seguros, mediante contratos, etc.

Después de considerar el enfoque de las cuatro "T", nuestra estrategia puede estar fuertemente orientada al tratamiento, pero lo correcto es utilizar una combinación de las cuatro "T".

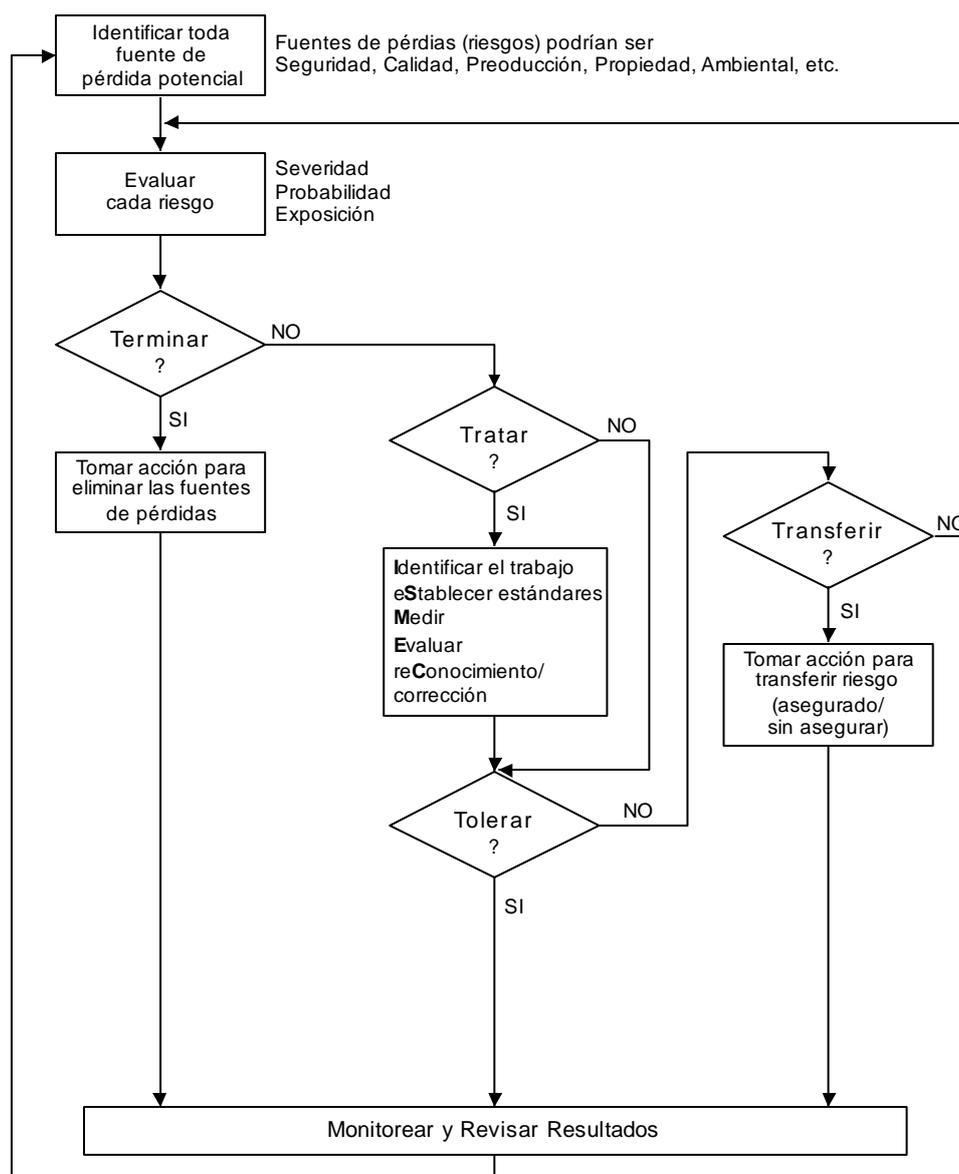
- D. **Implementar el plan:** Un plan solo rinde resultados cuando se lleva a cabo. Aquí se involucran aspectos claves en el desempeño de la organización, como: objetivos, metas, responsabilidades, rendición de cuentas y seguimiento.
- E. **Monitorear el sistema:** Medir, evaluar, dar reconocimiento y corregir el desempeño individual y el de la organización.

CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD

Entre las más importantes características de un efectivo sistema de administración se encuentran:

- Principios orientadores o verdades fundamentales.
 - Funciones de la administración.
 - Fuentes de pérdidas (y control).
 - Vocabulario profesional específico.
 - Cultura de Seguridad.
 - Seguimiento y verificación.
- A. **Principios orientadores y verdades fundamentales:** En cada disciplina existen ciertos principios o verdades fundamentales que orientan sus acciones. Muchos de los hechos tienen un valor especial durante la implementación de cualquier programa o proyecto. Aquellos que posean un valor permanente serán los que guíen al líder en su afán por lograr el mejoramiento continuo.
- B. **Funciones de la administración:** Planificar, organizar, liderar, controlar.

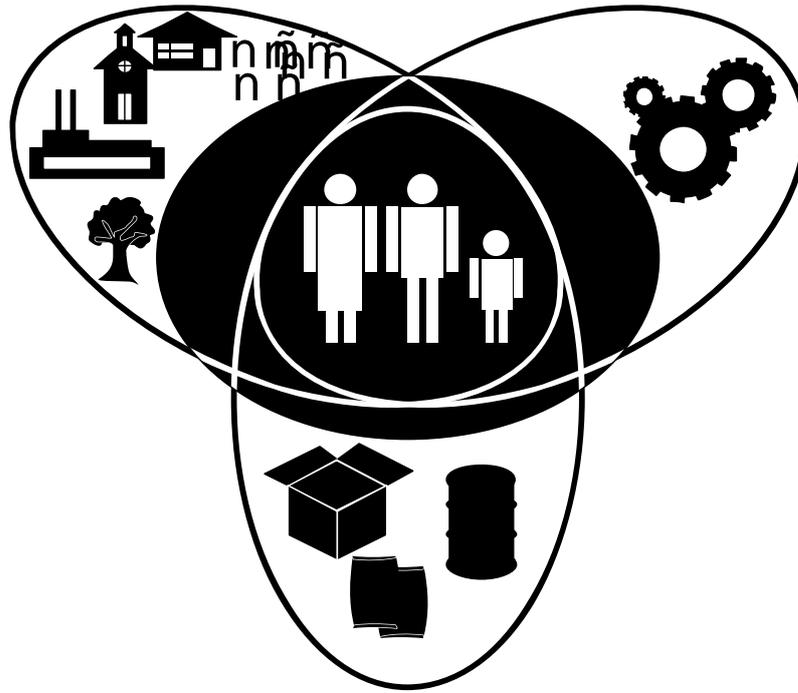
Proceso de Administración de Control de Pérdidas



C. **Fuentes de pérdidas:** La falta de control de los cuatro componentes más importantes dentro de un negocio pueden ser causa de incidentes. Estos componentes son:

- Personas
- Equipos
- Materiales
- Ambiente

La clave para comprender el concepto de PEMA está en que no se puede observar a uno de los componentes individualmente, es un error tratar de ver independientemente los riesgos a las personas o al ambiente ignorando la interdependencia de las relaciones PEMA. Si los cuatro componentes no interactúan correctamente como un sistema nos ocasionará problemas que nos conducirían a pérdidas.



Relaciones de PEMA

- **Personas:** Empleados, contratistas, clientes, visitantes, proveedores, público, líderes de todos los niveles, es decir el elemento humano, ya que la experiencia muestra que el componente humano está involucrado, en un gran porcentaje, como la causa de accidentes/incidentes. Sin embargo el concepto de que el 80 % de los accidentes son causados por fallas de los trabajadores está siendo cada vez más cuestionado a la luz de las experiencias y nuevos conocimientos adquiridos.

Para comprender el concepto de *personas* como fuente de pérdida, nos debemos preguntar:

- ¿Qué hace la gente? (Qué trabajo)
- ¿Es crítico, peligroso, difícil, complejo, estresante o físicamente exigente?
- ¿Cómo interactúan las personas con el ambiente y las operaciones?
- ¿Cuál es el sistema de administración?
- ¿Cuáles son los riesgos inherentes al introducir personas a este ambiente?
- ¿Los dañará el ambiente?
- ¿Contaminarán o dañarán el ambiente?

El 85% de los problemas relacionados con las personas involucra situaciones en que sólo la administración puede ser algo al respecto. Administrar el componente de *personas* y su interacción con los otros componentes del sistema es un medio importante para el control efectivo.

- **Equipo:** Incluye todas las herramientas y máquinas con las que trabajan las personas en forma directa o que se encuentren a su alrededor., equipo protector, vehículos, herramientas de mano, etc. Este componente representa una fuente potencial de daño y muerte, por lo que la promulgación de leyes han sido dirigidas a la protección y entrenamiento del personal y últimamente a la ergonomía o *ingeniería de factores humanos*. Esto involucra tanto el diseño del trabajo como del lugar de trabajo para adaptarlo a las capacidades humanas - estatura, capacidades de percepción, patrones de respuesta, gamas de movimiento, alcance, límites de tensión, etc. - evitando la excusa de que el accidente se produjo a causa de un acto sub-estándar. El objetivo principal es diseñar el equipo y el ambiente de trabajo para hacer que *las funciones del*

personal sean más naturales y cómodas con el propósito de prevenir la confusión, agotamiento, frustración, sobrecarga, errores y sobre todo accidentes. Para lo cual se debe considerar:

- ¿Dañará el equipo a la gente?
 - ¿dañará o contaminará el equipo al ambiente?
 - Dañará el ambiente al equipo?
 - ¿Dañarán las personas al equipo?
 - ¿Cuáles son los riesgos relacionados con la interacción en este ambiente de personas - equipos?
- **Materiales:** Materias primas, químicos y otras sustancias procesadas por las personas. En muchas empresas el manejo de materiales representa entre el 20 y 30 por ciento de todas las lesiones o daños por materiales que se derraman, corroen, queman o explotan. Para determinar las potencialidad de pérdidas de materiales, nos debemos preguntar:
 - ¿Dañan estos materiales el ambiente?
 - ¿Dañará el ambiente los materiales?
 - ¿Dañarán estos materiales a las personas?
 - ¿Dañarán las personas a los materiales?
 - ¿Cómo interactúan los materiales con el equipo?
 - ¿Cómo interactúan los materiales con otros materiales?
 - ¿Cuáles son los riesgos inherentes a los materiales para las personas y el equipo en este ambiente?

En años recientes este campo ha logrado mayor atención por parte de la administración, impulsada por un mayor énfasis por parte de la sociedad hacia la *salud ocupacional*. La administración efectiva en control de pérdidas exige un conocimiento de las prácticas seguras de manipulación de materiales peligrosos y de las hojas de seguridad y salud de materiales (HSSM / Safety data sheet).

- **Ambiente:** Este elemento incluye todos los aspectos del entorno:
 - Los edificios y recintos que rodean a las personas, equipos y materiales.
 - Los fluidos y el aire que rodea otros componentes.
 - Los peligros químicos, vapores, gases, humos, polvos, etc.
 - Los fenómenos atmosféricos y meteorológicos.
 - Los peligros biológicos, hongos, bacterias y virus.
 - Las condiciones físicas, iluminación, ruido, calor, frío, presión, humedad, radiación.

El ambiente físico representa el origen de las causas de un número en crecimiento de enfermedades y condiciones relacionadas con la salud, sin contar con pérdidas por ausentismo, productos y servicios de mala calidad y pérdida de productividad. Hay que tomar muy en cuenta también el ambiente externo pues puede verse adversamente afectado por la contaminación del aire, agua y suelo producto de las operaciones.

El ambiente no es sólo físico, incluye también asuntos como la estructura organizacional, filosofía de administración, el mercado de operación del negocio, el clima político y social, etc.

Estos cuatro elementos *personas, equipos, materiales y ambiente* (PEMA), ya sea individual o en sus interacciones, son las fuentes principales de causas de accidentes y otros tipos de pérdidas. Al investigar estos acontecimientos se debe considerar cuidadosamente los cuatro elementos, especialmente durante el desarrollo e implementación de medidas preventivas y correctivas.

D. **Vocabulario específico de control de pérdidas:** Es un vocabulario de palabras y términos con un significado específico que nos ayuda a entender y comunicarnos mejor entre quienes trabajamos en el control de pérdidas. Aún cuando los gerentes operativos no sean especialistas en el tema, necesitarán conocer términos como:

- **Pérdida:** Desperdicio de cualquier recurso.
- **Control:** Cumplimiento de normas y requerimientos.
- **Riesgo:** Posibilidad de pérdida.
- **Evaluación de riesgos:** Una evaluación de la gravedad potencial de pérdida junto con la probabilidad y exposición de un peligro.
- **Peligro:** Una condición o práctica con el potencial de causar pérdidas accidentales.
- **Seguridad:** Control de pérdidas accidentales.
- **Accidente:** Un evento que resulta en lesión o daño no intencional.
- **Incidente:** Un evento que puede resultar o resulta en daño no intencional pero leve.
- **Control de Pérdidas:** Cualquier actividad que se haga para eliminar pérdidas provenientes de los riesgos del negocio, lo cual incluye:
 - La prevención de exposición a pérdidas.
 - La reducción de pérdidas después de ocurrir un evento productor de pérdidas.
 - La eliminación o prevención de riesgos.

No se deben incluir los riesgos especulativos, tales como las compras de acciones u otras inversiones financieras.

- **El sistema de administración:** El liderazgo y la estructura que asegura la realización del trabajo de manera consistente a través del tiempo; una estrategia organizacional para el uso de información.
- **La administración del Control de Pérdidas:** La aplicación de habilidades efectivas de la administración para el control de pérdidas provenientes de los riesgos del negocio.

E. **La cultura de Seguridad:** La administración de seguridad/control de pérdidas es una parte vital del negocio, si no se administra adecuadamente puede resultar muy costoso no solo en términos monetarios sino también humanos.

¿Quién ayudará a identificar todas las exposiciones a pérdidas? ¿Evaluar riesgos? ¿Desarrollar, implantar y controlar el trabajo realizado?

Tradicionalmente el trabajo ha sido realizado por el gerente de seguridad o por el *especialista*. El experto en seguridad es un promotor que ayuda a asegurar el bienestar de los trabajadores mediante la participación activa de estos a favor propio y de los demás. Sin embargo el problema de la seguridad es un esfuerzo de equipo, desde el nivel más alto de la organización, pasando por el gerente, supervisor y empleados, cada uno cumpliendo su rol y actividades claramente definidas desde el comienzo, para que las metas de la administración de control de pérdidas puedan llegar a ser alcanzadas.

El problema está en que muchos gerentes aceptan que la seguridad es parte de su trabajo, pero muy pocos están realmente *comprometidos*. No es cuestión de sólo entrenamiento y auditorías ocasionales, el compromiso significa que cuando un trabajador descubre un peligro que requiere el paro de la producción por 30 min. para corregir el riesgo, el gerente para la producción. El compromiso gerencial significa: comprensión, creencia, entusiasmo, planificación, organización, dirección y control. En otras palabras, el compromiso no es una cosa de vez en cuando, es una exigencia cotidiana, es parte de la cultura organizacional, un modo de vida!

Numerosos estudios, universitarios, gubernamentales y de investigación, y las experiencias prácticas han determinado los **20 elementos de un programa exitoso de salud y seguridad**, estos a su vez han resultado ser exitosos para lograr resultados óptimos, si son implementados adecuadamente, en control total de pérdidas, calidad, costos y producción.

El Trabajo de la Administración para Controlar las Pérdidas de Accidentes



- F. **Verificación y seguimiento:** En control de pérdidas es esencial el controlar constantemente el sistema y realizar un seguimiento a las cuestiones que se van presentando. Si bien la medición por sí misma no asegura el éxito, sí provee un medio claro para medir el desempeño hacia el logro de metas y objetivos específicos. Para que sea verdaderamente efectiva, el proceso de verificación debe medir el control, la medición de resultados por sí misma posee un valor muy limitado.

Los gerentes deben demostrar su compromiso mediante la acción, fracasar en el seguimiento significa una carencia de compromiso que es percibida por todos los empleados. Para mayor efectividad de las actividades del programa estas deben ser proactivas y requerir establecimiento de mediciones para su control.

¿TIENE LA SEGURIDAD UN PRECIO?

Existe un costo que hay que pagar por la seguridad pero también existe la elección de cuándo y cómo se pagará.

1. Se puede hacer nada y esperar que los accidentes y las pérdidas ocurran o esperar que las autoridades reguladoras no descubran el incumplimiento. (fuera de la ley)
2. Se puede considerar cumplir con los requisitos legales mínimos.

3. “Tomar el toro por las astas” introduciendo un sistema de administración de control de pérdidas acorde a nuestras operaciones, peligros y riesgos de una manera estructurada y proactiva.

Esta tercera opción requiere que se reconozca la seguridad no como un gasto sino como una inversión con un beneficio financiero. **Si piensa que el control es caro espere a tener accidentes o pérdidas.** En EUA se estima que cada accidente con pérdida de tiempo cuesta \$15,000, ahora súmele los daños a la propiedad, pérdidas en los procesos, etc. Una pequeña reducción porcentual de las pérdidas compensa frecuentemente el costo total de la inversión realizada para establecer el sistema de control. Entonces la seguridad se convierte en una herramienta estratégica para obtener beneficios financieros, reduce el daño a la propiedad, el medio ambiente, a las personas y aumenta la calidad. El enfoque de GANAR - GANAR produce un resultado directo y positivo en ganancias.

Indudablemente hay un precio, solo inicialmente), para la seguridad. La pregunta es cuándo y cuanto quiere pagar. El no hacer nada cuesta, eventualmente. El cumplir con el mínimo cuesta en una manera espasmódica y en muchas veces muy cara. El ser proactivo también tiene un precio, pero usted controla el presupuesto.

Ejemplo de un Proceso de Seguimiento

PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS

El propósito de este seguimiento es evaluar el problema en cuestión y, si es necesario una acción correctiva, seguir el problema hasta la solución.

1. Los problemas en cuestión son identificados de informes de observación, sugerencias, investigaciones de accidentes/incidentes, inspecciones planeadas y otros mecanismos.
2. La clasificación A, B, C, I, II, O III es asignada por el individuo que identificó el asunto como problema. Si el problema es de una naturaleza que pertenece al daño de gente o la propiedad, el plazo de tiempo para corregirlo es de A-24 h. B-72 h. C-168 h. a partir de su detección. Si el problema es de cualquier otra naturaleza: I - un mes, II - dos meses, III - tres meses.
3. Estos problemas en cuestión deben ser registrados en el Sistema de Seguir los Problemas de Acciones Correctivas.
4. El sistema es consultado a diario y antes de cada reunión de la administración.
5. En cada reunión de la administración, la agenda incluirá un informe sobre la condición de problemas pendientes de solución y nuevos problemas que hayan sido identificados desde la última reunión.
6. Una persona será identificada y notificada de su responsabilidad por evaluar problemas para determinar si precisa una acción correctiva. Tal evaluación se hará *después de comunicarse con la persona que identificó el problema y otros que tienen interés y/o el conocimiento del problema.*
7. Si se considera que ninguna acción correctiva es necesaria, la persona que identificó el problema será notificada y se le presentará la razón por la decisión alcanzada.
8. Durante la reunión de la administración, se harán asignaciones para nuevas acciones correctivas, si son necesarias, y se estipularán recursos para identificar las causas básicas del problema.
9. Sí, durante el curso de la acción correctiva, la persona responsable por tal acción es reemplazada, él o ella será notificada. El Sistema de Seguimiento de Acciones Correctivas será

actualizado con el nombre de la nueva persona y se le notificará a ella que es la persona responsable. A esta persona también se le informará de la condición actual de las correcciones y recursos disponibles.

10. El tiempo máximo permitido para las acciones correctivas es de 60 días. Después de ese tiempo el gerente de planta se involucrará en la administración de las acciones correctivas.
11. El tiempo máximo permitido para las excepciones de acciones correctivas es de 90 días. Un ejemplo de una excepción puede ser cuando los recursos requeridos deben ser incluidos como un artículo del presupuesto. El problema permanecerá abierto y seguirá apareciendo regularmente en los informes de condiciones de reuniones programadas de la administración hasta cuando se resuelva.
12. Cuando el problema alcanza la excepción de 90 días y esta debe ser extendida para su solución, la persona dueña del problema será notificada cada mes hasta cuando se soluciones el problema acerca del estado de las acciones correctivas.
13. Una vez resuelto el problema será notificada de su solución.