**INTRODUCCIÓN**

En nuestro país la cultura de la prevención y el registro de accidentes están rezagados; poco o nada se reporta, esta falta de información ocasiona que las empresas pierdan la oportunidad de trabajar en programas de prevención, y mejora continua.

Se ha venido experimentado una evolución constante en tema de seguridad del Trabajo, pasando por una serie de decretos y leyes, los cuales se refieren a inspecciones en las áreas de trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Todos estos decretos han sido puestos en prácticas de una manera empírica, tratando de cumplir la parte legal, sin embargo una vez que han cumplido las normas exigidas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Ministerio de Relaciones Laborales, se observa que no hay todavía la cultura de trabajar con seguridad y peor aún la prevención en accidentes.

Con estos antecedentes las empresas han tenido que invertir doble, a pesar de tener aprobados sistemas de seguridad y salud ocupacional, teniendo que empezar por realizar estudios en sus instalaciones, para identificar, medir y evaluar los riesgos de trabajo. De los resultados de estos estudios se podrá establecer acciones preventivas y correctivas mejorando el ambiente laboral, lo que mejora la autoestima a sus trabajadores y sobre todo la imagen de la empresa, certera ante los ojos de sus clientes y competencia.

Generalmente estos estudios se realizan con mayor frecuencia en las empresas manufactureras, pero en organizaciones sin fines de lucro, instituciones de educación y servicios es escasa la inversión y existen pocas instituciones que algo intentan para mejorar la seguridad y salud en las personas que conforman la organización, así mismo la prevención de riesgos en los puestos de trabajo no se lo considera de mucha importancia, dado a que los riesgos generalmente son moderados o bajos; pero el riesgo existe y ninguna organización está libe de que sucedan accidentes.

**CAPÍTULO 1**

# GENERALIDADES

El control en el nivel operacional establece que las actividades deben planificarse de manera que su desempeño y los efectos sobre la seguridad y salud de los trabajadores estén bajo control. Para ello se identifican todas las actividades que puedan ocasionar daños a la seguridad y salud de los trabajadores.

El control operacional se basa en observar, medir y registrar todas las actividades preventivas para asegurar que todas las operaciones administrativas de la organización permanecen bajo control.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Para identificar la situación actual, se la realiza a través de un estudio exploratorio el cual se sustenta en dos etapas: la observación y Lista de Verificación inicial; por medio de estas dos herramientas se establece lo que la Organización necesita desarrollar, mejorar o fortalecer en sus procesos.

La lista de verificación es una herramienta que describe de una manera rápida las necesidades tanto en: instalaciones físicas, equipos de protección personal, espacio de trabajo y zonas peligrosas, condiciones de protección contra incendios, instalaciones eléctricas y herramientas.

**INFORMACIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN**

A continuación se describe los aspectos importantes de la organización

**ACTIVIDAD**

Nuestras principales actividades se centran en una docencia de excelencia, una investigación aplicada y una prestación de servicios para atender a los requerimientos del sector productivo estatal y privado en las áreas mencionadas.

**MISIÓN**

Formar profesionales en las carreras de pregrado en Ingeniería Mecánica, Administración de la Producción Industrial, Agrícola y biológica y Alimentos con excelencia académica, con una sólida formación en ciencias básicas y una estructura curricular que fomente la formación integral y el espíritu emprendedor de sus estudiantes.

Una muestra palpable en el desarrollo de los objetivos es el éxito alcanzado por nuestros ex-alumnos al servicio del sector público y privado del Ecuador.

**ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

La figura 1.1 muestra la estructura organizacional.

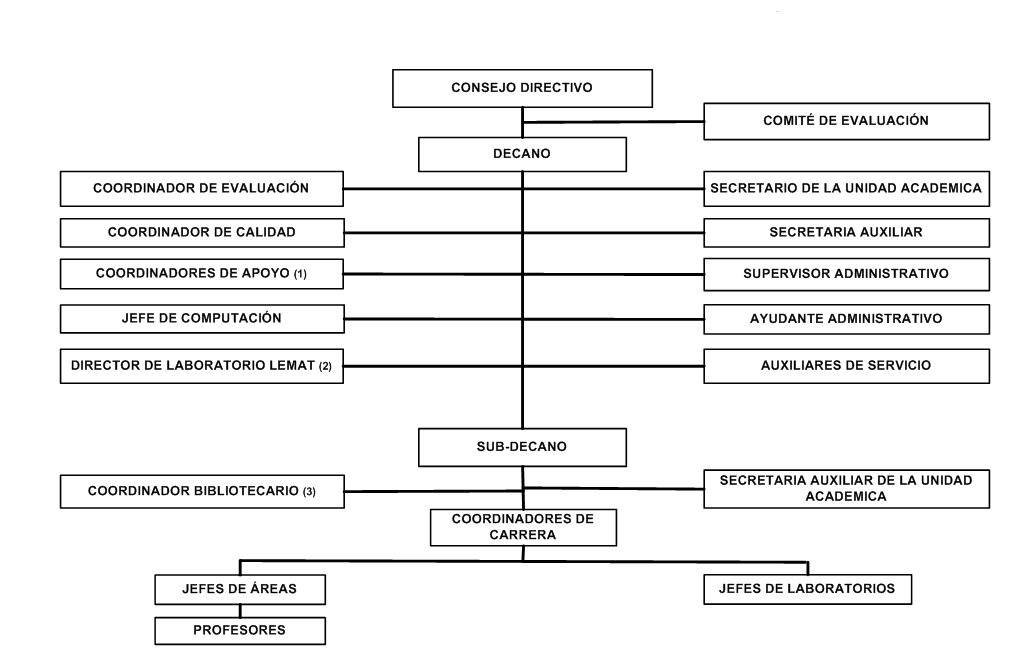


Figura 1.1 Organigrama de la Organización

La organización cuenta con las siguientes salas de trabajo y de reunión:

* Administración
* Salas de Reuniones
* Coordinaciones de carrera y apoyo
* Profesores
* Secretaría
* Ayudantías
* Auxiliares de servicios

**INTEGRANTES DE LA ORGANIZACIÓN**

Los integrantes de la organización se encuentran descritos en la tabla 1.1

|  |  |
| --- | --- |
| Decano: | 1 |
| Subdecano: | 1 |
| Secretarias : | 2 |
| Secretarias Auxiliares: | 4 |
| Supervisores Administrativos: | 1 |
| Ayudantes Administrativo: | 2 |
| Jefes de Áreas: | 5 |
| Coordinadores: | 5 |
| Asistentes Técnicos: | 1 |
| Auxiliares de Servicios: | 8 |
| Coordinadores de Carrera: | 4 |
| Profesores contratados | 30 |
| Profesores con nombramiento | 50 |

Tabla 1.1 Personal administrativo

**JORNADA LABORAL**

La jornada laboral es variable de acuerdo a las actividades que el personal Docente, técnico, administrativo y de servicios realice:

Docentes depende del tipo de nombramiento que tenga, puede ser de 40 horas, 20 horas 10 horas o contratado, y su jornada está supeditado a los horarios de actividad académica que la organización planifica en el periodo comprendido; estos horarios se encuentran definidos en el periodo comprendido entre las 07h30 y 20h00.

Personal técnico y administrativo la jornada laboral es de 8 horas diarias; el horario de labor es de 8h00 hasta 16h00.

Para los auxiliares de Servicio la jornada laboral corresponde a 8 horas diarias, pero depende de la designación del Supervisor Administrativo para cubrir el periodo de las actividades académicas que son el horario de 07h00 a 15h00 y de 12h00 a 20h00.

**LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL**

Para realizar el análisis inicial de la organización se utiliza una lista de verificación en donde se observa que la organización no cuenta con elementos y sistemas de seguridad (Ver Anexo A), los más importantes se detallan a continuación:

* Plan de emergencia y evacuación.
* Mapa de riesgos de las instalaciones.
* Plan de capacitación para el personal, en materia de Seguridad en el Trabajo
* Simulacros de Evacuación.
* Sistemas de alarmas contra incendio y emergencia.
* Estudios ergonómicos (ruido, temperatura, % de humedad relativa, velocidad de aire).
* Plan de comunicación de peligros para el personal.
* Plan de entrega de equipos de protección personal EPP’s.
* Señalizaciones en el lugar de trabajo.
* Dispositivos contra incendios.
* Análisis en prevención de incendios.

Basado en este análisis se plantean los objetivos del proyecto, los mismos que se amplía en su estudio en el capítulo III, en dónde se analiza las necesidades de la organización referente al sistema propuesto. Por los resultados encontrados se define que el proyecto debe estar orientado al Diseño de Control Operacional. Situación que va concatenada con la política de seguridad, en vista que la organización está próxima a formar el Comité Paritario de Higiene y Seguridad y este proyecto va a servir de guía para elaborar directrices en ese sentido.

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La seguridad de los trabajadores no es un “accesorio desmontable” del trabajo, no puede ser opcional, ni de forma conceptual ni operativa.

La descripción del problema se realiza en dos enfoques:

**1.- Enfoque normativo:** Es obligación cumplir con las disposiciones del Decreto 2393. Citando el art. 11

OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de **prevención de riesgos** [1].

Es decir, el problema radica en el incumplimiento por la falta de un análisis en prevención de riesgos.

**2.- Enfoque operacional:** En la organización no se han registrado accidentes graves, pero esto no significa que los trabajadores estén exentos de sufrir un accidente laboral.

Pero se observa que los trabajadores realizan sus labores sin ningún equipo de protección personal, en los cuales se encuentran expuestos a diversos riesgos, lo que obliga a que la organización deba determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con los peligros identificados, en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar los riesgos de S y SO.

## OBJETIVOS

* + 1. **OBJETIVO GENERAL**
* Diseñar el Control Operacional para un Edificio Administrativo de una Institución de Educación Superior basado en OHSAS 18001: para precautelar la seguridad de los trabajadores y los bienes de la misma.
  + 1. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
* Establecer un diagnóstico de la situación actual de la organización en materia de Control Operacional y Seguridad en el Trabajo.
* Identificar y Evaluar Riesgos en la organización, a través de la elaboración de una Matriz y mapa de riesgos
* Elaborar controles operacionales aplicables a las actividades.
* Realizar procedimientos para control operacional.
* Realizar planes de inducción y capacitación
* Realizar un estudio del ambiente laboral, con variables fáciles de medir.

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Actualmente las organizaciones están migrando a manejar sus campos operativos de acuerdo a lineamientos de normas internacionales. Estos Sistemas ayudan a ***reducir costos***, con el consiguiente ***aumento de productividad***, aseguran los procesos operativos y administrativos, y mejoran la imagen de la organización de cara a los propios trabajadores, clientes, proveedores, administración y público en general.

En toda organización hay actividades en las áreas operativas que tienen cierto grado de riesgo de peligro para las persona, la organización y el medio ambiente, para estas actividades es necesario establecer instructivos, procedimientos, etc., o como la norma lo indica CONTROLES OPERACIONALES, que nos ayuden a eliminar o minimizar los riesgos referentes a los procesos de la organización, y estos controles deben incluir también al personal externo que visita la organización.

La adopción de estos controles tiene efectos favorables para la organización, dentro de los cuales se puede mencionar:

* Minimizar los riesgos relevantes a salud, accidentes y otros por seguridad e higiene en las labores de actividades.
* Mejor desempeño de las actividades y procesos resultando en reducción de costos.
* Mejoramiento de la imagen de la organización ante la comunidad y mercado a la cual la organización provee y beneficios a las utilidades - rentabilidad de la misma.

Al diseñar e implantar controles operacionales la organización se marca objetivos que contemplan, no solamente el cumplimiento de la legislación vigente sino también el desarrollo de las buenas prácticas de prevención de riesgos laborales, es decir la mejor forma de hacer prevención y preservar así la seguridad y salud de todos los trabajadores.

## METODOLOGÍA UTILIZADA

La metodología está basada en los lineamientos de la norma internacional de OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Managemente Systems) (Fig. 1.2) la cual está basada en el Ciclo de Deming (Fig. 1.3), y éste se define como una estrategia de mejora continua y tiene como pasos fundamentales: planificar, hacer, verificar, actuar; poniendo simultáneamente énfasis en la mejora continua.

Figura 1.2 Modelo de Sistema de Gestión para esta norma OHSAS.

Para lograr este objetivo se levanta la información a través de encuestas que permiten determinar la situación actual de la organización, y cómo los trabajadores perciben su ambiente de trabajo. Además con este método se logra motivar a todos los trabajadores a participar en el Sistema SSO, parte del sistema es identificar las necesidades de la organización esto se hace a través de una Lista de Verificación y observación directa de las instalaciones, el resultado de esta lista se analiza y se logra determinar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la organización.

Para evaluar los riesgos asociados a sus actividades, se utiliza el Método FINE, de la cual se obtiene la matriz de riesgo de la organización. Con esta evaluación, se dispone de información sobre la situación de la empresa en lo que a seguridad y salud de los trabajadores se refiere y, por tanto, sobre las mejoras que son necesarias realizar. Una vez detectado las actividades a realizar es necesario iniciar la definición las actividades de mayor riesgo y posterior a esto se realizan controles operacionales aplicables a las actividades, enunciando los procedimientos necesarios, inspecciones y planes de capacitación.



Figura 1.3 Metodología Utilizada para el proyecto

**CAPÍTULO 2**

# MARCO TEÓRICO

En este capítulo se definen conceptos sobre la seguridad en los sitios de trabajo, la legislación ecuatoriana en Seguridad y Salud Ocupacional, Sistema de Gestión de Seguridad, Análisis de riesgos, riesgos ligados al medio ambiente de trabajo, a la carga de trabajo, a las condiciones de seguridad.

Además se habla de los tipos de riegos, los sistemas de control de riesgos, sistemas de protección colectiva e individual y el control y vigilancia de la salud de los trabajadores.

### DEFINICIONES IMPORTANTES

Para el entendimiento de este proyecto de graduación, es necesario que se tengan claros los conceptos relacionados al mismo.

**Peligro**: Es una fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de estos.

**Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento peligroso o de la exposición y la severidad de la lesión o afectación a la salud que puede ser causada por un evento o una exposición.

**Incidente:** Evento relacionado con el trabajo en el cual la lesión, la enfermedad (sin importar la severidad) o la fatalidad ocurrieron, o hubieran podido ocurrir.

**Accidente:** Es un incidente que ha dado lugar a lesión, enfermedad o la fatalidad.

**Acto Inseguro:** Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador.

**Condiciones Inseguras:** Son las que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus tareas y que se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, maquinarias, los equipos y los puntos de operación.

**Sitio de Trabajo:** Cualquier establecimiento (instalación) en el cual las actividades relacionadas con el trabajo se realizan bajo el control de la organización.

**Salud Ocupacional:** Es una ciencia que busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa.

**Seguridad Ocupacional:** Promueve la salud de los trabajadores previniendo y controlando accidentes, de ésta manera elimina los factores de riesgo de la salud y seguridad en el trabajo.

**Gestión Administrativa:** Es un proceso consistente en las actividades de planeación, organización, ejecución y control desempeñados para determinar y alcanzar los objetivos señalados con el uso de seres humanos y otros recursos.

**Gestión Técnica:** Sistema normativo, herramientas y métodos que permiten identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo.

**Gestión del Talento Humano:** Sistema integral e integrado que busca identificar, desarrollar, aplicar y evaluar todos los conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes del trabajador; orientado a seleccionar, generar y potenciar el capital humano, que agregue valor a las actividades.

**Ciclo de Deming**

**Planificar (Plan)**

En esta fase se establecen los objetivos y procesos necesarios para obtener los resultados esperados.

Durante la planificación se debe:

* Asegurar de que se cuenta con el compromiso de la alta gerencia.
* Definir, con la autorización de la alta gerencia, la política de salud y seguridad en el trabajo de la organización.
* Concluir la planificación para establecer un marco a fin de identificar los riesgos, evaluarlos e implantar las medidas de control necesarias.
* Identificar y entender las obligaciones legales, marcar unos objetivos y establecer un programa de gestión para lograr implantarlos. Todo este proceso se debe documentar.

**Hacer (Do)**

Es la segunda fases del Círculo de Deming, en donde se implementan los nuevos procesos.

A partir de este punto se deben:

* Establecer funciones y responsabilidades del Sistema de Gestión.
* Crear procedimientos para los empleados de la organización.
* Consultar y comunicar la información de salud y seguridad en el trabajo.
* Documentar los procesos.
* Establecer planes y procedimientos para emergencias.
* Comprobar el sistema de gestión y tomar las medidas correctivas necesarias.

**Verificar (Check)**

En esta fase, pasado un periodo de tiempo previsto, se vuelven a recopilar los datos de control y analizarlos con respecto a los objetivos iniciales.

Se documentan los resultados con sus debidas conclusiones.

**Actuar (Act)**

El último punto del ciclo de Deming nos dice que se deben modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos iniciales, en el caso que se requiera.

Se aplican las mejoras (si se han detectado errores en el paso anterior) y finalmente se documenta el proceso.

Figura 2.1 Ciclo de Deming.

**COMITÉ PARITARIO:** El Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS) es el organismo técnico de participación entre empresas y trabajadores, para detectar y evaluar los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Los Comités Paritarios son obligatorios en empresas con más de 25 trabajadores y deben estar integrados por tres representantes de la empresa y tres de los trabajadores.

Las funciones que cumple el Comité son:

* Instruir sobre la correcta utilización de equipos de protección personal.
* Vigilar el cumplimiento de medidas de prevención de higiene y seguridad.
* Investigar causas de accidentes y enfermedades profesionales en la empresa.
* Adoptar medidas de higiene y seguridad para la prevención de riesgos.
* Cumplir funciones encomendadas por el organismo administrador.
* Promover la capacitación.
  1. **LEGISLACIÓN EDUCATORIANA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**HISTORIA**

El 11 de Septiembre de 1916, el presidente Alfredo Baquerizo Moreno emite la primera ley obrera que dice: *“Todo trabajador, sea de la naturaleza que fuera, no será obligado a trabajar más de ocho horas diaria y seis días a la semana y queda exento de trabajar los domingos y feriados legales”*

La segunda ley obrera fue dictada por el presidente Gonzalo Tamayo el 22 de Septiembre de 1921, que contiene normas sobre *“Indemnizaciones pecuniarias al obrero o jornalero, por accidente de trabajo”.*

El Dr. Isidro Ayora expide una serie de decretos y leyes que se conoce con el nombre de Legislación Social Juliana y son:

1. **Decreto #24, Julio 13/1926:** Se refiere a la inspección general del trabajo.
2. **Decreto #25, Julio 15/1926:** Busca soluciones tendientes al mejoramiento de las clases proletarias.
3. **Decreto #31, Julio 29/1926:** Contiene el reglamento sobre la inspección del trabajo.
4. **La ley de Prevención de Accidentes del Trabajo Marzo 4/ 1927:** Se establecen obligaciones a todos los empresarios de “asegurar a sus subalternos condiciones de trabajo que no presenten peligro alguno para su salud o vida”.
5. **La Ley por Responsabilidad por Accidentes de Trabajo Octubre 6/1927:** Según esta ley, el patrono es responsable por los accidentes ocurridos en el trabajo o por razón de este.
6. **Decreto #2393 Noviembre/1986:** Se refiere al Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, se trata de un excelente manual de normas e instrucciones básicas de seguridad.

**NORMATIVAS APLICABLES Y OBLIGATORIAS EN EL ECUADOR**

**Constitución Política del Ecuador**

En el Título II “Derechos”, Capítulo Primero, Sección Octava – Trabajo y Seguridad Social, Art. 33 garantiza a los trabajadores el derecho de ejercer un trabajo saludable.

En el Título VI “Régimen de Desarrollo”, Capítulo Sexto, Sección Tercera – Formas de trabajo y su retribución, Art. 326, Numeral 5 manifiesta que **“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”;** de igual manera en el Numeral 6 del mismo artículo garantiza el derecho de todo trabajador a ser reintegrado a su trabajo y a mantener la relación laboral luego de haberse rehabilitado después de un accidente de trabajo. En el Art. 332 de la sección anterior, se menciona la eliminación de riesgos laborales a los trabajadores a fin de no afectar su salud reproductiva.

**Código de Trabajo**

Fue expedido con la finalidad de regular las relaciones entre empleadores y trabajadores, siendo éste el documento normativo por el cual se rige la actividad laboral del país, basándose en las disposiciones contempladas en la Constitución Política de la República; convenios con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificados por el Ecuador; entre otras legislaciones laborales vigentes.

En los preceptos del Código de Trabajo se mencionan regulaciones en cuanto a la salud y seguridad del trabajador, y las medidas de prevención laboral.

**Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Establece la obligatoriedad de contar con una Política de Prevención de Riesgos Laborales, además de las obligaciones y derechos de empleadores, trabajadores y personal vulnerable (objeto de protección personal), las sanciones que deberán aplicar los países miembros

**Reglamento de Aplicación del Instrumento Andino**

Establece la gestión de la prevención de riesgos laborales. Es importante considerar el tema de la responsabilidad solidaria, ya que muchos empleadores consideran que se libran de responsabilidad en caso de accidentes de trabajo si realizan sus actividades por medio de contratistas y subcontratistas, ya que frente a la ley, tanto el empleador como el contratista son responsables solidarios.

**Convenio 121 de la OIT. Convenio Relativo a las Prestaciones en caso de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales**

Fue aprobado en Ginebra por el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo en 1964.

Todo miembro del presente convenio tendrá la obligación de prescribir una lista de enfermedades, incluir en su legislación una definición general de las enfermedades profesionales, establecer una lista de enfermedades. Además de garantizar a las personas protegidas asistencia médica y prestaciones monetarias en caso de contingencias.

**Otras normativas**

* Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
* Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo.
* Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393)
* Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.
* Reglamento de Responsabilidad Patronal.
* Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo.
* Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes – Incidentes del Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
* Acuerdo Ministerial 132. Registro de Accidentes y Enfermedades de Origen Laboral.
* Servicios Médicos de Empresa (Ley y Reglamento).
* Normas INEN aplicables a la actividad de la empresa.
* OSHAS 18001: 2007 (No obligatorio) [2].
  1. **SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD**

**Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional (SGSSO)**

Se entiende por sistema el conjunto ordenado de ideas, principios y teorías que, interrelacionados de modo armónico y regular, produce resultados específicos.

El sistema de Gestión de Seguridad es la parte general del sistema general de gestión de una empresa que define la política de prevención y describe la estructura organizativa, responsabilidades funcionales a nivel de departamento y a nivel individual, normas, procedimientos preventivos, permisos de trabajo y recursos para llevar a cabo dicha política preventiva. Es decir facilita la administración de los riesgos relativos a la SSO asociada con las actividades empresariales. Las razones para crear dicho sistema son:

* Mejorar la prevención.
* Enfocar la atención de la organización sobre la seguridad de sus componentes.
* Mejorar los métodos preventivos, en las áreas de trabajo con alta siniestralidad.
* Reducir costos producidos por falta de prevención.

Cualquiera que sea la razón de la empresa para la implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad, deberá seguir las siguientes fases:

* Diseñar y documentar el sistema.
* Implantarlo.
* Evaluar la eficacia del sistema.
* Efectuar su mantenimiento y actualización.
  1. **SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN**

El control de gestión es un proceso que sirve para guiar la gestión empresarial hacia los objetivos de la organización y un instrumento para evaluarla.

El SCG cuenta con el diagnóstico o análisis para entender las causas raíces que condicionan el comportamiento de los sistemas físicos, permite establecer los vínculos funcionales que ligan las variables técnicas-organizativas-sociales con el resultado económico de la empresa y es el punto de partida para la mejora de los estándares; mediante la planificación, orienta las acciones en correspondencia con las estrategias trazadas, hacia mejores resultados; y, finalmente, cuenta con el control para saber si los resultados satisfacen los objetivos trazados.

En términos generales, se puede decir que el control debe servir de guía para alcanzar eficazmente los objetivos planteados con el mejor uso de los recursos disponibles (técnicos, humanos, financieros, etc.). Por ello podemos definir el ***control de gestión como un proceso de retroalimentación de información de uso eficiente de los recursos disponibles de una empresa para lograr los objetivos planteados.***

Los condicionantes del control de gestión:

El primer condicionante es el **entorno**. Puede ser un entorno estable o dinámico, variable cíclicamente o completamente atípico. La adaptación al entorno cambiante puede ser la clave del desarrollo de la empresa.

Los **objetivos de la empresa** también condicionan el sistema de control de gestión, según sean de rentabilidad, de crecimiento, sociales y medioambientales, etc.

La **estructura de la organización**, según sea funcional o divisional, implica establecer variables distintas, y por ende objetivos y sistemas de control también distintos.

El **tamaño de la empresa** está directamente relacionado con la centralización. En la medida que el volumen aumenta es necesaria la descentralización, pues hay más cantidad de información y complejidad creciente en la toma de decisiones.

Por último, la **cultura de la empresa**, en el sentido de las relaciones humanas en la organización, es un factor determinante del control de gestión, sin olvidar el sistema de incentivos y motivación del personal.

**Los fines del control de gestión.**

El fin último del control de gestión es el uso eficiente de los recursos disponibles para la consecución de los objetivos.

Sin embargo podemos concretar otros fines más específicos como los siguientes:

**Informar:** Consiste en transmitir y comunicar la información necesaria para la toma de decisiones.

**Coordinar:** Trata de encaminar todas las actividades eficazmente a la consecución de los objetivos.

**Evaluar:** La consecución de las metas (objetivos) se logra gracias a las personas, y su valoración es la que pone de manifiesto la satisfacción del logro.

**Motivar:** El impulso y la ayuda a todo responsable es de capital importancia para la consecución de los objetivos.

**LOS INSTRUMENTOS DEL CONTROL DE GESTIÓN.**

Las herramientas básicas del control de gestión son la planificación y los presupuestos.

**La planificación** consiste en adelantarse al futuro eliminando incertidumbres. Está relacionada con el largo plazo y con la gestión corriente, así como con la obtención de información básicamente externa. Los planes se materializan en programas.

**El presupuesto** está más vinculado con el corto plazo. Consiste en determinar de forma más exacta los objetivos, concretando cuantías y responsables. El presupuesto aplicado al futuro inmediato se conoce por planificación operativa; se realiza para un plazo de días o semanas, con variables totalmente cuantitativas y una implicación directa de cada departamento.

El presupuesto se debe negociar con los responsables para conseguir una mayor implicación; no se debe imponer, porque originaría desinterés en la consecución de los objetivos.

La comparación de los datos reales, obtenidos esencialmente de la contabilidad, con los previstos puede originar desviaciones, cuando no coinciden.

* 1. **TIPOS DE RIESGOS**

**Riesgo.-** El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre.

Es la [probabilidad](http://www.monografias.com/trabajos54/resumen-estadistica/resumen-estadistica.shtml) de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento.

**Riesgo Laboral:** Se entiende por riesgo laboral la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Según la definición que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) enuncia en su Artículo 4, para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente:

* La probabilidad de que se produzca el daño.
* La severidad o magnitud del mismo.

**RIESGO LABORAL GRAVE E INMINENTE**

Se define como **riesgo laboral grave e inminente** como *aquel que resulte probable racionalmente, que se materialice en un futuro inmediato y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.*

En el caso de exposición a agentes susceptibles de causar daños graves a la salud de los trabajadores (ruido continuado, primeras materias tóxicas y peligrosas, etc.), se considerará que existe un riesgo grave e inminente “cuando sea probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato una exposición a dichos agentes, de la que puedan derivarse daños graves para la salud, aún cuando éstos (los daños) no se manifiesten de forma inmediata”.

Como se habrá observado, se aclara que la definición de riesgo grave e inminente se refiere tanto a daños inmediatos como a diferidos, al incluir aquellas situaciones en que la exposición al agente contaminante (materialización del mismo) se derivan daños que no se manifiestan expresamente hasta pasado un tiempo más o menos dilatado o extenso.

Concluyendo, se está en situación de riesgo grave e inminente cuando:

* Existe la probabilidad racional de que el riesgo se materialice o concrete de modo efectivo.
* La materialización se aprecie inmediata y, por tanto, difícilmente evitable en un corto espacio de tiempo.
* Se puedan derivar o consultar daños graves (inmediatos o diferidos en el tiempo).

Así por ejemplo, una persona que trabaja en un ambiente muy ruidoso puede acabar, con el tiempo, sufriendo daños como taquicardias, aumento de la presión sanguínea, disminución de la actividad de los órganos digestivos, aceleración del metabolismo y ritmo respiratorio, trastornos del sueño, aumento de la tensión muscular, fatiga física, irritabilidad, etc.

En las situaciones de riesgo grave e inminente, el empresario debe informar, lo antes posible a todos los trabajadores afectados, de la existencia del riesgo y de las medidas de protección a adoptar [3].

**CLASIFICACIÓN DE RIESGOS**

**Riesgos Físicos:**



Tabla 2.1 Clasificación de Riesgos Físicos

**Riesgos Químicos:**



Tabla 2.2 Clasificación de Riesgos Químicos

**Riesgos Biológicos**



Tabla 2.3 Clasificación de Riesgos Biológicos

**Riesgos Ergonómicos**



Tabla 2.4 Clasificación de Riesgos Ergonómicos

**Riesgos Psicosociales**



Tabla 2.5 Clasificación de Riesgos Psicosociales

**Riesgos Mecánicos**



Tabla 2.6 Clasificación de Riesgos Mecánicos

**Riesgos Eléctricos**



Tabla 2.7 Clasificación de Riesgos Eléctricos

**SEGURIDAD EN LOS SITIOS DE TRABAJO**

Al diseñarse un centro o local de trabajo, debe considerarse el proceso productivo a desarrollar en él para prever las zonas de paso que faciliten los flujos de circulación de personas y materiales, zonas de operación y almacenamiento (según sea la actividad de la organización).

Un deficiente diseño puede causar, entre otros, los siguientes daños:

* Golpes contra materiales y objetos mal almacenados.
* Golpes contra máquinas e instalaciones.
* Atrapamientos por vehículos que circulan por zonas inadecuadas o por zonas mal señalizadas.
* Caídas en suelos resbaladizos, tropiezos por obstrucciones diversas, por deficiente alumbrado, etc.

Para facilitar el análisis, se agrupan los factores en:

* **Condiciones estructurales.**

Decreto 2393, Título II, Cap. II: Edificios y Locales.- Art. 21. Seguridad Estructural:

Todos los edificios, tanto permanentes como provisionales, serán de construcción sólida, para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.

* Orden y limpieza.

Decreto 2393, Título II, Cap. II: Edificios y Locales.- Art. 34. Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.

* Señalización de seguridad.

La señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.

Ver Decreto 2393 Título II, Capítulo II: Edificios y Locales, Art 21-24, 34, Título V, Cap. VI: Señalización de Seguridad – Normas Generales.

**RIESGOS LIGADOS AL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

Medio ambiente en general y medio ambiente del trabajo son dos conceptos que se encuentran en relación de género a especie, como ocurre con las nociones de “seguridad” y “salud”, por un lado, y de “seguridad y salud en el trabajo”, por otro.

Por una parte, el medio ambiente en general hace referencia a la adecuada utilización de los “recursos naturales”, a la prevención de la contaminación ambiental, a la utilización del suelo y los recursos hídricos, a la elección de fuentes de energía y abastecimiento energético.

Por otra, es el específico medio de trabajo el que se toma en cuenta para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, de manera que ambos ámbitos (general y laboral) se diferencian con suficiente claridad.

Entonces, medio ambiente laboral es todo aquello que rodea al trabajador, con una triple vertiente hacia los aspectos materiales, psicológicos y sociales.

El concepto de ambiente desde la óptica de seguridad y salud en el trabajo es asimilable al de las condiciones de trabajo, ***como las características del trabajo que puedan tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud del trabajador.***

Dentro de esta definición quedan incluidas:

* Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
* La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o nivel de presencia.
* Los procedimientos para la utilización de los agentes anteriores que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
* Otras características del trabajo, incluidas las relativas a ordenación y organización, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

***RIESGOS LIGADOS A LA CARGA DE TRABAJO***

***FATIGA***

Antes de empezar a hablar de estos riesgos se definen algunos conceptos:

**Carga de Trabajo**

La carga de trabajo es conjunto de requerimientos físicos y mentales a los que una persona se ve sometida a lo largo de su jornada laboral. Cuando, tras haber realizado una tarea durante un tiempo determinado, disminuyen las capacidades físicas y mentales del trabajador, aparecer la llamada fatiga, que conlleva siempre la disminución de la calidad de trabajo y un incremento de la insatisfacción de la persona, aumentando la posibilidad de accidentalidad.

**Fatiga**

El concepto de salud es el estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de daño y enfermedad, no se puede reducir la salud laboral a luchar sólo contra los aspectos negativos del trabajo.

Efectivamente, se ha de considerar también el aspecto positivo de la salud, y en este sentido el trabajo debe favorecer la aproximación a este estado de bienestar. Habrá pues, que analizar los métodos de trabajo, no sólo para evitar los efectos negativos sobre la salud sino para potenciar los efectos positivos. Todas aquellas situaciones en que no se potencien tales efectos positivos, serán también “situaciones generadoras de riesgos”.

En este aspecto, y dada las diferencias notables de todo tipo existentes entre las personas, habrá que diseñar los puestos de trabajo de forma que se adapten a cada individuo en concreto. Esto implica adecuar las dimensiones del puesto de trabajo, los esfuerzos y movimientos que se requieren para el desarrollo de la tarea, las condiciones de iluminación, temperatura, ruido, horario, etc., al trabajador que lo ocupa, para disminuir en lo posible la fatiga física y mental que, de no ser así, se produciría.

Así pues, la fatiga física y mental producida por unas condiciones de trabajo mal diseñadas constituye un tipo de daño originado por el trabajo.

La fatiga puede ser una respuesta normal e importante al esfuerzo físico, al estrés emocional, al aburrimiento o la falta de sueño. Sin embargo, también puede ser un signo no específico de un trastorno psicológico o fisiológico grave. La fatiga que no se alivia con el hecho de dormir bien, comer bien o tener un ambiente de bajo estrés debe ser evaluada por un médico.

**RIESGOS PSICOSOCIALES**

La Psicosociología recoge aspectos de la Psicología (estudio del comportamiento humano) y la Sociología (estudio de los movimientos y cambios sociales), considerando el trabajo como un elemento integrador psíquico y social que, bien organizado, proporciona puntos de referencia positivos como la pertenencia a un grupo, la organización de la actividad personal, o bien las satisfacciones económicas y sociales, etc.

Por tanto se produce una interacción entre factores psicosociales (tipos de tareas, condiciones de trabajo, ordenación del mismo) y características individuales (cultura y valores, diferencias individuales de todo tipo, condiciones de vida) que repercuten directamente en la satisfacción laboral de la persona y, por tanto, en su rendimiento.

Los factores o riesgos psicosociales son una de las áreas en las que se divide tradicionalmente la [prevención de riesgos laborales](http://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n_de_riesgos_laborales) (las otras áreas son la [ergonomía](http://es.wikipedia.org/wiki/Ergonom%C3%ADa), la [seguridad](http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad) y la [higiene](http://es.wikipedia.org/wiki/Higiene))

Los riesgos psicosociales se originan por diferentes aspectos de las condiciones y organización del trabajo. Cuando se producen tienen una incidencia en la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos. La existencia de riesgos psicosociales en el trabajo afectan, además de a la salud de los trabajadores, al desempeño del trabajo.

Estos riesgos pueden clasificarse según la tabla 2.5.

***RIESGOS LIGADOS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD***

En este grupo se incluyen aquellas condiciones materiales que pueden dar lugar a accidentes en el trabajo. Para estudiarlas es necesaria la investigación y evaluación de factores derivados de:

* Lugares de trabajo.
* Máquinas y equipos de trabajo.
* Riesgo eléctrico.
* Riesgo de incendio.
* Manipulación y transporte [4].
  1. **IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

Los análisis de riesgos tratan de estudiar, evaluar, medir y prevenir los fallos y las averías de los sistemas técnicos y de los procedimientos operativos que pueden iniciar y desencadenar sucesos no deseados (accidentes) que afecten a las personas, los bienes y el medio ambiente.

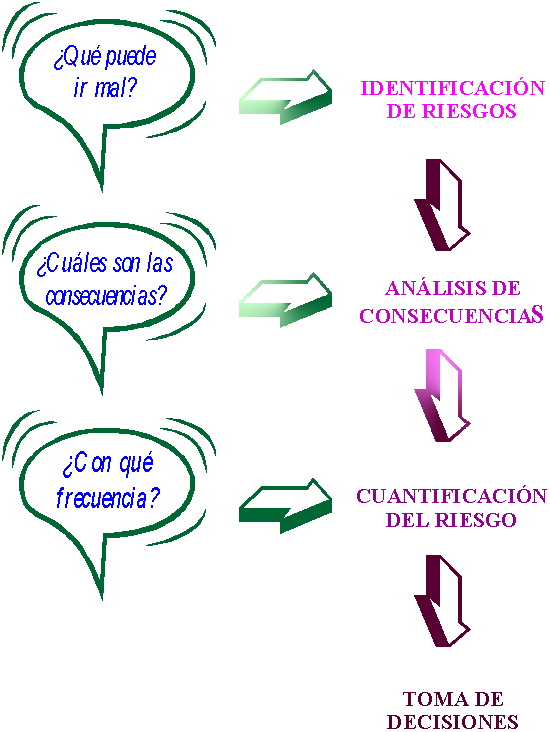


Figura 2.2 Esquema identificación, análisis y evaluación de riesgos.

**Métodos de Análisis y Evaluación de Riesgos**

Existen varios métodos de análisis y evaluación de Riesgos. Por su sencillez de aplicación se citarán los dos siguientes:

**MÉTODO DE LISTA DE VERIFICACIÓN O COMPROBACIÓN (CHECK-LIST)**

Se basa en utilizar unos cuestionarios en los que se responde a una serie de preguntas establecidas previamente (*check-list*).

Este es el método más rápido y sencillo de los utilizados para la identificación y evaluación de riesgos. Es de fácil aplicación y no requiere gran experiencia para su ejecución. Consiste en utilizar unos cuestionarios o listas de comprobación debiendo contestarse a unas preguntas preestablecidas o justificar y documentar una serie de puntos.

La dificultad del método radica en la confección del *check-list* pues, como en todos los cuestionarios, el olvido de un punto relevante para la evaluación significa que este aspecto no será valorado, con lo que el resultado final puede quedar falseado.

La elaboración del cuestionario se hace por parte de expertos conocedores del tema a evaluar. Se consideran todos los aspectos posibles del problema, y a través de preguntas o comprobaciones por análisis o cualquier otro tipo de registros, se adquiere toda la información necesaria para al final, tras su análisis, emitir el informe correspondiente. Las preguntas del *check-list* son contestadas de forma muy escueta (sí, no; cumple, no cumple; verdadero, falso), y cuando se pidan otro tipo de datos las preguntas deben estar formuladas de forma concreta para obtenerse con las respuestas estrictamente los datos enunciados (ejemplo: análisis fisicoquímico acerca de determinadas características de una sustancia).

**MÉTODO FINE**

Fundamentado en el cálculo del grado de peligrosidad (consecuencias del peligro x exposición x probabilidad de que ocurra el accidente).

Métodos más complejos son el de Hazop y el de análisis por árbol de fallos. En este último, el suceso peligroso posible recibe el nombre de evento final y se coloca en la parte superior de un árbol de decisiones. Se analizan las posibles causas de este suceso y se sitúan en las diferentes ramas del árbol, fijándose en si deben darse simultáneamente o no para que suceda el evento final. Con esta información se analiza la probabilidad de que se presente el evento final del objeto.

El método FINE Mathematical Evaluations for Controlling Hazards, creado por Willian T. Fine, evalúa el riesgo en función del grado de peligrosidad.

Su cálculo se efectúa con la tabla de valor que se muestra a continuación:









Tabla 2.8 Valores para determinar el panorama de riesgo





Tabla 2.9 Simbología del Método FINE





Tabla 2.10 Interpretación del Grado de Peligrosidad







Tabla 2.11 Interpretación del Factor de Ponderación





Tabla 2.12 Interpretación del grado de repercusión

Este proceso se desarrolla en las siguientes etapas:

1.- Identificación general de los riesgos.

2.- Evaluación de riesgos.

3.- Evaluación específica de riesgos (complementa la anterior en los casos en que la evaluación exija la realización de medidas ambientales de contaminantes).

4.- Planificación de las acciones preventivas necesarias para evitar, reducir o controlar los riesgos anteriormente evaluados.

5.- Realización de evaluaciones adicionales o revisiones siempre que se produzcan cambios significativos en las condiciones de trabajo o por la incorporación de trabajadores que deben recibir protección especial.

6.- Archivo y conservación de los registros generados por todos los procedimientos.

Se tiene en cuenta los riesgos generales que afectan simultáneamente a los trabajadores que ocupen lugares de trabajo distintos y no estén relacionados directamente con un puesto de trabajo en concreto. Para facilitar esta identificación se desarrolla una lista con los riesgos más frecuentes.

La etapa de evaluación de riesgos se hará en todos los puestos de trabajo donde la identificación haya puesto de manifiesto la existencia de algún tipo de riesgo. Caso de existir varios riesgos, cada uno se valorará por separado.

La evaluación de riesgos, proporciona el conocimiento real sobre la importancia y nivel de los riesgos inherentes a la actividad desarrollada por la empresa.

Con la evaluación quedan identificadas las áreas de la empresa y puestos de trabajo donde deben producirse mejoras en el nivel de seguridad de los trabajadores.

Puntos clave en la evaluación de riesgos:

* Conocimiento de requerimientos legales y todo tipo de requisitos normativos que en materia preventiva a la organización en concreto.
* Identificación de los peligros existentes en todas las actividades propias de la organización.
* Evaluación cualitativa y cuantitativa de los riesgos presentes como punto de partida para determinar las medidas de prevención a adoptar.
* Prácticas y procedimientos preventivos que ya están en vigor.
* Análisis de la información existente en la empresa acerca de accidentes y enfermedades profesionales acaecidas [5].
  1. **MÉTODOS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN**

## Se entiende por prevención el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

**LOS 9 PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA PREVENCIÓN**

1.- Evitar los riesgos en el trabajo.

2.- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

3.- Combatir los riegos en su origen.

4.- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.

5.- Tener en cuenta la evolución de la técnica para hacer lugares y puestos de trabajo más seguros y mejor adaptados al trabajador.

6.- Sustituir los elementos peligrosos por aquellos que entrañen poco o ningún peligro.

7.- Planificar las actividades preventivas en la empresa.

8.- Adoptar medidas de protección tendentes a anteponer la protección colectiva de los trabajadores a la individual.

9.- Dar las instrucciones debidas a los trabajadores en esta materia.

**MÉTODOS DE PREVENCIÓN**

**TÉCNICAS MÉDICAS DE PREVENCIÓN**

* **Reconocimientos Médicos Preventivos:** Técnica habitual para controlar el estado de salud de un colectivo de trabajadores a fin de detectar precozmente las alteraciones que se produzcan en la salud de estos (chequeos de salud).
* **Tratamientos Médicos Preventivos:** Técnica para potencia la salud de un colectivo de trabajadores frente a determinados agresivos ambientales (tratamientos vitamínicos, dietas alimenticias, vacunaciones, etc).
* **Educación Sanitaria:** Constituye una técnica complementaria de las técnicas médico-preventivas a fin de aumentar la cultura de la población para tratar de conseguir hábitos higiénicos (folletos, charlas, cursos, etc.).

**TÉCNICAS NO MÉDICAS DE PREVENCIÓN**

* **Seguridad del Trabajo:** Técnica de prevención de accidentes de trabajo que actúa analizando y controlando los riesgos originados por los factores mecánicos ambientales.
* **Higiene del Trabajo:** Técnica de prevención de las enfermedades profesionales que actúa identificando, cuantificando, valorando y corrigiendo los factores físicos, químicos y biológicos ambientales para hacerlos compatibles con el poder de adaptación de los trabajadores expuestos a ellos.
* **Ergonomía:** Técnica de prevención de la fatiga que actúa mediante la adaptación del ambiente al hombre (diseño del ambiente, técnicas de concepción, organización del trabajo, proyectos de instalaciones, etc.).
* **Psicosociología:** Técnica de prevención de los problemas psicosociales (estrés, insatisfacción, agotamiento psíquico, etc.) que actúa sobre los factores psicológicos para humanizarlos.

**MÉTODOS DE PROTECCIÓN**

## Protección colectiva

Es la técnica que nos protege frente a aquellos riesgos que no se han podido evitar o reducir. También podemos definirla como aquella que protege simultáneamente a más de una persona. Su objetivo fundamental es eliminar los riesgos en origen, es decir, en el foco, sin embargo no en todos los casos es posible hacerlo. En dichos casos se recurre a la adopción de medidas de protección colectiva, encaminadas a proteger a los trabajadores en su conjunto así como a terceros que pudieran aparecer en la escena del riesgo.

Veamos algunos ejemplos de aplicación de la protección colectiva a la seguridad:

* Barandillas: Serán de material rígido y resistente y tendrán una altura mínima de 90 cm.
* Resguardos: Son los componentes de una máquina utilizados como barrera material para garantizar la protección. Ej.: tapas, cubiertas, pantallas, vallas, carcasas y barreras.
* Interruptor diferencial: Es un dispositivo de seguridad que desconecta automáticamente la instalación cuando se produce una derivación de una intensidad superior a la que hemos establecido previamente.

Si después de la adopción de medidas de protección colectiva aún existe riesgo de accidente para los trabajadores se dotará a estos de los Equipos de Protección Individual que sean necesarios para cada caso concreto.

**Señalización de Seguridad**

La señalización tiene como misión fundamental llamar rápidamente la atención sobre una situación o peligro, haciendo que el individuo reaccione de un modo previamente establecido.

Véase el Decreto 2393, Título V: Protección Colectiva

## Protección individual

¿Qué entendemos por equipo de protección individual? Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos, que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Los equipos de protección individual (EPI) sólo deben ser utilizados cuando los riesgos no se puedan eliminar o controlar suficientemente por medios de protección colectiva o con métodos o procedimientos de trabajos adecuados y bien organizados.   
Al elegir un EPI deberá considerar que éste sea eficaz frente a los riesgos que ha de proteger sin introducir otros nuevos.

Para conocer más a fondo sobre la protección colectiva y personales, podemos citar al decreto 2393 en el cual en el Título V y VI nos habla sobre los requisitos mínimos que debería tener una empresa para velar por la salud de sus trabajadores.

* 1. **AUDITORÍAS**

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado con que se cumplen el criterio de auditoría.

**ISO 19011:** La Norma ISO 19011 suministra buenas directrices de Sistema de Gestión de Calidad (SGC) y Sistema de Gestión de Medio Ambiente (SGMA), e incluye:

* Sección 4.- Principios de la auditoría
* Sección 5.- Gestión de un programa de auditorías
  + El programa incluye una o más auditorías, planificación y organización de las auditorías, suministro de recursos (temas de cliente/ auditor).
* Sección 6. Actividades de la auditoría
  + Incluye planificación y realización de actividades específicas de la auditoría como parte de un programa de auditoría (interacciones entre auditor/auditado)
* Sección 7. Competencia y evaluación de auditores

**Principios de la auditoría**

La auditoria se caracteriza por depender de un número de principios. Éstos hacen a la auditoría una herramienta eficiente y fiable en apoyo de las políticas y controles de gestión, proporcionando información sobre la cual una organización puede actuar para mejorar su desempeño. La adhesión a esos principios es un requisito previo para proporcionar conclusiones de la auditoría que sean pertinentes y suficientes, y para asegurarse de que los auditores, trabajando independientemente unos de otros alcanzarán conclusiones similares en circunstancias similares.

Los principios siguientes se refieren a los propios auditores:

**Conducta ética** – el fundamento de la profesionalidad.

**La confianza, la integridad, la confidencialidad y la discreción** son esenciales en la auditoría.

**Presentación imparcial –** la obligación de informar con veracidad y exactitud.

Los hallazgos, conclusiones e informes de la auditoría reflejan con veracidad y exactitud las actividades de la auditoría. Se informa de los obstáculos significativos encontrados durante la auditoría y no resueltos o de las opiniones divergentes entre el equipo auditor y el auditado.

Debido cuidado profesional – la aplicación de diligencia y juicio al auditar.

Los auditores proceden con el debido cuidado, de acuerdo con la importancia de la tarea que deberían desempeñar y la confianza puesta en ellos por el cliente de la auditoría y por otras partes interesadas. El tener la competencia necesaria es un requisito previo importante.

Los principios de auditoría que siguen están relacionados con el proceso de auditoría. Una auditoría es por definición independiente y sistemática y estas características están estrechamente relacionadas con los siguientes principios de auditoría:

Independencia – la base para la imparcialidad y la objetividad de las conclusiones de la auditoría

Los auditores son independientes de la actividad que es auditada y están libres de sesgo y conflicto de intereses. Los auditores mantienen una actitud objetiva a lo largo del proceso de auditoría para asegurarse de que los hallazgos y conclusiones estarán basados sólo en la evidencia.

Evidencia – la base racional para alcanzar conclusiones de la auditoría, fiables y reproducibles en un proceso de auditoría sistemático.

La evidencia de la auditoría es verificable. Está basada en muestras de la información disponible, ya que una auditoría es llevada a cabo durante un período de tiempo delimitado y con recursos finitos. El uso apropiado del muestreo está estrechamente relacionado con la confianza que puede depositarse en las conclusiones de la auditoría.

La orientación dada en los capítulos restantes de esta Norma Internacional está basada en los principios establecidos anteriormente.

**FASES DE UNA AUDITORIA**

**INICIO DE LA AUDITORÍA**

Referencia contra la cual se determina la conformidad:

* + Norma
  + Especificación contractual
  + Documentación del SGST
  + Planificación del SGST
  + Legislación
  + Políticas
  + Procedimientos

Define la extensión y límites de la auditoría, como:

* Locales
* Unidades
* Emplazamientos
* Actividades y procesos cubiertos

**REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

* + - Revisar la documentación del proceso auditado
    - Puede incluir, registros, manuales, reglamentos, procedimientos, instructivos.
    - Se puede hacer una visita al lugar de la auditoría.
    - Si se encuentra documentación inadecuada, se debería informar al cliente de la auditoría.
    - Debería decidirse si se continua o suspende la auditoría hasta que los problemas se resuelvan.

**PREPARACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA AUDITORÍA EN CAMPO**

**Listas de Verificación**

Son guías que desarrolla el Auditor antes de la Auditoría para usarla como referencia en el trabajo. Está constituida por una relación de cuestiones o referencias ordenadas, que permite llevar a cabo la auditoría de una forma coherente y lógica.

**Cuidados durante la auditoría**

* + - Auditar en el local de trabajo
    - No interferir en el trabajo en ejecución
    - Usar lenguaje adecuado
    - Pedir siempre evidencias objetivas
    - La no conformidad debería ser reconocida por el auditado
    - Registrar la deficiencia al observarla
    - Evitar comentarios de cómo debería ser
    - Comunicar inmediatamente la situación adversa
    - Destacar aspectos positivos [6].

# Definición del programa de auditoría

(5.2, 5.3)

- Objetivos/extensión

- Responsabilidades

- Recursos

- Procedimientos

Actividades de auditoría

(6)

Competencia de los auditores

(7)

# Seguimiento y revisión del programa de auditoría

(5.6)

- Identificación de oportunidades de mejora

# Implementación del programa de auditoría

(5.4, 5.5)

- Evaluación de auditores

- Asignación de los equipos auditores

- Dirección de actividades de auditoría

- Registro

**Autoridad para el programa de auditoría (5.1)**

(5.1)

Planificar

Hacer

Actuar

**Mejora del programa de auditoría**

(5.6)

Verificar

Figura 2.3 Ilustración de la aplicación del ciclo Planificar- Hacer-Verificar-Actuar a la gestión de un programa de auditoría

**CAPÍTULO 3**

# 3. DIAGNÓSTICO INICIAL

En este capítulo se describe como la organización se encuentra inicialmente, y las medidas que se toman con respecto al plan de implementación.

Para realizar este diagnóstico inicial es necesario realizar una serie de encuestas al personal para determinar la Apreciación de los Riesgos Laborales; y evaluaciones de las instalaciones para con ello identificar y analizar riesgos.

* 1. **ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN DEL LUGAR FÍSICO**

***Emplazamiento***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Edificio** | **plantas** | **Salón clase** | **Otros salones** | **Altura/ techo** | **Área (m2)** | | **Observaciones** |
| Administrativo | 2 | No | Sala de profesores | Altura 15m, cubierta de loza, tabiquería madera, vidrio. | 250 | Acceso por el parqueadero de profesores, escalera del edificio 17 planta 1, | | |
| Administrativo | 1 | No | Oficinas de coordinaciones | Acceso por el parqueadero de profesores, plazoleta de la Facultad | | |

Tabla 3.1: Emplazamiento de la organización.

***Características constructivas internas.***

Las puertas de acceso al edificio en gran parte son de aluminio y vidrio, estando enrejada la mayoría de las entradas y ventanas, las puertas de las distintas dependencias interiores, son en casi su totalidad de vidrio, las escaleras poseen las medidas establecidas. Los pasillos, en líneas generales, son anchos (mayores a 1m.), siguiendo los lineamientos que establece la normativa (Decreto 2393, Título II, Art. 24, literal 2: La distancia de ancho de pasillos no será menor a 800 mm. Contándose esta distancia a partir del punto más saliente.); y sin elementos que dificulten su tránsito excepto el corredor de la sala de profesores de la planta se debería colocar cuanto exige la norma y cuanto tiene en su dimensión actual alta de la organización.

**Instalaciones**

El cuarto de transformadores y el tablero eléctrico se encuentra en el edificio administrativo a un lado de sala de postgrado A,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Edificio | Planta | Ubicación de panel eléctrico | Observaciones |
| Administrativo | 1 | A un lado de la sala de postgrado |  |

Tabla 3.2: Instalaciones eléctricas de la organización

**DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS POTENCIALES**

De los riesgos potenciales a los que se encuentra expuesto la organización, son riesgos naturales como: incendio y sismo, desestimando el resto de riesgos (inundación, explosión, terrorismo, etc.) dado su improbable acontecer.

Respecto al riesgo de incendio, a parte de los posibles focos aleatorios que se pudieran producir, los lugares a los que habría que prestar especial atención son:

Cuartos de transformadores y tableros de control eléctricos, porque hay contacto directo. Se podría tomar en consideración como factor de riesgo a la cantidad de papel que se encuentra almacenado, peor debido al porcentaje de humedad relativa (%HR=48.8) no es significativo este riesgo.

**MEDIOS DE PROTECCIÓN.**

En la tabla 3.3 se presenta un resumen de las necesidades del edificio administrativo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NECESIDADES | NORMATIVAS | ACTUAL |
| Medios de Extinción de Incendios | Decreto 2393, Título V, Cap. III. | 1 extintor móvil de PQS |
| Sistemas de Aviso y Alarma | Decreto 2393, Título V, Cap. II. | No posee |
| Sistema de Alumbrado de Emergencia | Decreto 2393, Título II, Cap. V, Art. 58. | No posee |
| Equipo y material de Primera Intervención | Decreto 2393, Título II, Cap. III, Art 46. | No posee |
| Equipo de Rescate |  | No posee |

Tabla 3.3: Medios de Protección existente en la organización

**RECURSOS MATERIALES**

**Medios de extinción de incendios.**

La organización dispone de 1 extintor portátil, de polvo químico, en la planta baja.

También carece de otros medios de extinción como son: **Boca de Incendio Equipada (BIE)** instalada en el edificio, así como de su red de tuberías y acometida de la misma, tampoco tenemos **Columna Hidrante Exterior (CHE)** instalada conectada a la red exterior de incendios y para uso exclusivo de los bomberos, ni **Columnas Secas**, ni **Sistema de Rociadores de Agua**, ni **Puertas Cortafuego**, ni **Sistema de Detección y Alarma** exclusivo.

**Sistemas de Aviso y Alarma.**

No existe sistema de aviso y alarma (se debería disponer de alarmas por lo menos en cada planta de cada modulo, puede ser a través de timbres o sirenas, además de megáfonos o algún sistema para ordenar a las personas)

**Sistema de Alumbrado de Emergencia.**

No se dispone de ningún sistema de alumbrado de emergencia. Se recomienda colocar Sistemas de Alumbrado de Emergencia en las puertas de salida, y pasillos.

**Equipos y material de primera intervención.**

La organización debería contar una **Sala de Primeros Auxilios** para lesiones leves **Botiquín** de asistencia.

**El Equipo de Rescate.**

Para cualquier labor simple de rescate en el interior del edificio 17 debería contar con: megáfono portátil, escalera telescópica, camilla, linterna y herramientas simples.

**El Llavero de Emergencia.**

Igualmente deben existir dos llaveros de emergencia con todas las copias de llaves de cada una de las cerraduras de los edificios y que están en sitios seguros.

. **RECURSOS HUMANOS**

Lista de Personal que participa en el Plan, con indicación de su puesto de trabajo y localización. Todos ellos permanecen en el Centro en horario diurno, siendo fácilmente localizables en sus respectivas aulas o despachos de trabajo.

**POLÍTICA INSTITUCIONAL**

La organización reconoce su obligación general de proveer a los miembros de la comunidad un ambiente de trabajo seguro y saludable, fomentando una cultura proactiva en sus operaciones, a través de la inducción y los procedimientos seguros de trabajo, la capacitación, las buenas prácticas laborales, el mejoramiento continuo, el respeto a la legislación de riesgo de trabajo vigente y al medio ambiente. Esta política es aplicable a docentes, investigadores, empleados y trabajadores, estudiantes y visitantes que temporal o permanentemente se encuentren en sus instalaciones y a los bienes materiales.

**Objetivos de la Política**

1. Contar con un departamento que regule las acciones de; difusión, consulta y vigilancia de las disposiciones de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

2. Concienciar a los diferentes niveles de la Institución acerca de la importancia que tiene las medidas preventivas y correctivas contempladas en este Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo.

3. Lograr la participación de los colaboradores en los diferentes procesos de: prevención de lesiones, enfermedades y daños al medio ambiente.

4. Conocer las causas de las lesiones y enfermedades que se producen en los diferentes puestos de trabajo por medio del análisis de los reportes, para proponer las medidas de control.

5. Disminuir el ausentismo en la Institución por accidentes y enfermedades profesionales.

6. Proteger la salud de los colaboradores mediante charlas de buenas prácticas de trabajo.

7. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones laborales vigentes con respecto a la seguridad, salud y medio ambiente.

**3.1.1 APRECIACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES**

La apreciación de Riesgos es la evaluación cualitativa y cuantitativa de la exposición al riesgo en las diferentes actividades o procesos; para poder determinarlos se los realiza a través de una encuesta (Ver Anexo B), la cual tiene como finalidad recopilar información de los siguientes aspectos:

* El conocimiento que tienen los usuarios acerca de los riesgos a que están expuestos dentro de las instalaciones.
* El conocimiento que tienen los usuarios sobre Seguridad en el Trabajo.
* El interés de los usuarios de las unidades para participar dentro del Sistema de Seguridad en el Trabajo.

El resultado de las encuestas se analiza estadísticamente y el resumen se sintetiza en las diferentes tablas y gráficos adjuntos.

Como se observa en la tabla 3.4 el 11% de los trabajadores contestó que SI tienen conocimiento acerca de los riesgos a que están expuestos dentro de las instalaciones, mientras que el 89% NO tenían conocimiento. Para visualizar mejor el resultado se realiza un análisis grafico en la figura 3.1



Tabla 3.4: Porcentaje de personas con conocimientos de los riesgos en su lugar de Trabajo.



Figura 3.1 Respuestas de Trabajadores: Conocimiento de Riesgos a los que están expuestos dentro de las Instalaciones.

Como se observa en la tabla 3.5 el **32%** de los trabajadores contestó que SI tienen conocimiento acerca de lo que es un SGSSO, mientras que el **68%** NO tenían conocimiento. Este resultado también se observa gráficamente en la figura 3.2



Tabla 3.5: Porcentaje de personas con conocimientos de los un sistema de seguridad en el Trabajo.



Figura 3.2 Respuestas de Trabajadores: Conocimiento de un SGSSO.

Como se observa en la figura 3.3 El interés de los usuarios de las unidades para participar dentro del SGSSO fue en un SI al **100%**. Lo que convierte el proyecto en sustentable, debido al compromiso de todas las personas inmersas dentro de la organización



Figura 3.3 Respuestas de Trabajadores: Interés en participar dentro del SGSSO.

**3.1.2 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS**

Para analizar riesgos se tiene que evaluar, medir, prevenir los fallos y las averías que están inmersos los sistemas técnicos y de los procedimientos operativos que pueden iniciar y desencadenar accidentes laborales.

Con la aplicación del método Fine lo primero que se realiza es la identificación de riesgos por medio de la observación de las actividades, esta metodología analízalos siguientes parámetros:

* Proceso
* Lugar
* Actividad
* Descripción de la actividad
* Tipo de actividad
* Puesto de trabajo
* Tipo de riesgo
* Factor de riesgo
* Fuente Generadora
* Número de personas expuestas
* Número de horas expuestas
* Controles (Fuente, medio, persona)

Una vez identificados estos parámetros, se procede a la evaluación del riesgo, por medio del Grado de Peligrosidad. Con esta primera interpretación se procede a identificar cuál es el porcentaje de personas expuestas en dicha actividad, estableciendo ponderaciones de acuerdo al tiempo de exposición.

En la Matriz Fine, se identifican los riesgos más significativos de las áreas administrativas, dentro de los cuales los más relevantes que se obtuvieron en la aplicación de la metodología son:

* Riesgos mecánicos (caída a diferente nivel, golpes por superficies resbalosas).
* Riesgos biológicos (contacto con microorganismos, virus, bacterias al limpiar los servicios higiénicos).

Contaminación que pueden sufrir las personas por los ductos de las instalaciones de Aire Acondicionado. De este riesgo se lo conoce como el Síndrome del Edificio Enfermo (SEE).

El SEE es un conjunto de molestias y enfermedades originadas en la mala ventilación, la descompensación de temperaturas, las cargas iónicas y electromagnéticas, las partículas en suspensión, los gases y vapores de origen químico y los bioaerosoles, entre otros agentes causales identificados.

El tipo de malestares que producen y estimulan estas situaciones es variado: jaquecas, náuseas, mareos, resfriados persistentes, irritaciones de las vías respiratorias, piel y ojos, etc. Entre estos malestares, las alergias ocupan un papel importante.

* Riesgos Ergonómicos (sobresfuerzo en cargas, en las áreas de mantenimiento general del edificio; posición sentada, exposición al computador por tiempo prolongado).
* Riesgo Eléctrico (Cables en mal estado).

Los demás riesgos detectados con esta metodología se consideran como bajos porque pueden ser controlados por medio de una gestión preventiva.

Ver Anexo C (Matriz de Riesgo).

**3.1.3 ESTUDIO ERGONÓMICO DEL AMBIENTE LABORAL**

Los riesgos de accidente de trabajo y enfermedad profesional no siempre se detectan por los métodos clásicos y conocidos. Pese a cumplir con los requerimientos en seguridad continúan existiendo accidentes de trabajo y enfermedades cuya causa está en la inadecuación entre la concepción del puesto y la capacidad humana para desarrollar ese trabajo sin que, a medio o largo plazo se resienta el organismo. Tal es el caso de las posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, cargas físicas acumulativas, tensiones nerviosas, etc., que acaban produciendo bajas como si se tratara de la aparición repentina de un accidente o enfermedad no previstos, prácticamente en todas las organizaciones, tanto del rubro industrial como de servicios, existen ambientes de oficina donde se trabaja frente a pantallas de computadores. Esta situación ha originado la necesidad de desarrollar una estrategia específica de Ergonomía destinada a la prevención y control de todos aquellos factores de riesgo ergonómico que podrían estar presentes en estas labores.

Para determinar el nivel ergonómico se utiliza la metodología adoptada por EWA (Ergonomic Workplace Analysis) herramienta que es el instrumento que permite tener una visión sobre la situación de un puesto de trabajo. En concreto su objetivo es diseñar puestos de trabajo y tareas seguros, saludables y productivos; para ello se basa en: la fisiología de trabajo, la biomecánica ocupacional, la psicología de la información, la higiene industrial y el modelo sociotécnico de la organización de trabajo, parte de las recomendaciones y objetivos generales para trabajar con seguridad y salud, la aplicación del método es útil en las siguientes ocasiones:

* Hacer un seguimiento de las mejoras implantadas en un centro de trabajo.
* Hacer una comparación de distintos puestos de trabajo.
* Para el mantenimiento formal de los datos de las condiciones del puesto de trabajo.
* Transferir información ergonómica de un usuario al diseñador.
* Para la recolección de fuentes materiales básicas.
* Ubicación de personal, etc.

Su contenido y estructura lo hacen apropiado para actividades manuales de la industria y para la manipulación de materiales, pero el análisis también puede utilizarse para otros tipos de tareas o puestos de trabajo más o menos independientes, que no son de trabajo en cadena como por ejemplo, un puesto de control del proceso, un puesto en un torno, etc. En estos casos debería evaluarse cuidadosamente la importancia de cada uno de los ítems y cuáles pueden ser irrelevantes para la tarea.

Por otro lado, en los casos en los que la tarea es variable y el contenido de trabajo amplio, es preferible una descripción verbal.

En la tabla 3.6 se describen los requisitos aplicables a la organización.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Número** | **Ítem** | **Aplicable** | **Observación** |
| 1 | Puesto de Trabajo | Si | Cambio de diseño de sillas |
| 2 | Actividad Física | Si | Poca actividad física |
| 3 | Levantamiento de Cargas | No | N/A |
| 4 | Postura de trabajo y movimiento | Si | Diseño de sillas afecta a los trabajadores |
| 5 | Riesgo de Accidente | Si | Riegos bajos |
| 6 | Contenido de Trabajo | Si |  |
| 7 | Autonomía | Si |  |
| 8 | Comunicación del trabajador y contactos personales | Si | Buena relación interpersonal |
| 9 | Toma de decisiones | Si |  |
| 10 | Repetitividad del trabajo | No | N/A |
| 11 | Atención | Si |  |
| 12 | Iluminación | Si | Nivel del iluminación dentro del rango permitido por el decreto 2393 |
| 13 | Ambiente térmico | Si | Nivel del temperatura dentro del rango permitido por el decreto 2393 |
| 14 | Ruido | Si | Nivel del ruido dentro del rango permitido por el decreto 2393 |

Tabla 3.6: Criterios aplicables en el estudio ergonómico

Los requisitos del método son cuantificables y se incluyen sólo aquellos que se han podido estructurar y clasificar adecuadamente de acuerdo a las necesidades de la organización.

**VALORACIÓN**

En la tabla 3.7 se explica la valoración de este método; la cual se realiza en base a la gravedad del accidente y el riesgo del mismo.



Tabla 3.7: Valoración del método ergonómico

CRITERIOS DE APLICACIÓN DEL MÉTODO

Para el análisis de un puesto de trabajo se procede a continuación los tres pasos siguientes:

1. Se define la tarea que se va a analizar.
2. Se describe la tarea enumerando las distintas operaciones realizadas y se dibuja un esquema del puesto de trabajo o se toma una foto.
3. Se procede al análisis ergonómico, ítem por ítem, utilizando las directrices generales del método (ver Anexo D).

**ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La Lista de Verificación se realiza por área de trabajo, teniendo como resultado el siguiente cuadro que se observa en la tabla 3.8:



Tabla 3.8: Lista de Verificación para estudio ergonómico

Después de lista de verificación, se procede a realizar el estudio ergonómico de trabajo con el formato propuesto, resultado que se observa en la tabla 3.9.



Tabla 3.9: Resultados de estudio ergonómico

En los puestos de trabajo se evalúa que la gravedad del riesgo de accidente, con la calificación de 1. Es decir, que el trabajo que se realiza en el edificio requiere tareas las cuales no tienen altas exigencias físicas y postulares. La exigencia más alta es el nivel de concentración en el trabajo (carga mental) en las actividades administrativas.

Finalmente se realizan mediciones de Ruido, Luminosidad, Porcentaje de Humedad Relativa, Velocidad de Viento y Temperatura, obteniendo los siguientes resultados promedios para todas las áreas el edificio tanto en la planta baja como en la superior estos resultados de observan en la tabla 3.10:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Temperatura (°C)** | **% Humedad Relativa** | **Velocidad Aire (m/s)** | **Luz (Luxes)** | **Ruido (dB)** |
| Media | 25,18 | 48,88 | 0 | 604,2 | 46,75 |
| Varianza | 0,525 | 0,426 | 0 | 36373,7 | 51,25 |
| Mínimo | 24 | 48,5 | 0 | 207 | 35 |
| Máximo | 26,4 | 50,3 | 0 | 1018 | 62,2 |

Tabla 3.10: Resultados de mediciones

**Temperatura:** De acuerdo con el Decreto 2393 tenemos en el Capítulo V, Art. 53, literal 5: ***Se fijan como límites normales de temperatura °C de bulbo seco y húmedo, aquellas que en el gráfico de confort térmico figura 3.4 indiquen una sensación confortable; en caso de no ser así se deberá condicionar los locales de trabajo dentro de tales límites, siempre que el proceso de fabricación y demás condiciones lo permita.***

Como se observa en la figura 3.4 en el edificio analizado la temperatura está dentro del rango permitido.

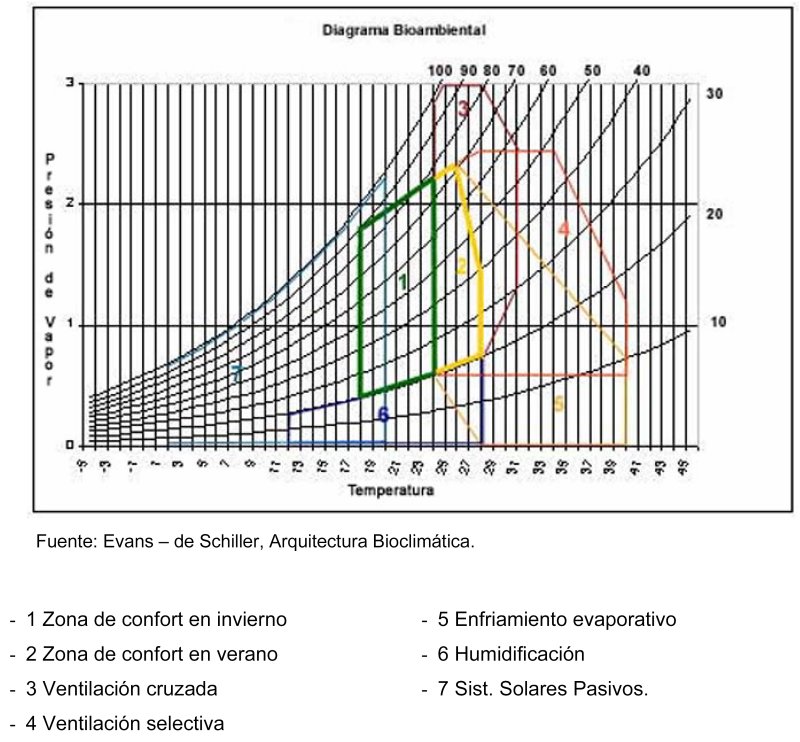


Figura 3.4: Gráfica de Confort

**Porcentaje de Humedad Relativa:** según la normativa indica que la humedad relativa Ideal debería estar entre 40% y 60%. Los resultados obtenidos corresponden a 48,88%, con lo cual está dentro de los rangos permisibles.

**Luminosidad:** Art. 56, ***Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos.***

El valor medio de iluminación está dentro de los requerimientos mínimos de iluminación para oficinas (entre 300 y 500 luxes como mínimo para oficinas).

**Velocidad de Aire:** Por ser oficinas, la velocidad del aire es 0 m/s, con lo cual no existe ningún riesgo.

**Ruido:** Para una jornada de 8 horas de trabajo, el nivel sonoro es 85 dB, con lo cual también se encuentran dentro de los límites permisibles.

**Resumen:** La tabla 3.11 nos demuestra el resumen de las mediciones.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VARIABLE | NORMA | MEDICIÓN | OBSERVACIONES |
| Temperatura (°c) | 18-28 | 25.18 | Dentro del rango |
| HR (%) | 40 - 60 | 48.88% | Dentro del rango |
| V aire (m/s) | \_ | 0 | No significativo |
| Luz (Luxes) | Min 300 - 500 | 604.2 | Dentro del rango |
| Ruido (dB) | 70 | 46,75 | Dentro del rango |

Tabla 3.11Resumen de Mediciones

Figura 3.5 Foto del puesto de trabajo

**RESULTADOS DEL ESTUDIO ERGONÓMICO**

Con los valores de las mediciones y los resultados de la Lista de Verificación se observa que casi todos las variables medidas están dentro de parámetros en relación al Decreto 2393.

Del estudio también se desprende que el diseño del puesto de trabajo no es el más adecuado en cuanto a las sillas, porque estas chocan con el escritorio al momento de sentarse, obligando a las personas a sentarse distante del computador como se observa en la figura 3.5.



Figura 3.5 Puesto de trabajo

De análisis se obtiene es que el edificio brinda todas las facilidades ergonómicas, para desarrollar actividades diarias sin correr riesgos medianos o altos.

**RESULTADO DEL ESTUDIO**

Después de analizar que los mayores riesgos dentro de la organización son la postura (puesto que pasan la mayor parte de la jornada laboral), se recomienda:

* Postura sentado ideal:
  + Cuello: Mirada hacia el frente y no hacia arriba, abajo o hacia los lados.
  + Hombros: Relajados
  + Codo: Apoyados, apegados al cuerpo, manteniendo un ángulo entro 90° y 100°.
  + Muñeca: Relajada, alineada respecto al antebrazo (evitar desviaciones laterales).
  + Espalda: Mantener su curvatura natural.
  + Cadera: Mantener un ángulo de 90° a 100°, con los muslos paralelos al suelo.
  + Rodilla: en ángulo mayor a 90°.
  + Pies: Completamente apoyados en el suelo o sobre un reposapiés.

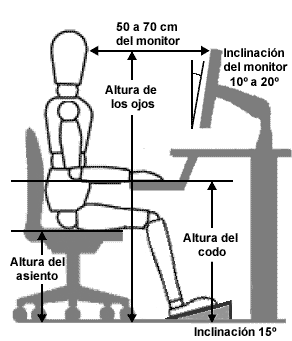


Figura 3.6 Postura sentada ideal

* Mejorando la postura de trabajo:
  + Evite la torsión del cuello.
  + Evite la compresión del antebrazo (apoye sobre un borde duro).
  + Evite digitar con los brazos en suspensión.
  + Evite la extensión de la muñeca.
  + Evite la hiperextensión del brazo.
  + Evite la sobrecarga de su extremidad superior derecha.
  + Evite la desviación muñeca.
  + Evite el abandono del respaldo.
  + Evite la flexión de piernas.
* Organización del trabajo
  + Distribuya el área de trabajo, los elementos de trabajo se deben disponer sobre el escritorio considerando el número de veces (frecuencia) que se requieren utilizar durante la jornada laboral, de tal manera que su alcance se realice en forma cómoda.
  + Micropausas: Programe el trabajo considerando la realización de distintas tareas durante la jornada laboral, que involucren cambios de postura. Alterne la postura sentado con la de pie y procure caminar. Haga micropausas de descanso, varias pausas pequeñas son más aconsejables que una pausa prolongada.
  + Ordene su lugar de trabajo: Se debe disponer de espacio o gabinetes adecuados para almacenar objetos personales.
* Mobiliario
  + Superficie de Trabajo: el área de trabajo debe permitir un arreglo flexible de todos los elementos.
* Accesorios
  + Apoya pie
  + Apoya muñecas para teclado
  + Apoya muñecas para mouse
  + Cojín Lumbar
  + Soporte para documentos
  + Filtro para pantallas
  1. **ELABORAR PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL CONTROL OPERACIONAL**

Un plan de implantación es la descripción de las actividades necesarias para cumplir el diseño del Control Operacional, delegando responsables, asignando recursos materiales y estableciendo un período de tiempo límite para la ejecución de estas actividades.

Con el análisis de las necesidades de la organización, nacen las actividades que son necesarias para el control operacional, con lo cual se define el siguiente plan de implantación.



Tabla 3.12 Plan de Implantación

**CAPÍTULO 4**

# DISEÑO DE CONTROL OPERACIONAL BASADO EN OHSAS 18001:2007

El diseño de control operacional se basa en determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con el peligro identificado, en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar los riesgos de S y SO.

* 1. **ELABORAR MAPA DE RIESGOS**

El Mapa de Riesgos proporciona la herramienta necesaria, para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo. De esta misma manera se ha sistematizado y adecuado para proporcionar el modo seguro de crear y mantener los ambientes y condiciones de trabajo, que contribuyan a la preservación de la salud de los trabajadores, así como el mejor desenvolvimiento de ellos en su correspondiente labor, una vez determinado los riesgos potenciales en las áreas de trabajo, se realiza el mapa indicando en forma gráfica cuáles son los riesgos específicos en ese lugar de trabajo, también se observa la ubicación de equipos e implementos de seguridad como extintores, botiquín de primeros auxilios, llavero de emergencia con su respectiva Lista de Verificación para inspeccionar su correcta gestión.

**Metodología:**

Después de haber identificado y evaluado los riesgos se elabora un plano de la organización y se definen las leyendas de los riesgos en cada sitio donde existen estos riesgos.

**Definición de leyendas:**

Las señales que se utilizan en el mapa de riesgo son de advertencia o peligro. Las mismas nos advierten un riesgo, peligro, obligación de usar ciertas mediadas, etc. en esa área de ubicación, su forma geométrica es triangular, pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros.

Los riesgos encontrados en la organización se observan en la tabla 4.1 y los principales son:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Riesgo | Símbolo | Observación |
| Riesgo Eléctrico | http://www.ahb.es/m/SA-120.jpg | Título V, Cap. VIII, Art. 169. |
| Caídas a distinto nivel | http://www.ahb.es/m/SA-330.jpg | Título V, Cap. VIII, Art. 169. |
| Caídas al mismo nivel | http://www.ahb.es/m/SA-340.jpg | Título V, Cap. VIII, Art. 169. |
| Caídas de objetos | http://catalogo.egox.com.ar/thumb/A-070.jpg | Título V, Cap. VIII, Art. 169. |
| Riesgos Biológicos | http://www.ahb.es/m/SA-100.jpg | Título V, Cap. VIII, Art. 169. |
| Señales de Prohibición | señal prohibiciónseñal prohibición | Título V, Cap. VIII, Art. 169. |
| Señales de información | http://img6s3.schaefer-shop.de/produktbild/armarios-para-llaves-de-emergencia-msde10011957ah1.jpgseñal contra incendioshttp://www.senyals.com/images/Senal-Botiquin.jpg | Título V, Cap. VIII, Art. 169. |

Tabla 4.1 Simbología utilizada en el mapa de riesgos

**Recomendaciones:**

* Ubicación de Extintores – Lista de Verificación de Estados de Extintores Anexo E.
* Ubicación de llavero de emergencias.
* Ubicación de Botiquín de primeros auxilios. El anexo F sirve de apoyo para la verificación de los implementos del botiquín.

En el plano 1 y 2 se describe la ubicación de la organización y en el 3 y 4 el mapa de riesgo.

* 1. **CONTROLES OPERACIONALES APLICABLES A LAS ACTIVIDADES**

En toda organización hay actividades en las áreas operativas que tienen cierto grado de riesgo de peligro para las personas, para la organización y para el medio ambiente.

Para estas actividades es necesario establecer instructivos, procedimientos, etc., los cuales se denominan Controles Operacionales, que ayudan a eliminar los riesgos.

De la identificación de riesgos se obtiene la matriz riesgos los más significantes se describe en la tabla 4.2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de Riesgo** | **Factor de Riesgo** | **Fuente Generadora** | **Control** | **Cuantificación** |
| **Mecánico** | Caída a mismo nivel | Piso resbaloso al momento o luego de trapear | No existe | Medio |
| **Mecánico** | Caídas de altura | Superficie resbalosa | No existe | Medio |
| **Biológico** | Contacto Directo | Central de Acondicionador de Aire | No existe | Alto |

Tabla 4.2 Riesgos significantes de la organización

De los riesgos encontrados, ninguno de ellos en la organización tiene un control existente, por lo que se va a elaborar:

* Procedimientos para Caídas y Resbalones.
  + Instructivos de trabajo para limpieza de las centrales de Acondicionadores de Aire.

En Control operacional solo se determina actividades, procedimientos, instructivos, etc., para eliminar riesgos previamente identificados en las actividades de la organización, por lo que estos puntos se analizan en Preparación y respuesta ante emergencia.

Dentro de la norma, se establece que en Control Operacional se debe incluir la gestión del cambio (**4.3.1).**

Para una mejor explicación se cita el requerimiento de la norma y al mismo tiempo se realiza la evaluación correspondiente:

**4.3.1.- Identificación de peligro, valoración de riesgos y determinación de los controles.**

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios.

Estos procedimientos para la identificación de peligros y la valoración de riesgos deben tener en cuenta:

1. Actividades rutinarias y no rutinarias.- Dentro de la matriz FINE (anexo C) se identifican si las actividades son rutinarias y/o no rutinarias.
2. Actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluso contratistas y visitantes).- Se indican las actividades de cada persona dentro de la organización, y se establece un procedimiento para contratistas.
3. Comportamiento; aptitudes y otros factores humanos.- Se tiene en cuenta estos aspectos en la encuesta que se realiza para la apreciación de riesgos laborales (anexo K)
4. Los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.- Dentro de los peligros que se podrían originar fuera del lugar de trabajo están los accidentes automovilísticos, y la delincuencia. Estos peligros se reducen, puesto que los trabajadores se trasladan en un bus de la organización.
5. Los peligros generados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo, controladas por la organización.- No es aplicable, puesto que la organización se encuentra apartada de cualquier otra organización que pueda generar un peligro. Este punto se interpreta más apropiadamente para que los peligros sean evaluados como un aspecto ambiental.
6. Infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización o por otros.- En el análisis de riesgos se determinan las actividades de la organización y cómo se vinculan con equipos y materiales de trabajo.
7. Cambios realizados o propuestos en la organización, sus actividades o los materiales.- La organización está a punto de
8. Modificaciones al sistema de gestión de S y SO, incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades.- La organización está dando los primeros pasos para implementar un sistema de S y SO, por lo que aún no existen cambios en el mismo.
9. Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la valoración del riesgo y la implementación de los controles necesarios.- Se toma en cuenta el análisis de riesgos a base del Decreto 2393.
10. El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinarias/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas.- Se consideran estos aspectos dentro de la identificación y evaluación de riesgos.
    1. **CONTROLES RELACIONADOS A CONTRATISTAS**

Dentro de la norma OHSAS 18001:2007 se indica:

**4.4.6 Control Operacional.-** La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con el (los) peligro (s) identificado (s), en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar el (los) riesgo (s) de S y SO.

Para aquellas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

***C) Los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo.***

La organización para cumplir con el literal C establece un procedimiento para contratistas, el mismo que debe ser aprobado e implementado. Este procedimiento se encuentra en el Anexo G (**Procedimiento para contratistas**).

* 1. **PROCEDIMIENTOS PARA CONTROL OPERACIONAL**

De la identificación de los controles operacionales aplicados a las actividades, surge la necesidad de establecer procedimientos para las actividades que implican mayores riesgos.

Se describen procedimientos para los riesgos antes identificados.

**Riesgos caídas, tropiezos y resbalos.-** Para evitar Caídas tropiezos y resbalos se elabora un procedimiento del cual se desprende la tabla 4.2. El objetivo de esta lista de verificación es mantener las superficies de pisos limpias, evitando así cualquier clase de accidente.



Tabla 4.3 Lista de Verificación para evitar caídas, tropiezos y Resbalos Parte 1



Tabla 4.4 Lista de Verificación para evitar caídas, tropiezos y Resbalos Parte 2

**Riesgos Biológicos, contaminación AA.-** El siguiente procedimiento sirve para limpiar las centrales de aire acondicionado. En la tabla 4.4 se identifican las actividades principales para la limpieza de ductos y demás mantenimientos de los componentes de la central de aire acondicionado.



Tabla 4.5 Lista de Actividades para limpieza de central de Aire Acondicionado

La tabla indica cada qué tiempo se debe realizar el mantenimiento de las partes, para evitar la proliferación de hongos, bacterias y demás microorganismos.

Una vez realizada la acción, se procede a registrarlo en el formato de que indica la tabla 4.5, el cuál será una inspección de las partes antes mencionadas, si se cumplió o no con el plan de mantenimiento propuesto.



Tabla 4.6 Lista de verificación de las Actividades para limpieza de central de Aire Acondicionado

Estos procedimientos deben de ser difundidos a todo el personal, por el medio que mayor alcance tenga para todos. Esto puede ser a través de: medio electrónico, reuniones o carteleras o físico.

Ver Anexo H, I.

* 1. **INSPECCIONES PROGRAMADAS**

Para un mejor control y facilitar su ejecución se elabora un procedimiento de realizar Inspecciones Programas el mismo que se encuentra en el anexo J, con sus correspondientes anexos de apoyo, como Listas de Chequeo para cada actividad del programa de Inspecciones como se observa en las tablas 4.2 y 4.3.

***“Lista de Verificación - Informe de Inspección”***

| **LISTA DE VERIFICACIÓN - INFORME DE INSPECCIÓN (IP-001)** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RBLE DE LA INSPECCIÓN:**  **FECHA DE INSPECCIÓN:** | **EQUIPO DE INSPECCIÓN:**  **FIRMA DE RESPONSABLE:** | | | | |
| **ITEM** | | **EVALUACIÓN** | | | **Nº id.** |
| **B** | **M** | **NA** |
| **1.** Suelos, pasillos y corredores, salidas | |  |  |  |  |
| **2.** Plataformas/Andamios | |  |  |  |  |
| **3.** Escaleras de mano móviles y fijas | |  |  |  |  |
| **4.** Edificios, calzadas, aceras, parking | |  |  |  |  |
| **5.** Ventilación | |  |  |  |  |
| **6.** Iluminación | |  |  |  |  |
| **7.** Exposición al ruido | |  |  |  |  |
| **8.** Factores ergonómicos | |  |  |  |  |
| **9.** Apilamiento y almacenaje | |  |  |  |  |
| **10.** Productos químicos y combustibles | |  |  |  |  |
| **11.** Accionamiento eléctrico | |  |  |  |  |
| **12.** Sistemas de aviso | |  |  |  |  |
| **13.** Protección contraincendios | |  |  |  |  |
| **14.** Señalizaciones de emergencia | |  |  |  |  |
| **15.** Aseos, vestuarios | |  |  |  |  |
| **16.** Orden y Limpieza | |  |  |  |  |
| **17.** | |  |  |  |  |
| **18.** | |  |  |  |  |
| **19.** | |  |  |  |  |
| **20.** | |  |  |  |  |
| **21.** | |  |  |  |  |
| **22.** | |  |  |  |  |

**B:** Bien

**M**: Mal

**NA**: No Aplica

**Nº Id.**: Nº Identificación acción a proponer

Tabla 4.7 Lista de Verificación para inspecciones programadas

| **LISTA DE VERIFICACIÓN - INFORME DE INSPECCIÓN (IP-001)** | | |
| --- | --- | --- |
| **Nº Id** | **Anomalía detectada** | **Acción correctora propuesta** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Observaciones:** | | |

Tabla 4.8 Lista de Verificación para inspecciones programadas – Informe de Inspección

Estos formatos va a ayudar a la organización a generar inspecciones en etapas definidas, pero sobre todo a documentar; el formato de la tabla 4.7 tiene en la parte frontal una lista de verificación sobre todas los implementos y actividades que realiza la organización y la forma que lo realizan, dando una ponderación de bien; mal; no aplica etc. Además en el reverso del formato se encuentra un detalle de las anomalías presentadas en la tabla 4.8.

Todos los resultados de las inspecciones deben ser comunicados al personal, por medio electrónico, reuniones o cartelera. El procedimiento se puede observar en el Anexo K. además en la figura 4.4 se encuentra un esquema sobre la importancia de las inspecciones realizadas.



Figura 4.1 Esquema de trabajo de las inspecciones programadas

* 1. **PLANES DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN**

Para una mejor aplicación la organización elabora un plan de inducción y capacitación enfocado en dichos riesgos.

Las capacitaciones propuestas se definen a base de las necesidades de la organización en materia de seguridad ocupacional y control operacional.



Tabla 4.9 Plan de inducción y capacitación

En la tabla 4.5 se describe a quienes debe estar dirigida la capacitación, el tema, la duración en horas, el objetivo general, el costo presupuestado, las observaciones o algo adicional que necesiten las capacitaciones y la prioridad.

Adicional, se propone un plan de inducción, en dónde se informe al trabajador de los potenciales riesgos a los que está expuesto.

En el anexo K se detalla el programa completo.

* 1. **AUDITORÍA INTERNA**

La auditoría surge como necesidad de evaluar si lo que se está implementando está siendo cumplido y se orienta con los objetivos organizacionales. Es decir evaluar periódicamente el diseño propuesto a fin de encontrar mejoras y garantizar el correcto funcionamiento del mismo.

Por consiguiente, la Auditoría Interna debe funcionar como una actividad concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización, así como contribuir al cumplimiento de sus objetivos y metas; aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y dirección, paro ello se define un procedimiento para realizar auditoría interna en conjunto con una Lista de Verificación que cuenta con todos los detalles de los que se propone en Control Operacional, como se observa en la figura 4.2:



Figura 4.2 Proceso de Auditoría

Para realizar la auditoría se establece un procedimiento que se observa en la tabla 4.9 una parte de la lista de verificación que se utiliza para auditoría, en la cual consta la referencia a auditar, si cumple o no cumple, si es aplicable o no y los comentarios y evidencias.

En el anexo L se detallan los pasos a seguir en una auditoría y los roles que cumple cada miembro de la organización.



Tabla 4.10 Lista de verificación para realizar auditorías

* 1. **SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO**

“Lo que no se puede definir, no se puede medir, lo que no se puede medir no se puede mejorar, y lo que no se puede mejorar eventualmente se deteriora” (Axioma de Calidad).

Para apoyar la mejora continua y la orientación estratégica hacia el logro de resultados, se requiere un marco de seguimiento y medición, sólido y coherente.

*La norma nos indica: 4.5 VERIFICACIÓN*

*4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño: La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de S y SO. Esto(s) procedimiento(s) deben prever:*

* *Medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización;*
* *Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de S y SO de la organización;*
* *Seguimiento a la eficacia de los controles (tanto para salud como para seguridad);*
* *Medidas proactivas de desempeño con las que se haga seguimiento a la conformidad con el(los) programa(s), controles y criterios operacionales de gestión de S y SO;*
* *Medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes (incluidos los accidentes y casi-accidentes) y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en S y SO;*
* *Registro suficiente de los datos y resultados de seguimiento y medición para facilitar el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas* [7].

Si se requiere equipos para la medición o seguimiento del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de tales equipos, según sea apropiado. Se debe conservar registros de las actividades de mantenimiento y calibración, y de los resultados.

En la tabla 4.10 se establecen los parámetros a ser medidos para su seguimiento posterior.



Tabla 4.11 Cuadro de Parámetros para Medición y Seguimiento de Desempeño

Para las metas no cumplidas, se realizan formatos para reportar las No conformidades con su respectiva acción correctora.

El procedimiento para realizar el seguimiento y medición del desempeño (anexo M) también tiene formatos para reportar incidentes y accidentes en las áreas de trabajo.

**CAPÍTULO 5**

# 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**5.1 CONCLUSIONES**

1. En el desarrollo de este proyecto se destaca la importancia de la prevención de riesgos laborales, porque al mantener medidas adecuadas de prevención se evita la fase correctiva, lo que facilitando las actividades operacionales y administrativas.
2. Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la Seguridad y Salud Ocupacional en la organización, determinando un conocimiento y la familiarización de variables para la elaboración del trabajo posterior. En este diagnóstico se aprecia la falta de procedimientos estandarizados de: identificación, valoración y prevención de riesgos laborales y ausencia de programas específicos de formación y comunicación en esa materia.
3. El trabajo, es la actividad que se desarrolla con la ayuda de una tecnología (máquinas, herramientas, instalaciones, productos, etc.) que, de no ser controlada correctamente, puede afectar a la integridad física del trabajador en forma de accidentes o enfermedades.
4. La organización se encuentra en los inicios de la implementación de un sistema de salud y seguridad ocupacional, por lo que no cuenta con procedimientos para control operacional, ni estudio de ambiente laboral. De estos estudios realizados se desprenden resultados favorables, teniendo como referencia la normativa local para comparación.
5. Se logró establecer el diseño de Control operacional aplicable a toda la organización, estableciendo lineamientos necesarios para su correcta gestión.
6. La metodología de trabajo que se propone son los lineamientos de las norma OHSAS 18001:2007, la cual sigue el ciclo de mejora continua de Deming, lo cual significa que una vez cerrado cada ciclo, debe existir la información suficiente para que la el representante de la organización tome las decisiones que incentiven al comienzo del próximo.
7. La selección y adopción de medidas preventivas para el control de los riesgos a los que están expuestas las personas en sus lugares de trabajo, requiere cubrir dos etapas previas: la identificación de los factores que generan los riesgos y la evaluación de riesgos para poder conocer su verdadera importancia, con este estudio se logró detectar los principales riesgos, para lo cual se deben tomar acciones para evitar incidentes y accidentes.
8. El objetivo de cualquier acción preventiva descrita en este estudio es conseguir que las personas puedan desempeñar la actividad necesaria denominada trabajo sin menoscabo de su salud física, mental y social.
9. En la organización no se determinaron riesgos altos, sino medios y moderados, fácilmente eliminables o reducibles, esto se debe a que la actividad de la organización no es de alto riesgo.
10. Se elaboraron 7 procedimientos para controles operacionales, inspecciones programadas, auditorías y seguimiento y medición del desempeño. Estos tienen por objeto eliminar, reducir o minimizar los riesgos antes mencionados.

**5.2 RECOMENDACIONES**

1. Realizar estudios ergonómicos periódicamente, tomando mediciones con higienistas y expertos del tema para una mayor exactitud de los datos. Estos estudios deberán orientarse a:
   1. Manipulación de cargas
   2. Carga mental de trabajo.

Las variables de ambiente laboral (temperatura, luminosidad, ruido, porcentaje de humedad relativa) ya han sido cuantificadas.

1. Contratar personal especializado para la limpieza de las instalaciones de Aire Acondicionado.

Este personal tercero deberá de tener conocimiento y práctica de la norma NADCA, y contar con la maquinaria es implementos necesarios para la realización de la tarea.

1. Los altos mandos deberán demostrar su compromiso con este diseño, y toda la organización debe de colaborar con la implementación del mismo, definiendo y asignando responsabilidades a cada miembro.
2. Realizar, mediciones, inspecciones y seguir procedimientos sin adulterar datos ni obviar pasos. La veracidad de los datos recolectados por medio de las diferentes listas de verificación permitirá a la organización identificar y eliminar nuevos potenciales riesgos, a más de permitir el mejoramiento continuo.
3. Llevar un estricto control de documentos y registros de las diferentes capacitaciones, listas de verificación, actualización de procedimientos, entre otros.
4. Difundir a todo el personal los trabajos realizados en materia de Seguridad y Salud ocupacional, promoviendo la comunicación vertical en la organización.
5. Ubicar extintores, botiquín de primeros auxilios y llavero de emergencia en las áreas antes mencionadas. La organización debe de disponer de los implementos necesarios para el botiquín y el personal será responsable por la correcta gestión del mismo.
6. Ejecutar las capacitaciones propuestas para el personal. La motivación debe ser un elemento estratégico en la correcta implementación del diseño propuesto.
7. Definir el programa de auditorías internas y ejecutarlas oportunamente para garantizar el éxito y seguimiento del diseño.
8. Dar seguimiento a las no conformidades del diseño y ejecutar las acciones correctivas. Este punto es fundamental en la implementación del diseño, demuestra el compromiso de la organización para con la seguridad.
9. Realizar un plan de emergencia con las bases propuestas.
10. Adaptar señaléticas que apoyen en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, como caídas al mismo y distinto nivel y manipulación de cargas, pisos húmedos y otros. La organización deberá destinar recursos para implementar esta señalética.
11. Formar auditores internos en Seguridad y Salud Ocupacional.