

# Higiene y Seguridad Industrial

Generalidades



# Generalidades sobre la seguridad en las empresas y su entorno

- ▶ La protección de la fuerza de trabajo está fundamentada en la Constitución Política de la República de Panamá, Art. 64 que dice:

“El trabajo es un derecho y un deber del individuo, y por lo tanto es una obligación del Estado elaborar políticas económicas encaminadas a promover el pleno empleo y asegurar a todo trabajador las condiciones necesarias a una existencia decorosa.”

# Generalidades sobre la seguridad en las empresas y su entorno

- ▶ Con base en las disposiciones del Código de Trabajo, Artículo 202:

Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente.”

# Generalidades sobre la seguridad en las empresas y su entorno

- ▶ El Libro II del Código de Trabajo tiene como finalidad "... contribuir a la protección de la salud de las trabajadoras y los trabajadores, entendida ésta no sólo como la ausencia de enfermedad, sino como el más complejo estado de bienestar físico, psíquico y social."

# Generalidades sobre la seguridad en las empresas y su entorno

- Corresponde ahora a trabajadores y a la parte patronal, hacer realidad estas disposiciones legales que contribuirán a disminuir los riesgos en el trabajo.
- La seguridad en el trabajo es responsabilidad tanto de las autoridades como de los empleadores y los trabajadores.



# ¿Qué son los riesgos profesionales o de trabajo?

- De acuerdo con el artículo 291 del Código de Trabajo, son “...los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores a causa de las labores que ejecutan por cuenta de un empleador.”

# ¿Qué es un accidente de trabajo?

- ▶ El artículo 292 define accidente de trabajo como “...toda lesión corporal o perturbación funcional que el trabajador sufra, sea en la ejecución, con ocasión o por consecuencia del trabajo, y que sea producida por la acción repentina o violenta de una causa exterior, o del esfuerzo realizado”.
- ▶ A su vez el artículo 293 dice que: “También se considerará accidente de trabajo el que sobrevenga al trabajador:
  - ▶ En la ejecución de órdenes del empleado o en la prestación de un servicio bajo la autoridad de éste, aun fuera del lugar y horas de trabajo.
  - ▶ En el curso de interrupciones del trabajo; así como antes y después del mismo, si el trabajador se hallare, por razón de sus obligaciones laborales en el lugar de trabajo o en locales de la empresa, establecimientos o explotación.
  - ▶ Por acción de tercera persona o por acción intencional de empleador o de un compañero durante la ejecución del trabajo.
- ▶ De acuerdo a la Caja del Seguro Social, además de lo establecido en el código de trabajo:
  - ▶ El que ocurra al trabajador al trasladarse de su domicilio al lugar en que se desempeñe su trabajo o viceversa.

# ¿Qué no es accidente laboral?

- ▶ De acuerdo al Código de Trabajo, no es accidente de trabajo:
  - ▶ El que fuera provocado intencionalmente por el trabajador.
  - ▶ El que fuere producido por culpa grave del trabajador, considerándose como tal
    - ▶ la desobediencia comprobada de órdenes expresas,
    - ▶ el incumplimiento culposo o manifiesto de disposiciones del reglamento de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene industriales y la embriaguez voluntaria, a no ser que en este caso el empleador o su representante le hayan permitido al trabajador el ejercicio de sus funciones en tal estado o en cualquier otra forma de narcosis.



# Tipos de accidentes de trabajo

- ▶ Son las formas o categorías según las cuales se realiza el contacto entre los trabajadores y el elemento que provoca la lesión o la muerte.
- ▶ Los más frecuentes son:
  - ▶ Golpeado por o contra...
  - ▶ Atrapado por o entre...
  - ▶ Caída en el mismo nivel
  - ▶ Caída a diferente nivel
  - ▶ Resbalón o sobreesfuerzo
  - ▶ Exposición a temperaturas extremas
  - ▶ Contacto con corriente eléctrica
  - ▶ Contacto con objetos o superficies con temperaturas muy elevadas que puedan producir quemaduras
  - ▶ Contacto con sustancias nocivas, tóxicas, cáusticas o de otra naturaleza, que provoquen daños en la piel o en las membranas mucosas, o bien se introduzcan al organismo a través de las vías respiratorias, digestiva o por la piel, y que den lugar a intoxicaciones agudas o muerte
  - ▶ Asfixia por inmersión (ahogados)
  - ▶ Mordedura o picadura de animales.

# ¿Por qué deben ser investigados los accidentes de trabajo?

- Los accidentes de trabajo deben ser investigados porque solamente si se conocen las causas que los produjeron es posible evitar que se repitan. Esto se puede lograr aplicando las medidas preventivas convenientes y estableciendo las normas jurídicas adecuadas.
- Todos los accidentes deben ser clasificados usando procedimientos estadísticos que permitan comparar la información y conocer su importancia. Los métodos estadísticos más usados son los índices de frecuencia y gravedad de los accidentes.

# ¿Qué es enfermedad laboral?

- Para los efectos del Código de Trabajo (Art. 295) se considerará enfermedad profesional

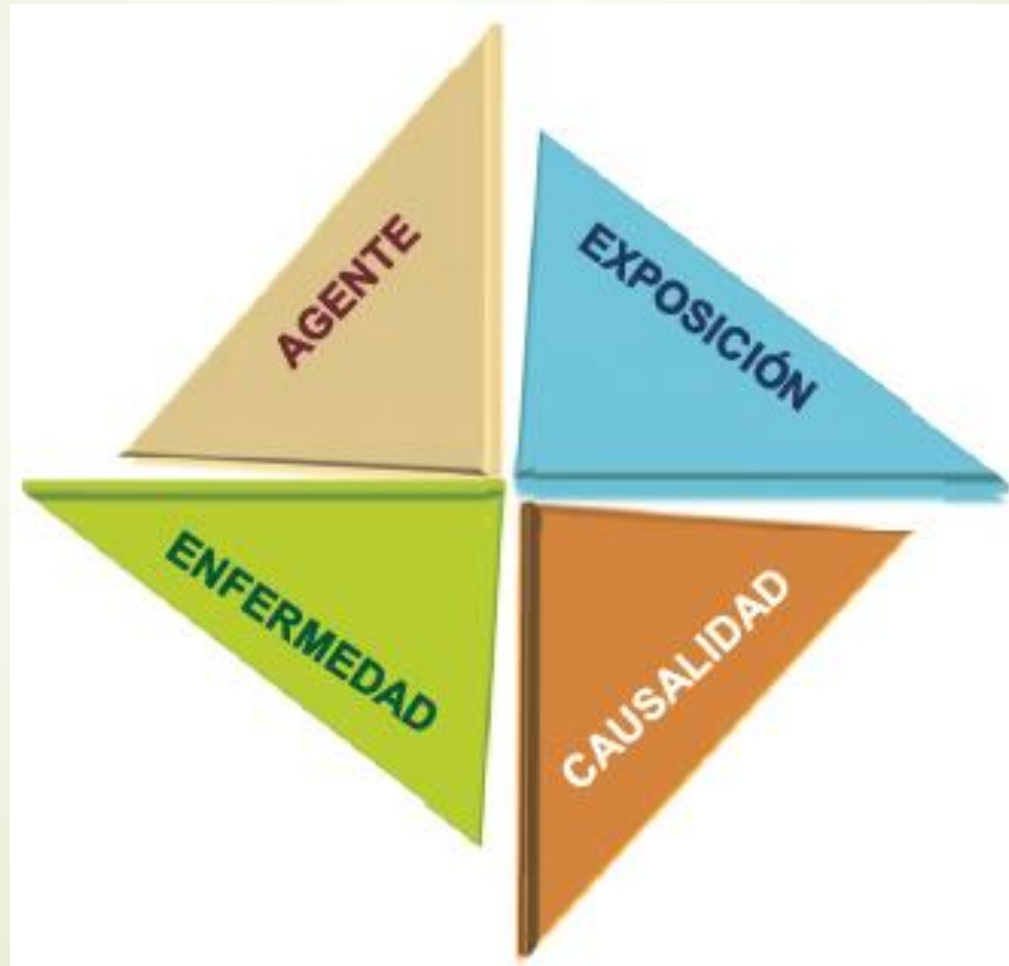
“... todo estado patológico, que se manifieste de manera súbita o por evolución lenta a consecuencia del proceso de trabajo, o debido a las condiciones específicas en que éste se ejecute.

Para los fines del presente artículo, regirá la lista de enfermedades profesionales adoptada por el seguro social, la cual podrá posteriormente adicionarse o modificarse. No obstante, si se comprueba que una enfermedad no incluida en la lista es de carácter profesional, el trabajador tendrá derecho a las prestaciones e indemnizaciones que correspondan.”

# ¿Cuáles son las enfermedades laborales?

- De acuerdo a la OIT las enfermedades de trabajo pueden clasificarse según:
- Su origen: causadas por agentes químicos, físicos, biológicos, infecciosos y parasitarios.
- Según el órgano afectado: sistema respiratorio, piel, osteomuscular.
- Trastornos mentales y de comportamiento
- Cáncer profesional
- Otras enfermedades específicas causadas por ocupaciones o procesos no mencionados en esta lista cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador.

Elementos claves en una enfermedad:  
permiten distinguir cuándo una  
enfermedad es o no profesional



# El lugar de trabajo

- No es solamente el local cerrado de la organización, sino también cualquier otro lugar, incluyendo la vía pública, que use el trabajador para realizar una labor de ésta, así como cualquier medio de transporte que utilice para ir de su domicilio al centro de trabajo y de éste a su domicilio.

# ¿Para qué sirve la supervisión de la seguridad?

- ▶ Si se entiende al accidente como un indicador de inseguridad, se deben estudiar sus distintos componentes y causas.
- ▶ La supervisión, como una actividad planificada, sirve para conocer oportunamente los riesgos a que están expuestos los trabajadores, antes de que ocurra un accidente o una enfermedad de trabajo que pueda provocar una lesión o la pérdida de la salud del trabajador y debe ser desarrollada través de un inspector de seguridad con recorridos periódicos.
- ▶ La supervisión debe hacerse, de acuerdo con las necesidades, en forma periódica (diaria, semanal o por lo menos mensual) y siguiendo una guía que contenga los puntos por comprobar que debe complementarse en cada supervisión, con la observación de otros detalles importantes de seguridad.
- ▶ Durante el recorrido se deben observar con atención las acciones que ejecuta el trabajador para desempeñar su labor, determinando si se están realizando actos inseguros.
- ▶ Las actividades de supervisión también deben ser realizadas diariamente por el trabajador, comprobando en su puesto específico que el medio ambiente, la maquinaria, las herramientas y el equipo de protección personal que debe usar durante la jornada no representen un peligro para él ni para las personas que se encuentren a su alrededor.
- ▶ Al identificar cualquier acto se deberá tomar nota para establecer, a través de quien corresponda, las medidas necesarias para prevenirlo.
- ▶ Se debe realizar, cuando menos una vez al mes para reunir la información sobre las condiciones de seguridad e higiene y los posibles riesgos en el trabajo, con el propósito de prevenirlos.
- ▶ El resultado más importante de la supervisión será aquel que contribuya a mejorar las condiciones de seguridad e higiene y, por lo tanto, a disminuir los riesgos en el centro de trabajo.

# Encontrando condiciones inseguras:

## ► Se deben revisar aspectos tales como:

- Condiciones de los locales de trabajo: techos, paredes, pisos, patios, rampas, escaleras fijas, pasadizos, vías, plataformas elevadas, salidas normales y de emergencia.
- Sitios de trabajo con temperaturas extremas, mal iluminados o mal ventilados.
- Medidas para prevenir incendios
- Aislamiento de los materiales inflamables o explosivos de las fuentes de calor o ignición
- Equipos y sistemas para combatir incendios; funcionamiento y mantenimiento
- Maquinaria, equipo, herramientas, instalaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas: funcionamiento, mantenimiento, guardas y protecciones
- Vehículos en el interior del centro de trabajo y vialidad.
- Manejo, transporte y almacenamiento de materiales diversos o de sustancias inflamables, combustibles, explosivas, corrosivas, irritantes o tóxicas.
- Presencia de contaminantes
- Dotación, estado y uso de equipos de protección personal
- Estado del orden y la limpieza
- Aglomeración de maquinaria, equipos o trabajadores
- Objetos mal colocados o estibados
- Fugas de lubricantes, agua, sustancias químicas, etc.
- Disponibilidad de servicios para los trabajadores
- Avisos y señales de prevención de riesgos en el trabajo
- Botiquín de primeros auxilios





# **Conceptualización sistémica de la seguridad e higiene**



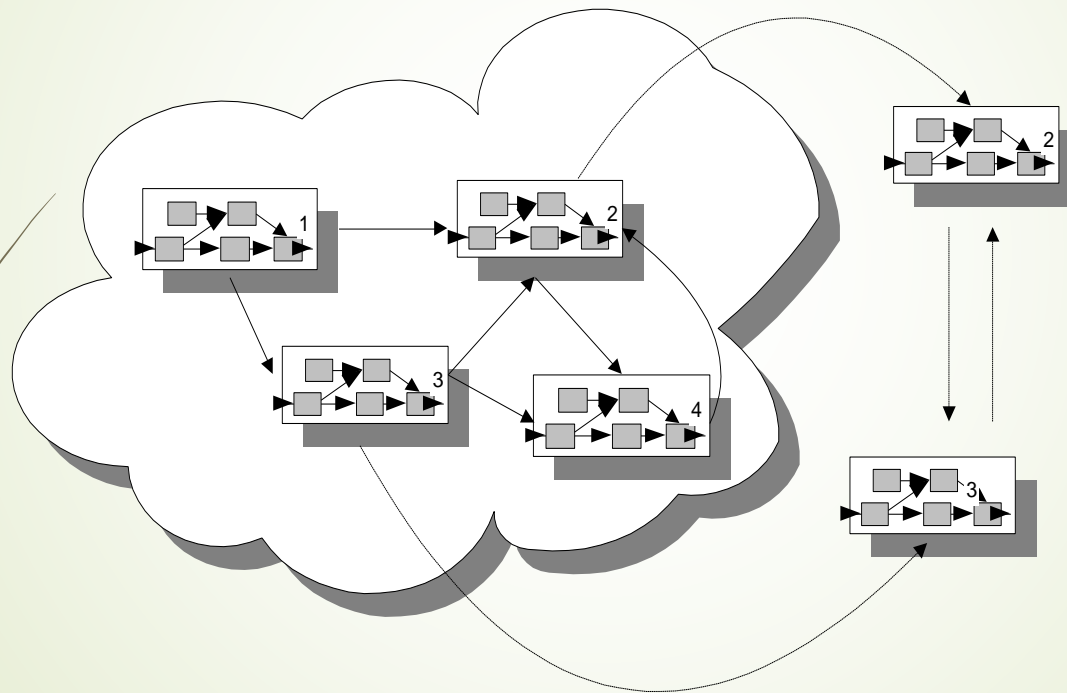
# Enfoque de sistemas de la seguridad e higiene industrial

- ▶ Los accidentes surgen por la interacción de los trabajadores con el entorno de trabajo, hay que examinar cuidadosamente ambos elementos para reducir el riesgo de lesiones.
- ▶ Éstas pueden deberse a las malas condiciones de trabajo, al uso de equipos y herramientas inadecuadamente diseñadas, al cansancio, la distracción, la inexperiencia o las acciones arriesgadas.
- ▶ En los últimos años, se ha tratado de desarrollar un enfoque sistémico (la denominada ingeniería de seguridad) para la prevención de accidentes laborales.
- ▶ El enfoque sistémico estudia las siguientes áreas: los lugares de trabajo (para eliminar o controlar los riesgos), los métodos y prácticas de actuación y la formación de empleados y supervisores.
- ▶ Además, el enfoque sistémico exige un examen en profundidad de todos los accidentes que se han producido o han estado a punto de producirse.
- ▶ Se registran los datos esenciales sobre estas contingencias, junto con el historial del trabajador implicado, con el fin de encontrar y eliminar combinaciones de elementos que puedan provocar nuevos riesgos.
- ▶ El enfoque sistémico también dedica una atención especial a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, y reconoce la existencia de grandes diferencias individuales entre las capacidades físicas y fisiológicas de las personas.

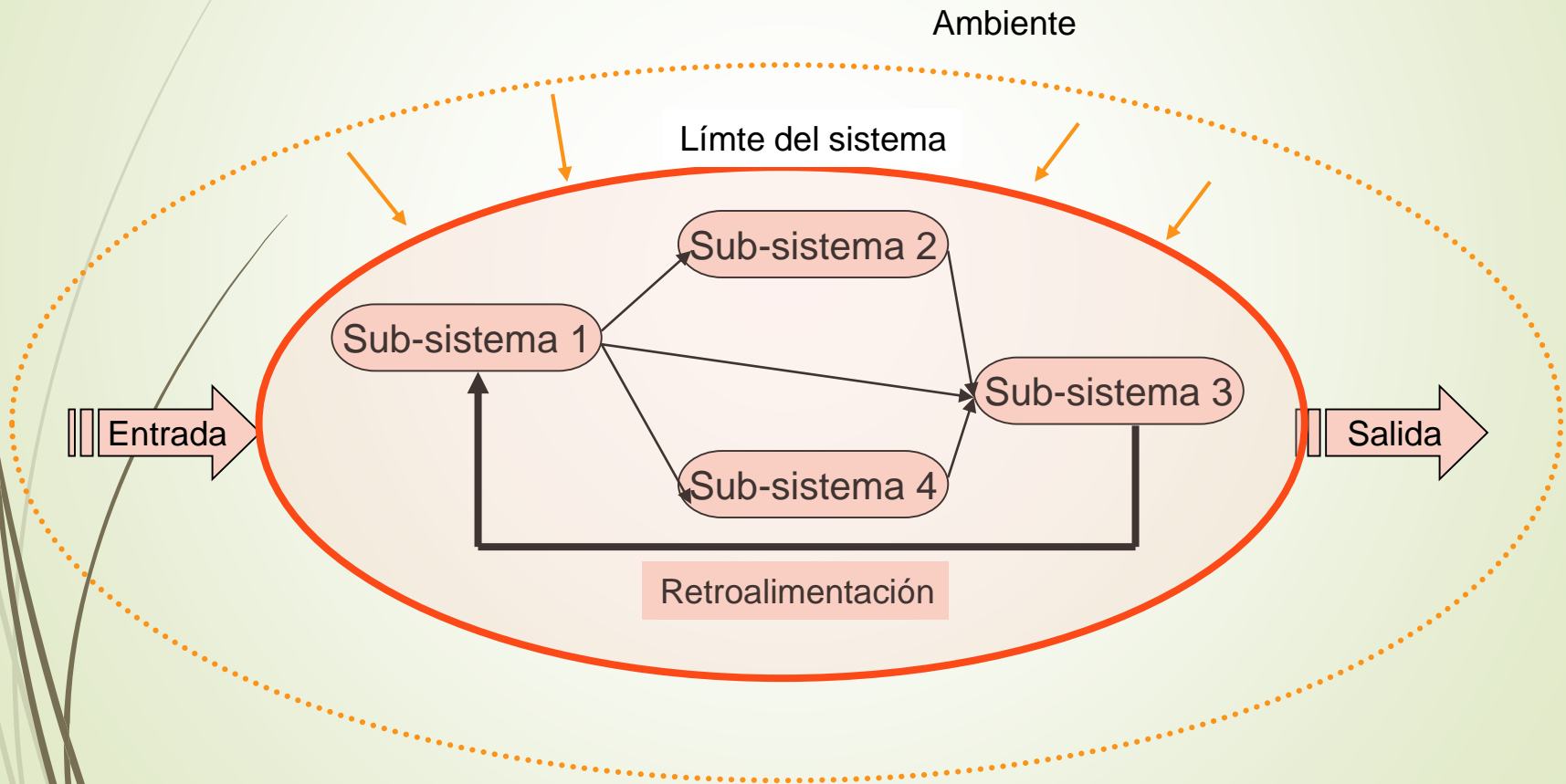
# ¿Qué es un sistema?

- ▶ Sistema es el conjunto de elementos interrelacionados y relacionados con el ambiente externo o entorno.
- ▶ Si se considera a la empresa como un conjunto de elementos, y éstos se encuentran en relación directa o indirecta con el entorno, entonces la empresa es un sistema.
- ▶ Por su parte, cada sistema se puede dividir en sistemas menores. Los sistemas así obtenidos se conocen como subsistemas o sistemas de orden inferior.
- ▶ Este desdoblamiento, permite alcanzar sistemas muy simples para su análisis.
- ▶ La empresa es un conjunto rodeado de un entorno en donde encuentra sus factores de producción (capital, mano de obra, tecnologías y materia prima).
- ▶ Por lo general una empresa se desenvuelve en un medio lleno de incertidumbre; un método trata de reducir ese grado de incertidumbre y riesgo, mediante la orientación y la coordinación de sus diversos elementos en la consecución de sus objetivos.
- ▶ Un sistema se ve influenciado por datos externos o variables de entrada, y la acción sobre estos corresponde a las variables de salida.
- ▶ Por lo tanto, toda organización humana de nombre empresa, es un sistema en el que se distinguen
  - ▶ una estructura organizativa,
  - ▶ una estructura funcional y
  - ▶ una estructura de tipo social
- ▶ La estructura es aquello que mantiene conjugado lo fundamental de un sistema, es su factor de estabilidad.
- ▶ Como sistema, la elección de su estructura debe resolver dos problemas fundamentales:
  - ▶ La diferenciación de los diversos elementos que la componen y
  - ▶ Su integración en un todo.

# La organización como sistema



# Elementos de un sistema



# Conceptualización sistémica de la seguridad e higiene

- ▶ Conjugando los diferentes subsistemas se determinan los elementos del subsistema de seguridad.
- ▶ Las variables que influyen en el subsistema de seguridad pueden ser:
- ▶ Variables de tipo administrativo-organizativo: la dirección, la planificación y el control, que a su vez comprenden actividades como formación, prevención legal (leyes laborales) e inversión de medios.
- ▶ Variables de tipo estructural: el hombre, la máquina, el entorno y otros elementos. Todos interrelacionados constituyen el sistema de seguridad en la empresa.
- ▶ Todo sistema tiene un número indeterminado de propiedades; pero sólo algunas importan para una investigación particular.
- ▶ En este subsistema de seguridad se consideran relevantes los costos por accidentes y los costos de inversiones para prevención.
- ▶ Por lo tanto, si se ve a la empresa como un sistema con elementos que se interrelacionan entre sí, se puede concluir que las consecuencias económicas de los accidentes, afectan el costo unitario del producto o servicio ofrecido.
- ▶ Si el objetivo principal de toda empresa es crear beneficios mediante la minimización de los costos operacionales, entonces hay que analizar las causas y aplicar soluciones a fin de minimizar costos generados por problemas de seguridad e higiene.

## **Algunas competencias requeridas por el responsable de higiene y seguridad son las siguientes:**

- Conocer e interpretar la fundamentación jurídica de la seguridad e higiene en el País y en el mundo.
- Analizar normas y redactar especificaciones técnicas referidas a Higiene y Seguridad en el Trabajo para la utilización, adquisición, importación y exportación de máquinas, herramientas, equipos e instrumentos.
- Operar sistemas de seguridad de tal manera que se le reconozca en el cumplimiento de las leyes en materia de seguridad y protección ambiental.
- Investigar accidentes y enfermedades profesionales, confeccionar los índices estadísticos de los factores determinantes y fijar medidas correctivas.
- Realizar análisis de riesgos a fin de minimizar los peligros existentes mediante la capacitación adecuada, motivación, ingeniería y prácticas seguras de trabajo.
- Identificar los riesgos originados por el manejo de los diferentes materiales, equipos e instalaciones en un puesto de trabajo.
- Diagnosticar factores personales y factores de trabajo como causales de riesgo en las organizaciones.
- Determinar las medidas de prevención, control y protección contra los diferentes riesgos presentes en un puesto de trabajo.
- Diseñar, evaluar y controlar los equipos y elementos de protección personal y colectiva

## **Algunas competencias requeridas por el responsable de higiene y seguridad son las siguientes:**

- Diseñar e implementar sistemas e instalaciones en ambientes laborales y actividades con riesgo.
- Analizar, conocer y controlar los materiales tóxicos, contaminantes físicos y ergonómicos de ambientes laborales, efectuando diagnósticos primarios, tomando muestras con fines de análisis y control de contaminantes químicos y biológicos de dichos ambientes.
- Determinar los beneficios potenciales obtenibles con la aplicación del programa diseñado.
- Desarrollar en una empresa un plan de seguridad e higiene que considere los costos directos e indirectos así como su rentabilidad.
- Conocer y comprender los requisitos manejados en las Normas ISO:14000
- Implementar programas en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Desarrollar programas de capacitación de prevención y protección de riesgos laborales.
- Identificar y calcular los costos de accidentes y enfermedades.
- Clasificar y analizar los costos directos e indirectos de los accidentes y enfermedades.
- Realizar el análisis de costos .