SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
SESION 10
ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA SEGURIDAD E HIGIENE

OBJETIVO:
Identificar los elementos a considerar al analizar y evaluar los costos financieros, a partir de la seguridad e higiene en la operación de una organización.

Subtemas:
5.3. Análisis de Costos

TEMA 5: ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA SEGURIDAD E HIGIENE

5.3. Análisis de Costos

5.3.1. Costos de la Seguridad e Higiene

Se habla, a menudo, de introducir mejoras en el campo del capital humano, en el sentido que se definió con anterioridad, es decir, cuando aumenta el grado de destreza, experiencia o formación de las personas de una organización. En tal sentido, se ha extendido, como parte de la concepción actual de la higiene en el trabajo, el análisis de la elevación en la morbilidad, la mortalidad y los incrementos de los riesgos laborales, **como una parte integral de los costos financieros y de operación de una organización.**

Dentro de la Higiene Industrial, se consideran cuatro ramas específicas, cada una con un campo de aplicación concreto:

- **Higiene Teórica:** Es la encargada de elaborar los criterios de valoración. Sobre el esquema, la higiene teórica es la que aporta los criterios de valoración, para establecer si, una determinada situación laboral, es segura o peligrosa para el trabajador.

- **Higiene de Campo**: Es la encargada de identificar y medir los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo. Actúa, a nivel de las etapas de identificación y medición.

- **Higiene Analítica**: Esta rama, está muy relacionada con la higiene de campo. Se refiere a técnicas de laboratorio, usadas para identificar y medir los contaminantes laborales. La higiene de campo, mide e identifica, los contaminantes en el lugar de trabajo y, la higiene analítica, toma muestras en el lugar de trabajo y las analiza en el laboratorio. Estaría indicada, fundamentalmente, en contaminantes químicos.

- **Higiene Operativa**: Es la rama encargada de controlar, eliminar o reducir los niveles de contaminante en el trabajo.

5.3.2. Gastos de la Seguridad e Higiene

La normatividad vigente, establece las disposiciones mínimas y de carácter general, de seguridad y salud, en los lugares de trabajo y que trata sobre las condiciones generales en los centros de trabajo, que la organización debe cumplir:

- Condiciones Constructivas (edificio/espacio).
- Riesgo de incendios.
- Riesgo eléctrico.
- Señalización.
- Condiciones de orden, limpieza y mantenimiento.
- Temperatura y ventilación.
  - Trabajos sedentarios: 17 - 27 º C.
  - Trabajos ligeros: 14 - 25 º C.
- Iluminación.
- Servicios higiénicos y locales de descanso.
- Material y locales de primeros auxilios.

Desde el punto de vista de la higiene laboral, en su conjunto, la epidemiología, en tanto es el "estudio de la frecuencia y distribución de la enfermedad y sus determinantes en la población", adquiere una importancia fundamental, en la administración de riesgos, bajo una óptica preventiva.

Determinantes, para su consideración, son:

- **Los factores de riesgo.**
- **Los factores promotores de la salud.**

Cuando se habla, de manera específica de epidemiología laboral, se trata del "estudio de los efectos de las condiciones de trabajo sobre la frecuencia y la distribución de las enfermedades y accidentes de trabajo en los trabajadores".

LA EPIDEMIOLOGÍA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Descripción de los fenómenos de interés, que siempre estarán en función de los dos ejes siguientes:

A) **Estados de salud o enfermedad:** (cómo se distribuyen o a quiénes afecta, etc.).

B) **Determinantes de esos estados de salud o enfermedad**: factores de riesgo y factores promotores de la salud.

- **Identificación de nuevos riesgos laborales**: Con la introducción de nuevas tecnologías o nuevas formas de organización aparecen nuevos factores de riesgo que deben ser identificados.

- **Cuantificación del riesgo**: para después poder establecer prioridades en cuanto a medidas preventivas o de intervención.

- **Relaciones dosis - respuesta**: No sólo interesa establecer la relación factor riesgo enfermedad, sino también qué niveles de ese factor se relacionan con la enfermedad.
- **Evaluación de las acciones preventivas**: Para evaluar las acciones preventivas habrá que observar que acontece antes y después de dichas acciones interventoras y determinar su grado de eficacia.

Los estudios epidemiológicos se basan en la observación de grupos de trabajadores, por ello se dice que es una técnica poblacional.

- **Estudios Descriptivos**: Estos estudios se basan en la descripción de los fenómenos de interés, en función de variables o determinantes que pueden estar relacionados con esos fenómenos de interés. También se denominan Estudios Transversales:
  Sirven para poder establecer prioridades: Por ejemplo, accidentes de trabajo por sectores de actividad.
  Pueden proponer hipótesis: por ejemplo, accidentes de trabajo, por tipo de contrato (fijos/temporales).

- **Estudios Etiológicos**: El planteamiento es distinto en este tipo de estudios. Se basan en la observación de personas (trabajadores) con el factor de riesgo (expuestos) y sin el factor de riesgo (no expuestos), donde se da un seguimiento en el tiempo para determinar cuál es el riesgo de aparición de la enfermedad en cada uno de los grupos, expuestos y no expuestos.

La secuencia temporal en este tipo de estudios es muy importante:

1º Aparece la exposición del riesgo.
2º Aparece la enfermedad.

El tiempo transcurrido entre exposición y enfermedad, es la parte en la que se centra el estudio etiológico. Comparando los resultados, entre población expuesta y no expuesta, se determina si existe o no, relación entre exposición y enfermedad:

- **Evaluación de hipótesis**: Por ejemplo, el tipo de contrato, determina la ocurrencia de accidentes de trabajo.

- **Establecimiento de relaciones causales**: Por ejemplo, los contratos temporales influyen en los accidentes de trabajo.

- **Estudios de Intervención**: Evaluar la efectividad de las acciones preventivas: Por ejemplo, la reducción de contratos temporales, implica la reducción de los accidentes de trabajo.

5.3.3. Pérdidas por los Accidentes y Enfermedades

Las estadísticas son una parte esencial de todo análisis sobre la salud y seguridad. Revelan, por ejemplo, que:

- La tasa de enfermedades laborales, durante el año 2007, fue de 1.9/diez mil trabajadores.

- En lo concerniente a las defunciones por accidentes y enfermedades de trabajo, la tasa de mortalidad, fue de 0.72/diez mil trabajadores.

- Los accidentes de trayecto, se elevaron 17.1 por ciento y las incapacidades por igual concepto 3.4 por ciento.

- En 2006, se registraron 387 mil 827 riesgos de trabajo en todo el país.

Se estima que, anualmente, fallecen más de dos millones de personas por riesgos de trabajo, de estas muertes 1.7 millones ocurren por enfermedades profesionales y superan a los accidentes mortales en una proporción de cuatro a uno.

El organismo internacional afirma que, por todo lo anterior, cuatro por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) mundial, se pierde en pago de compensaciones y ausencias de trabajo.

La política y la práctica, en materia de seguridad y salud, deben adaptarse. Los entornos de trabajo, varían constantemente, debido a la introducción de nuevas tecnologías, los cambios en la organización del trabajo y las variaciones en las condiciones económicas, sociales y demográficas.

La población económicamente activa, presenta las características siguientes:

- **La tasa de adultos mayores esta incrementándose.**
- **Está aumentando el número de mujeres.**
- **Está creciendo el número de trabajadores, con contrato temporal y a tiempo parcial**.

La estadística más reciente, (IMSS, del 2006), indica que:

Del total de riesgos en todo el país (387 mil 827):

- 309,539 (79.8%), ocurrieron dentro de los centros laborales.

- 73,573 (18.9%), en el trayecto.

- 4,175 (1.3%), fueron causados por enfermedades relacionadas con actividades laborales.

- Incapacidades permanentes, fueron 19,327, las cuales son secuelas derivadas de los accidentes y enfermedades de trabajo, mientras que defunciones se registraron mil 328en 2006.

- En ese año, se registraron 100 riesgos de trabajo en empleados menores de 15 años; en el grupo de 15 a 19 años, fueron 21,525 (5.5%); en el sector de 20 a 24, fueron 69,753 (17.9%) accidentes, y en el de 25 a 29 años, 69,968 (18.04%) riesgos de trabajo.

- Trabajadores jóvenes: En conjunto, los trabajadores de 18 a 24 años de edad tienen al menos un 50 % más de probabilidades de sufrir lesiones en el trabajo, que los trabajadores con más experiencia.

5.3.4. Rentabilidad

El balance costo – beneficio, de la seguridad y la higiene en el trabajo, entendida como parte de los costos fijos de la organización, se inclinan muy favorablemente hacia el cumplimiento de la normatividad vigente en la materia, dentro del marco jurídico mexicano. La visión de evitar "gastos" en seguridad, en general, ha ido quedando atrás y, aún las Pequeñas y medianas Empresas (PYME), están adquiriendo una cultura de la seguridad preventiva y de la higiene laboral. El seguimiento y evaluación, del grado de cumplimiento y verificación de las normas aplicables, dan cuenta de ello.

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS EXPEDIDAS POR LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL.

CAPÍTULO III. De las Unidades de Verificación.

Artículo 10.-La verificación de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad e higiene y medio ambiente de trabajo, se realizará por unidades de verificación acreditadas y aprobadas.

La verificación a que se refiere el párrafo anterior, deberá hacerse por personal de la unidad de verificación que se encuentre acreditado y aprobado para dichas normas oficiales mexicanas.

Artículo 11.-La unidad de verificación debe contar dentro de sus procedimientos técnicos, con guías de verificación que, cuando menos incluyan los siguientes elementos:

I. NOM que se pretende verificar;
II. Texto de referencia sobre la NOM establecido para la verificación;
III. Tipo de verificación aplicada:
    a. Documental, y
    b. Física, en las instalaciones del centro de trabajo.
IV. Criterio de aceptación-rechazo para cumplir con el numeral de la NOM;
V. Espacio para observaciones en cada numeral de la NOM;
VI. En su caso, cuando la NOM no lo prevea, la justificación del método utilizado para evaluar la conformidad de la misma, y
VII. Desglosar todos los numerales que contiene la NOM.

Artículo 12.- La unidad de verificación debe recabar o solicitar al interesado todas las evidencias documentales que solicite la NOM y así comprobar su cumplimiento.
En caso de requerir un informe de resultados, éste será solicitado a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado. En todo caso, resultará aplicable en este caso, lo dispuesto en el artículo 7 del presente procedimiento.

Artículo 13.-De cada visita de verificación, la unidad de verificación debe levantar un acta de evaluación de la conformidad.

Cuando en una visita de verificación se encuentren no conformidades, se asentará este hecho en el acta de evaluación de la conformidad y se le notificará al patrón para que proceda en el plazo que se acuerde para efectuar las correcciones.

Una vez que se hayan efectuado las acciones pertinentes (preventivas o correctivas), el patrón podrá solicitar una nueva visita de verificación.

En todo caso, el plazo para efectuar las acciones a que se refiere el párrafo anterior, no debe exceder de 90 días naturales, contados a partir del día siguiente a la fecha en que se haya asentado en el acta de evaluación de la conformidad, salvo que en la NOM se señale un plazo diferente.

Artículo 14.- En el acta de evaluación de la conformidad se hará constar por lo menos: nombre; denominación o razón social del establecimiento; hora, día, mes y año en que inicie y en que concluya la visita de verificación; calle, número, población, colonia, municipio o delegación; código postal y entidad federativa donde se encuentre ubicado el lugar en el cual se practique la visita; nombre y cargo de la persona con quien se atendió la visita; nombre y domicilio de las personas que fungieron como testigos, datos relativos a la actuación (relación pormenorizada de la visita), declaración del visitado, si quisiera hacerla, y nombre y firma de quienes intervinieron en la visita, incluyendo los de quienes la llevaron a cabo.

Artículo 15.-Las unidades de verificación deben conservar como evidencia de la visita de verificación, para aclaraciones o auditorías, los siguientes documentos:

I. Solicitud de servicios de verificación;
II. Contrato de servicios de verificación;
III. Procedimientos técnicos empleados para llevar a cabo la verificación de cada una de las NOM;
IV. Guías técnicas de verificación que incluyan criterios técnicos de aceptación rechazo para cada punto verificable de las normas. Apegados a las NOM en cuestión;
V. Actas de evaluación de la conformidad de las tareas de verificación, y
VI. Dictámenes de cumplimiento que emita la unidad de verificación.
Los documentos deberán conservarse durante el plazo que establezca cada NOM. En todo caso, cuando la NOM no señale un plazo específico, la documentación debe conservarse durante cinco años y estar a disposición de la autoridad cuando se le requiera.