

## Seguridad e higiene industrial como papel importante e indispensable dentro de una empresa

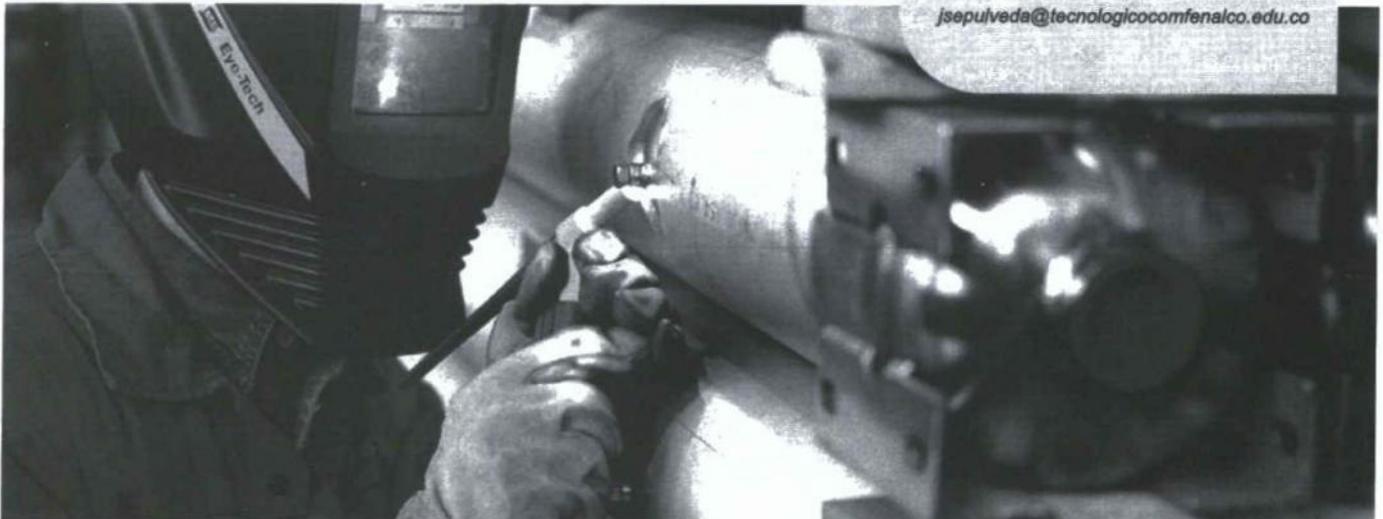
Safety and industrial hygiene as an important and indispensable part within the company

**YUNELLIS BURGOS P.**

*Tecnólogo en Producción Industrial,  
Fundación Universitaria  
Tecnológico Comfenalco,  
Estudiante VIII semestre  
Ingeniería Industrial, FUTCO.*

**JUAN DAVID SEPÚLVEDA**

*Coordinador de investigaciones  
Fundación Universitaria  
Tecnológico Comfenalco  
jsepulveda@tecnologicocomfenalco.edu.co*



**RESUMEN:** En el siguiente artículo "Seguridad e Higiene industrial como papel importante e indispensable dentro de una empresa", se muestra la importancia de tener un programa de seguridad e higiene industrial en las entidades donde se presentan continuamente accidentes y hay gran presencia de riesgos profesionales. Como parte introductoria se presentan diferentes conceptos de seguridad e higiene Industrial, los factores de riesgo y técnicas preventivas que se manifiestan en una organización poco segura, en la segunda parte los accidentes de trabajo y enfermedades como parte de los daños profesionales dentro una organización; luego, se estudian normas y reglas que abalen el cumplimiento de estos términos, a través de programas de Salud Ocupacional y por último, se estudia el enfoque, desarrollo y evaluación de programas de Seguridad e Higiene Industrial por medio de indicadores que evalúen la utilización del mismo y la efectividad en su implementación.

**PALABRAS CLAVE:** Seguridad, Higiene, Programa, riesgo, accidente.

**ABSTRACT:** The following article "Safety and industrial hygiene as an important and indispensable part within the company" shows the importance of having an industrial hygiene and safety program at those risky workplaces where there are a great deal of occupational hazards. As an introductory part it presents different concepts of safety and industrial hygiene, risk factors and preventive techniques that are manifested in an unsafe organization, in part two accidents and diseases as part of professional damage within an organization, then, it examines standards and rules compliance with these terms through programs of occupational health. Finally, we study the approach, development and evaluation of safety and industrial hygiene programs by means of indicators which evaluate the use and effectiveness in implementation of it.

**KEY WORDS:** Safety, hygiene, program, risk, accident.



## 1. INTRODUCCIÓN

La seguridad es la protección que se da a los empleados de lesiones que sean ocasionadas por accidentes en el trabajo o relacionados con el mismo; higiene, son las condiciones que le permiten al empleado estar libre de enfermedades y estar bien emocionalmente.

El concepto de seguridad e higiene ha ido evolucionando adquiriendo múltiples definiciones tomando la seguridad como el conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención y protección frente a los accidentes; e higiene como el conjunto de procedimientos aplicados a la eficaz prevención frente a las enfermedades del trabajo<sup>1</sup>.

Una de las principales preocupaciones de una compañía debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros. Es indudable que el desarrollo industrial a través del tiempo ha traído beneficios a la humanidad pero también se han derivado de este, una gran cantidad de riesgos que deterioran la calidad de vida del hombre.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social. Un accidente de trabajo se define como todo suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del

trabajo y que produce en el empleado una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

La seguridad industrial evalúa estadísticamente los riesgos de accidentes mientras que la parte de higiene Industrial se encarga de analizar las condiciones de trabajo y, cómo pueden estas afectar la salud de los empleados. Tiene como objeto proteger a los elementos de la producción (recursos humanos, maquinaria, herramientas, equipo y materia prima), y para esto se vale de la planificación, el control, la dirección y la administración de programas<sup>2</sup>. La seguridad y la higiene industrial son el conjunto de conocimientos destinados a controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo al que están expuestos los trabajadores en el desarrollo de su actividad laboral, siendo también instrumentos de prevención de riesgos y conceptos que se centran en la protección de la vida y la salud del trabajador, el ambiente de la familia y el desarrollo de la comunidad.

## 2. Daños Profesionales

Como consecuencia a los factores de riesgos al que se enfrenta un empleado dentro de una empresa en su actividad laboral diaria, está el daño profesional donde la presencia de accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales son sus componentes<sup>2</sup>.

Un accidente de trabajo es toda lesión corporal que sufra el trabajador por consecuencia del trabajo realizado por cuenta ajena, serán considerados accidente de trabajo: Los que sufra el trabajador al ir o al volver del trabajo, por consecuencia de las tareas

1. Cortés, José maría. *Seguridad e Higiene del trabajo, "Técnicas de prevención de riesgos laborales"*, 3ra Edición

2. Theally, William. *Manual de Seguridad Industrial*, Editorial Alfaomega 1987

que aún siendo distintas de las de su categoría profesional realice el trabajador en cumplimiento de las ordenes del empresario.

Las enfermedades o defectos padecidos con anterioridad por el trabajador que se agraven, como consecuencia del accidente<sup>3</sup>. Las enfermedades que no estén contempladas como profesionales serán consideradas accidente de trabajo. Aquel deterioro lento de salud que se presenta en los trabajadores, pueden esperar años ya que estarían expuestos a un riesgo por un buen tiempo.

Un ejemplo sencillo es el de la exposición a un ruido constante sin prevención alguna, si el riesgo no es acabado desde el principio, el empleado no presentará síntomas de sordera, después de años o un largo período de tiempo puede quedar sufriendo de sordera; a esta acción de no corrección se le llama enfermedad profesional.

Para prevenir o evitar estas enfermedades se deben estudiar dentro de la empresa, los factores contaminantes, tiempo de exposición a ruidos, a electricidad, calor, molestias, daños entre otras. La concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo.

Dentro de los muchos riesgos presentados en una empresa, las enfermedades se presentan en diversas formas clínicas, pero tienen siempre su causa de origen profesional u ocupacional; dentro de las ocupacionales estas surgen como resultado de repetidas exposiciones laborales o incluso por la sola presencia en el lugar de trabajo, por lo que se debe incluir todo el conocimiento en cuanto a salud y

seguridad para prevenir estas enfermedades y accidentes de trabajo.

Conociendo la relación del hombre con su mundo del trabajo y las consecuencias que esta trae la Salud Ocupacional es la disciplina y estrategia que permite conservar la salud de los trabajadores.

Para la planeación, organización, ejecución y evaluación de actividades de Medicina preventiva, Medicina del trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, y actividades de protección del medio ambiente que pueden verse afectados por la operación industrial, es necesaria la presencia de un programa de Salud Ocupacional, que abarca el desarrollo del programa de Seguridad e Higiene Industrial.<sup>4</sup>

Su principal objetivo es proveer la seguridad, protección y atención a los empleados, contando con elementos básicos para el cumplimiento de este objetivo, donde se encuentran los datos de prevención de accidentes y un programa de entrenamiento y emergencia. El empleado debe ser responsable para cumplir con las normas establecidas y con el sentido de pertenencia con la empresa.

Para el estudio de los daños profesionales se clasifican los riesgos por factores que limitan la buena seguridad e higiene en una empresa industrial, al conocerlos se sabe que se debe atacar en una empresa para reducir accidentes y prevenir enfermedades profesionales:

En este grupo (ver imagen 1) se encuentran los elementos y sustancias que pueden ingresar al organismo, por inhalación, absorción o ingestión, comprenden factores de naturaleza física, los cuales

3. Seguridad y Salud laboral – el DELEGADO DE LA PREVENCIÓN

4. Salud Ocupacional. Autor: Francisco Álvarez Heredia. Capítulo II – El programa de Salud Ocupacional. pág. 20

de acuerdo con su intensidad y tiempo de exposición, contempla los objetos, herramientas, máquinas, equipos e instalaciones que por atropellamientos o golpes, pueden provocar lesiones en los trabajadores o daños en los materiales, como por ejemplo máquinas y equipos sin anclaje o sin protección en los sistemas de transmisión de fuerza, herramientas eléctricas defectuosas o manuales defectuosas.

administrativa, que pueden generar carga mental, trayendo como consecuencia fatiga mental, alteraciones de la conducta y reacciones fisiológicas<sup>5</sup>.

Para eliminar o prevenir cada uno de estos riesgos es necesario el manejo de programas de seguridad e higiene industrial dentro de una empresa.



**Imagen 1. Clasificación de factores de riesgos dentro de una empresa Industrial.**

En los factores de riesgos eléctricos se refiere a los sistemas eléctricos de equipos, máquinas, herramientas que conducen o producen energía y que dependiendo de su intensidad y del tiempo de contacto, pueden provocar lesiones a los trabajadores, se tiene en cuenta el diseño, construcción y mantenimiento pueden acarrear lesiones personales o por daños materiales o sencillamente incomodidad para desarrollar actividades propias del trabajo. El ergonómico relacionado con sobreesfuerzos físicos, posturas inadecuadas, los aspectos organizacionales inherentes al proceso y a las modalidades de gestión

### 3. Normatividad

En el desempeño de su ocupación laboral, el empleado está expuesto a múltiples factores de riesgos, los cuales afectan la salud física y mental de los trabajadores. Estos factores pueden ser evitados tomando medidas de control en la seguridad e higiene industrial.

Estos requisitos actualmente son manejados bajo la Norma OHSAS 18000, los cuales buscan estandarizar los requisitos mínimos que una empresa debe tener en cuanto a Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional para garantizar la seguridad de los empleados. La importancia del Programa radica en que, año con año las cifras de accidentes relacionadas con el trabajo se incrementan. Estos accidentes provocan pérdidas económicas y sociales de suma importancia, así que se hace necesario, para las empresas, establecer normas de seguridad y programas de seguridad, a fin de evitar los accidentes.

La empresa debe adoptar programas de seguridad por bases puramente humanas, es decir, evitar el dolor y sufrimiento del trabajador, a su familia y a sus compañeros ocasionados por los accidentes. Estos accidentes suelen producir daño moral y destrozos en

5. [www.occupationalhazards.com](http://www.occupationalhazards.com). CÓMO MAXIMIZAR UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

la familia del afectado lo que los lleva a tener una actitud defensiva en contra de la empresa.

Regularmente se produce daño al equipo, herramientas o al material en proceso de producción, la reparación y los desperdicios de material representan un gasto que debe agregarse al costo del accidente. Además cuando ocurre un accidente es la paralización de las labores, ya que los compañeros de trabajo intervienen para ayudar al lesionado por curiosidad y otras razones incidentales. La producción sufre un retardo por el efecto que se produce en los demás trabajadores y se requiere de un tiempo prudencial para alcanzar su ritmo normal.

Los programas de Seguridad e Higiene Industrial representan socialmente, un crecimiento a nivel económico y social, debido a que contribuyen a la protección de los empleados pertenecientes a empresas industriales, esto contribuye a generar confianza y tranquilidad al momento de referirse al sector industrial. Económicamente contribuyen al desarrollo del país, ya que depende del avance y crecimiento que tengan las empresas; y a nivel de organización, los programas de Seguridad e Higiene Industrial logran que las empresas adquieran un mayor reconocimiento y las ayudan a obtener una acreditación por la Normas de Seguridad y Calidad.

Es importante también destacar los beneficios que trae el diseño del Programa a los empleados porque les garantiza su protección y seguridad a partir de la disminución de los riesgos, porque el uso de equipos de protección personal, frecuentemente es molesto llevarlo puesto y limita la libertad de movimientos en el trabajador; de esta manera no es sorprendente que a veces este ni lo utilice, además les brinda la confianza de trabajar en un lugar donde se interesen por su

protección lo que conlleva a tener empleados motivados y dispuestos a trabajar.

Igualmente beneficia a toda persona o estudiante que se encuentre involucrada en el campo industrial, debido a que se relacionan directamente con situaciones encontradas dentro del proceso, a los cuales se les aplican todos los conocimientos adquiridos durante el estudio del Programa, permiten que se sientan parte del proceso y en consecuencia participen activamente en suministrarle soluciones a los problemas de tipo industrial. La creación de programas de seguridad es indispensable para la sociedad en general, involucrando no sólo a empleados y estudiante sino a cualquier persona relacionada con el campo industrial.

El programa de seguridad e higiene industrial, ayuda a mejorar la desorganización existente dentro de la empresa a nivel de seguridad y protección a los pertenecientes a la entidad, evitando la inseguridad y riesgo al que se exponen a diario por el tipo de actividad a la que se dedica la empresa (fundición). Los dispositivos de protección personal (D.P.P) juegan un rol fundamental en el higiene y seguridad del operario, ya que los mismos se encargan de evitar el contacto directo con superficies, ambiente, y cualquier otro ente que pueda afectar negativamente su existencia, aparte de crear comodidad en el sitio de trabajo por tal motivo hay que tenerlos en cuenta al momento de diseñar el programa. Esto tiene como objetivo garantizar la seguridad y conformidad a los pertenecientes a la empresa y garantizando el impedimento de accidentes.

Por otro lado ayuda a reducir los costos ocasionados por reparaciones a equipos, herramientas, maquinaria, y pagos por accidentes laborales, retraso

en la producción, etc., ocasionados por la falta de medidas de seguridad y control de programas de protección personal. Sumado a esto a la empresa los beneficia debido a que obtiene un gran avance como empresa industrial y contribuye a obtener un mayor reconocimiento en el campo industrial. Finalmente el diseño del Programa de Seguridad previene problemas ocasionados por no tomar las medidas de seguridad requeridas y la pérdida de dinero por accidentes.

El diseño del Programa de Seguridad e Higiene Industrial adquiere su importancia ya que es muy versátil por beneficiar no solo a la empresa a la que es aplicado sino también a la sociedad, por generar un crecimiento económico y social, y a los estudiantes o trabajadores por su relevancia social e implicaciones prácticas.

#### 4. Condiciones físicas y ambientales de la empresa<sup>6</sup>

Las condiciones físicas y ambientales es la prioridad de estudio para la elaboración de programas de Seguridad e Higiene Industrial, dentro de las cuales están:

- Las señales de seguridad se deben colocar en las áreas donde hay mayor presencia de riesgos, las salidas de emergencia deben estar bien señalizadas para la evacuación rápida del personal en caso de incendios, se debe mostrar donde hay extintores y mangueras y señalar cada una de las diferentes sustancias químicas inflamables o tóxicas para la salud del trabajador.

- La electricidad: se debe dar mantenimiento a las instalaciones eléctricas periódicamente, los cables y conductores deben estar en zonas despejadas o cubiertos, el personal de electricidad tiene que estar capacitado para tal manejo como también el resto de empleados para evitar incendios por corto circuito o por tropiezos con instalaciones.
- Los operarios deben estar entrenados para el uso de la maquinaria correspondiente, llevar consigo su equipo de protección personal e informar cuando uno de los empleados no lleve su vestimenta adecuada.
- La buena distribución de planta ayuda al desplazamiento seguro de operarios y a evitar accidentes por tropiezos.
- Iluminación, temperatura, ventilación; son muchos de los factores que debe revisar la empresa para el buen funcionamiento de las diferentes actividades realizadas en la empresa.
- Simulacros de evacuación en caso de incendios, manejo de primeros auxilios y otras formas de prevenir accidentes y enfermedades profesionales son las que se deben incluir en el desarrollo del programa<sup>6</sup>.

#### 5. Enfoque, desarrollo y evaluación de programas de seguridad e higiene industrial

El primer enfoque que tienen los programas de seguridad e higiene industrial es crear un ambiente que promueva la seguridad, se pueden reducir accidentes cuando los empleados están conscientes

6. R. Wayne Mondy, SPHR; Administración de Recursos Humanos. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 6ª Edición

de los mismos. Muy importante la existencia de una política de la empresa que se convierta en tarea de cada uno de los empleados, estimulando a las personas para que aporte a la solución de un problema de seguridad. Ayuda también al desarrollo y mantenimiento de un ambiente seguro para el trabajo físico, ubicación de dispositivos de la máquina, distribución de planta, ambiente físico donde los accidentes no puedan presentarse.

Los programas de seguridad e higiene industrial deben ser planeados para evitar accidentes, independiente del tamaño de la organización es esencial el apoyo de la alta dirección, teniendo en cuenta las pérdidas económicas que produce la presencia de un accidente; para fortalecer un programa de seguridad e higiene industrial es necesario incluir las sugerencias de los empleados, lo que les proporciona la sensación de haber logrado algo, la formación de equipos de seguridad desarrolla un sentimiento de propiedad del programa, mejorando la productividad.

Las compañías con programas de seguridad e higiene Industrial buscan incluir a todo el personal de la empresa en realización de auditorías o capacitaciones donde todos los empleados sepan los riesgos al cual se exponen y la manera de prevenirlos para evitar accidentes laborales. Para evaluar los programas de Seguridad e Higiene Industrial en las empresas se realiza un estudio donde se muestra la tasa de accidentes e incidentes por mes o por año en las empresas, este resultado es medido por medio del siguiente indicador:

$$frecuencia = \frac{\# \text{ de acciden con tiempo perdido}}{\# \text{ de horas - persona trab.}} \times 100000$$

$$tasa \text{ de incidentes} = \frac{\# \text{ de lesiones y/o enferm con tiempo perdido}}{\text{total de horas trab. por los empleados durante el año de referencia}} \times 200000$$

La cantidad de indicadores es el sistema por el que una empresa evalúa el cumplimiento y utilización del programa.

La creación de programas de seguridad e higiene Industrial, se fundamentan en la alta productividad y costos mínimos, existe una responsabilidad máxima en los diferentes supervisores de seguridad en la empresa. Dentro de los factores que integran el programa se encuentra el control de accidentes, prevención de incendios, seguridad industrial, higiene y salud industrial, control de la contaminación del aire, agua y ante todo la responsabilidad del producto.

Para el buen funcionamiento de los programas de seguridad e higiene Industrial se le debe realizar un seguimiento por medio de diferentes recomendaciones: el encargado de seguridad industrial debe realizar un seguimiento periódico de higiene y salud de los empleados; educar al personal de la empresa en el mantenimiento de equipos y un ambiente de trabajo seguro y adecuado. Si se realiza todo el estudio necesario y se siguen las recomendaciones es posible mantener actualizado el programa de seguridad e Higiene Industrial.

### Referencias bibliográficas

Cortés, José maría. Seguridad e Higiene del trabajo, "Técnicas de prevención de riesgos laborales". 3ra Edición.

R. Wayne Mondy, SPHR; Administración de Recursos Humanos. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 6ª Edición  
Thaely, William. Manual de Seguridad Industrial, Editorial Alfaomega 1987

Seguridad y Salud laboral – el DELEGADO DE LA PREVENCIÓN

[www.occupationalhazards.com](http://www.occupationalhazards.com). CÓMO MAXIMIZAR UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL