

CAPÍTULO 1

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Fundamentos Teóricos Básicos del Control y Seguridad

Industrial

Antes del siglo XVII no existían estructuras industriales y las principales actividades laborales se centraban en labores artesanales, agricultura, cría de animales, etc., se producían accidentes fatales, un sin número de mutilaciones y enfermedades, alcanzando niveles desproporcionados y asombrosos para la época, los mismos que eran atribuidos a designios de la providencia. Estos trabajadores hacían de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante las lesiones corporales, lógicamente, eran esfuerzos personales de carácter defensivo y no preventivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado.

A finales del siglo XVII e inicios del XX se empezaron a formar las estructuras industriales, donde se creó la Organización Internacional del Trabajo, en la actualidad llamada OIT la misma que constituye el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referente a la seguridad del trabajador.

A principios del siglo XX se promueve la industrialización en el Ecuador; esto ocurrió con el apoyo de tecnología y capital extranjero lo que provocó la evolución de las actividades agroindustriales tradicionales, dando inicio a la revolución industrial, la misma que trajo migraciones laborales a las grandes urbes contribuyendo a la creación de miseria, provocando graves consecuencias económicas, sociales y políticas.

Fue en el año de 1916 en la presidencia del Dr. Alfredo Baquerizo Moreno que se emitió la primera ley obrera de carácter social que sirvió para regular aspectos legales y proteger al trabajador, “Todo trabajador, sea de la naturaleza que fuera, no será obligado a trabajar más de 8 horas al día y seis días a la semana quedando exento de trabajar los días domingos y festividades legales”.

Para el año 1921 el entonces presidente Dr. José Luis Tamayo emite la segunda ley en beneficio de los trabajadores estableciendo “Indemnizaciones monetarias al obrero o jornalero, por accidentes de trabajo”.

Esta segunda ley determina lo que debe entenderse por obrero o jornalero y patrón, incluyendo al Estado y a las entidades de derecho público. Establece la equivalencia entre accidente de trabajo y enfermedad profesional, regula las indemnizaciones , señala el procedimiento y la competencia en las contravenciones laborales.

Actualmente siguen vigentes decretos y leyes que fueron expedidos por el entonces presidente Dr. Isidro Ayora que se conocen con el nombre de Legislación Social Juliana, esta Legislación ha ido cambiando continuamente con el transcurso de los años adaptándose a las necesidades actuales del medio sin perder la esencia para la que fue creada.

Definiciones básicas de Seguridad y Salud Ocupacional

A continuación se definen algunos de los conceptos básicos más utilizados en el campo de la Seguridad y Salud Ocupacional en el Ecuador:

Accidente laboral.- Es toda lesión corporal o perturbación funcional que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

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.

Un accidente es un incidente que ha dado lugar a lesión, enfermedad o la fatalidad.

Un incidente en el que no ocurre lesión, enfermedad o fatalidad, también se conoce como “casi-accidente”, “línea de fuego”, “observación” o “condición insegura”.

Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente.
(OHSAS 18000)

Enfermedad (Daño a la Salud): Condición física o mental adversa, resultante y/o que se empeora por una actividad o situación relacionada con el trabajo. (OHSAS 18000)

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.
(OHSAS 18000)

Evaluación de riesgo.- Proceso de estimar la magnitud del riesgo asociada a un peligro, considerando la eficacia de cualquier control existente, y decidiendo si el riesgo es aceptable o no. (OHSAS 18000)

Factor o agente de riesgo.- Es el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. Sobre este elemento es que debemos incidir para prevenir los riesgos.

Probabilidad.- Posibilidad de que el riesgo ocurra.

Emergencia.- Es la combinación imprevista de circunstancias que podrán dar por resultado peligro para la vida humana o daño a la propiedad.

Evacuación.- Es la acción de desalojar un local o edificio en que se ha declarado un incendio u otro tipo de emergencia (sismo, escape de gas, etc.).

Vía de Evacuación.- Camino expedito, continuo y seguro que desde cualquier punto habitable de una edificación conduzca a un lugar seguro.

Punto de Reunión.- Lugar de encuentro, tránsito o zona de transferencia de las personas, donde se decide la Vía de Evacuación más expedita para acceder a la Zona de Seguridad establecida.

Escape.- Medio alternativo de salida, razonablemente seguro, complementario de las Vías de Evacuación.

Zona de seguridad.- Lugar de refugio temporal en un edificio construido en forma que ofrezca un grado alto de seguridad frente al incendio.

Evacuación Parcial.- Esta se desarrollará sólo cuando la emergencia sea detectada oportunamente y sólo requiera la evacuación del piso afectado y además por seguridad y procedimiento, el inmediatamente superior e inferior, hasta el primer piso (hall principal) u otra dependencia del edificio, sin que esta sea necesariamente, la Zona de Seguridad Exterior. Las instrucciones serán impartidas a los pisos afectados vía teléfono o citófono y se le

comunicará claramente a las personas el lugar preciso hacia donde deben evacuar.

Evacuación total.- Se realizará cuando la situación de emergencia sea de gran envergadura (sismos, derrumbes, llamas violentas hacia el exterior o interior del edificio, presencia de humo de áreas comunes y peligro inminente de propagación por aberturas propias del edificio. En dicho caso se procederá a evacuar totalmente el edificio, siguiendo las instrucciones establecidas en este Plan de Emergencia.

Conato de Emergencia.- Es una situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección de la edificación.

Emergencia Parcial.- Situación que para ser dominada requiere la actuación de las brigadas. Generalmente se da una evacuación parcial.

Emergencia General.- Situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios externos. Generalmente se dará una evacuación total.

Ambiente seguro de trabajo.- Es el clima en el que se desenvuelven los empleados, este debe cumplir con los requerimientos mínimos necesarios para brindar al empleado un ambiente adecuado para que este pueda cumplir de forma apropiada todas las actividades encomendadas por el patrono.

Condición de trabajo.- Es cualquier característica que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la salud y seguridad del trabajador en el cumplimiento de su trabajo.

Peligro.- Es una fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstos.
(OHSAS 18000)

Identificación del peligro.- Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características (OHSAS 18000)

Incapacidad total permanente.- Es una lesión que provoca al trabajador una limitación total y permanente desde el punto de vista físico o intelectual para que este siga dedicado a cualquier profesión retribuida, o que tiene como resultado de un solo accidente la pérdida de los siguientes órganos o la pérdida total de su uso:

- ❖ Los dos ojos
- ❖ La pérdida de ambas manos, ambos brazos, ambos pies, o las dos piernas
- ❖ Un ojo y una mano, brazo, pierna, o pie

Incapacidad parcial permanente.- Es una lesión que provoca al trabajador la pérdida total del uso de cualquier miembro o parte de un miembro de su cuerpo, o cualquier impedimento de una parte del cuerpo o de las funciones del mismo, independientemente de cualquier incapacidad preexistente del miembro afectado o de la función corporal incapacitada.

Incapacidad total temporal.- Es una lesión resultado de un accidente, que provoca que la persona afectada sea incapaz de desempeñar su trabajo durante todo el intervalo de tiempo correspondiente a las horas de trabajo regulares, por uno o varios días; aquí también se incluyen los fines de semana, feriados, y cierres de fabrica, todos posteriores a la fecha del accidente.

Trabajador.- Es toda persona que realiza una actividad lícita, de manera regular o temporal recibiendo por esto un beneficio económico de parte del patrono.

Trabajador calificado o competente.- Aquel trabajador que a más de los conocimientos y experiencia en el campo de su actividad específica, los tuviera en la prevención de riesgos dentro de su ejecución.

Trabajador de terceros.- Son trabajadores que prestan servicios en una empresa pero han sido contratados por intermediarios o tercerizadoras.

Tercerización de servicios complementarios.- Se denomina así a aquella actividad que realiza una persona jurídica constituida de conformidad con la Ley de Compañías, con su propio personal, para la ejecución de actividades complementarias al proceso productivo de otra empresa. Constituyen actividades complementarias de la usuaria, las de vigilancia, seguridad, alimentación, mensajería, mantenimiento, limpieza y otras actividades de apoyo que tengan aquel carácter.

Responsabilidad.- Las responsabilidades en la Higiene y Seguridad Industrial de empresas privadas y públicas, están delimitadas con la creación de los Comités de Higiene y Seguridad Industrial, antes de

los mismos trabajadores y patronos que se encargaban de vigilar el cumplimiento de las leyes de Seguridad.

Procedimiento seguro de trabajo.- Los trabajadores que laboren en un determinado proceso que implique riesgos, deberán contar con información escrita comprensible, a manera de conocer los riesgos y la forma de protegerse de ellos mediante el establecimiento de reglas, normas y procedimientos.

Lugar de trabajo seguro.- Todo lugar de trabajo deberá estar sometido periódicamente a evaluaciones de riesgos y mejora de las condiciones de seguridad y salud para los trabajadores.

Para que un lugar de trabajo sea un lugar seguro es fundamental que la empresa logre desarrollar tres partes fundamentales para un sistema basado en control de la Seguridad y la Salud Ocupacional.

Los elementos del Sistema de Gestión en Control de la Seguridad y Salud Ocupacional se los agrupa en tres grandes gestiones:

- a) Gestión administrativa
- b) Gestión del talento humano
- c) Gestión técnica

Gestión Administrativa

Es la gestión que desarrolla e integra:

- ❖ Conjunto de políticas, estrategias y acciones que determinan la estructura organizacional
- ❖ Responsabilidades y uso de recursos, en los procesos de planificación, implementación y evaluación

Gestión del Talento Humano

Esta Gestión continuamente busca:

- ❖ Descubrir, desarrollar, aplicar y evaluar los conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos del trabajador
- ❖ Orientar, generar y potenciar el capital humano, que agregue valor a las actividades organizacionales y minimice los riesgos del trabajo

Gestión Técnica

Esta Gestión desarrolla un Sistema normativo, herramientas y métodos que permite:

- ❖ Identificar, medir y evaluar los riesgos del trabajo;
- ❖ Establecer las medidas correctivas, preventivas para minimizar las pérdidas organizaciones.

Salud Ocupacional: Es la ciencia que busca proteger y salvaguardar la salud física, mental y social de los trabajadores en los sitios de trabajo, influyendo directamente en la productividad de la empresa.

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

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.- Es el conjunto de elementos interrelacionados e interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo y la forma de alcanzarlos.

Sistema de prevención de riesgos laborales.- Se denomina así a la organización técnica dentro de la empresa u obra de construcción, responsable de la ejecución de los programas preventivos por encargo del constructor y empleadores.

Prevención de riesgos laborales.- El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o

controlar los riesgos que afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medio ambiental.

Equipos de protección personal.- Son equipos específicos destinados a ser utilizados adecuadamente por el trabajador para la protección de uno o varios riesgos amenacen su seguridad y su salud.

Equipos de protección colectiva.- Se define la protección colectiva como aquella que protege simultáneamente a varios trabajadores frente a una situación peligrosa determinada.

Especialista en seguridad y salud en el trabajo.- Profesional con formación de postgrado específico, experto y perito en seguridad y salud en el trabajo.

Medicina del trabajo.- Es la ciencia que se encarga del estudio, investigación y prevención de los efectos sobre los trabajadores, ocurridos por el ejercicio de la ocupación.

Psicosociología laboral.- La ciencia que estudia la conducta humana y su aplicación a las esferas laborales. Analiza el entorno

laboral y familiar, los hábitos y sus repercusiones, estados de desmotivación e insatisfacción que inciden en el rendimiento y la salud integral de los trabajadores.

Ergonomía.- Es la técnica que se ocupa de adaptar el trabajo al hombre, teniendo en cuenta sus características anatómicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas con el fin de conseguir una óptima productividad con un mínimo esfuerzo y sin perjudicar la salud.

Planes de emergencia.- Son las acciones documentadas, resultado de la organización de las empresas, instituciones, centros educativos, lugares de recreación y la comunidad, para poder enfrentar situaciones especiales de riesgo como incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia.

Glosario de la Construcción

A continuación se definen algunos de los términos básicos más utilizados en las empresas constructoras ecuatorianas en el campo de la seguridad industrial:

Abertura.- Son espacios libres por los cuales pueden caer materiales o las personas.

Accesorio de izado.- Todo mecanismo o aparejo por medio del cual se pueda sujetar una carga a un aparato elevador, pero que no sea parte integrante del aparato ni de la carga.

Andamiada (andamiaje): Conjunto o sistema de andamios.

Andamio.- Toda estructura provisional, fija, suspendida o móvil, y los componentes en que se apoye, que sirva de soporte a trabajadores y materiales o permita el acceso a dicha estructura.

Aparato elevador.- Todo aparato, fijo o móvil, utilizado para izar o descender personas o cargas.

Arriostrado.- Conjunto de elementos rígidos del andamio destinados a evitar toda deformación o desplazamiento de este.

Baliza.- Señal fija o flotante que se coloca para avisar algo, las hay visuales y luminosas.

Barandilla o baranda.- Pasamano adecuadamente afianzado, instalado a lo largo de los bordes expuestos de un andamio, escalera, etc., para impedir la caída de personas.

Caisson: Caja de seguridad de inmersión – sumergible.

Cabrestante.- Torno de izado de un aparato elevador.

Cliente.- La persona física o jurídica por cuenta de la cual se construye la obra.

Constructor.- Persona natural o jurídica que tiene a su cargo la ejecución de la obra de construcción.

Contratista.- La persona natural o jurídica con quien el constructor mantiene un contrato mercantil para la ejecución de una obra o la prestación de un servicio en cualquier nivel dentro de la cadena de producción.

Empleador.- Cualquier persona física o jurídica que emplea uno o varios trabajadores para ejecutar una obra o prestar un servicio.

Larguero.- Elemento del andamio colocado horizontalmente, paralelo al frente de la estructura, en ángulo recto con los soportes.

Legislación nacional.- Es equivalente a la expresión leyes y reglamentos nacionales.

Lugar de trabajo.- Cualquier sitio en que los trabajadores deban estar o hayan de acudir a causa de su trabajo, y cuyo control sea competencia de un empleador definido como tal.

Manual o a mano.- Operación realizada sin necesidad de una herramienta mecánica o de una máquina.

Marquesina.- Sistema de protección tipo visera con inclinación hacia adentro, que se coloca en el contorno de una estructura para evitar la caída de materiales sobre trabajadores, peatones y bienes materiales.

Martinete.- Martillo o mazo, ayuda mecánica para enclavamiento de pilotes.

Material sólido o bueno.- Material cuya calidad se ajusta a las normas pertinentes establecidas por una institución nacional de normalización u otro organismo reconocido, que cumple con las exigencias técnicas generalmente aceptadas en el plano internacional o que acata otras normas técnicas.

Medios de acceso o salida.- Pasarelas, pasillos, escaleras, plataformas, escalas y otros medios que normalmente las personas han de utilizar para entrar o salir del lugar de trabajo o para escapar en caso de peligro.

Montacargas.- Máquina que iza materiales o personas mediante una plataforma que se desliza entre guías.

Obra.- Todo lugar en el que se realicen cualquiera de los trabajos u operaciones de construcción, obras públicas, etc.

Persona competente.- Persona en posesión de calificaciones adecuadas como formación y conocimientos apropiados, experiencia y aptitudes suficientes, para ejecutar funciones específicas en condiciones de seguridad.

Rodapié.- Barrera baja fijada a lo largo del borde de una plataforma, pasillo, etc., para impedir que resbalen las personas o la caída de material.

Soporte.- Cada elemento del andamio en que descansa la plataforma.

Riostra.- Parte rígida de la armazón que sostiene un elemento en una posición fija con relación a otro.

Puntal.- En relación con un andamio, significa el tubo vertical o casi vertical que sostiene el peso del andamio y su carga.

Tirante.- Elemento tubular fijo entre dos largueros para sostener las tablas de una plataforma de trabajo o para afianzar los puntales exteriores a los interiores.

Estadísticas Nacionales de la SSO

En el Ecuador la Seguridad y Salud Ocupacional en el área de la construcción aun se encuentra en su etapa inicial, lo que implica que aún existe mucho por hacer, existen muy pocas empresas que se dedican a esta actividad y que cumpla con las disposiciones actuales

de seguridad y salud ocupacional según la Unidad de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales. Del 100% de estas empresas activas en el país, aproximadamente un 25% han cumplido con las reglamentaciones establecidas en su totalidad.

A nivel nacional la industria de la construcción es muy representativa ya que siempre se realizan este tipo de trabajos para el crecimiento sostenido de la economía y bienestar del país, por lo que se convierte en un área crítica de análisis.

Ventajas de la SSO

La Seguridad y Salud Ocupacional tiene una relación directamente proporcional con los beneficios que la empresa puede llegar a percibir al implementarla dentro y fuera de su organización la cultura de seguridad, ya que un accidente de trabajo o cualquier otro evento no deseado generan cuantiosas pérdidas a la empresa, y en algunos casos, puede llevar al cierre definitivo de la ésta. De esta manera la Seguridad y Salud Ocupacional se convierte hoy en día en una oportunidad que genera ventaja competitiva y grandes beneficios económicos a la empresa ya que en términos financieros se ha demostrado que los beneficios que la empresa percibe al

implementar la cultura de seguridad son del doble del costo de su implementación.

A continuación se mencionan algunas de las ventajas que la implementación de esta cultura genera a los trabajadores y sus familias, a la empresa, y a la sociedad en general:

- ❖ Disminución de accidentes
- ❖ Mejora el ambiente de trabajo
- ❖ Mejora las relaciones interdisciplinarias
- ❖ Fomenta el orgullo por trabajar en una empresa que practica esta cultura
- ❖ Reduce costos por indemnización
- ❖ Disminución de los costos por no seguridad
- ❖ Mejora la imagen de la empresa
- ❖ Genera diferenciación en el mercado laboral
- ❖ Maximiza la eficiencia
- ❖ Ayuda a la sociedad

Costos Asociados a la NO SSO

A lo largo de la historia la seguridad y salud han sido unas de las principales preocupaciones de las personas, ya que se sabe que la principal riqueza de una persona es ella misma, el ser humano en su lucha por dominar su destino y crear mejores condiciones para su

vida y desarrollo, opta por trabajar siendo el trabajo su principal actividad; pero existe un factor limitante: el riesgo laboral, ya que este siempre ha sido un limitante de la evolución personal y colectiva del hombre.

El no controlar los riesgos laborales tiene un costo económico y social mayor al comúnmente establecido ya que expone al trabajador a posibles accidentes. Es por esto que se debe tener claro, que *es más eficaz invertir en prevención de accidentes que en corrección de los mismos.*

Clasificación de los Costos asociados a la Seguridad y Salud Ocupacional

Los principales costos económicos en los que incurren las empresas en relación a los riesgos laborales se los puede clasificar en dos grupos:

Costos Directos.- Son todos los costos en los que incurre el empleador en materia de prevención, como las pólizas de seguros de accidentes de trabajo.

Dentro de la inversión en prevención de riesgos laborales se mencionan medidas como; dispositivos de seguridad, equipos de protección personal y colectiva, cursos de capacitación y muchas otras acciones preventivas. También se mencionan algunas de las obligaciones a las que está sujeto el empleador a manera de prevención de riesgos, tales como el pago de las aportaciones que por concepto del seguro de riesgos de trabajo debe hacer al seguro social, así como también los costos de otros seguros a los que esté sujeta la empresa y/o los trabajadores.

Costos Indirectos.- Son todas las pérdidas económicas que la empresa sufre como consecuencia de un inadecuado o nulo control de los riesgos laborales; de entre los cuales se citan los siguientes:

- a) Daños a las instalaciones, maquinas, herramientas, productos
- b) Costos de salarios abonados al trabajador con anticipación
- c) Pérdida del ritmo de producción de los compañeros de trabajo después de ocurrido el accidente
- d) Tiempo y recursos para llevar a cabo la investigación del accidente
- e) Formación y adiestramiento al empleado sustituto.
- f) Conflictividad laboral.
- g) Pérdida de prestigio para la organización

- h) Pérdida de materia prima, producción en proceso, o productos terminados
- i) Gastos incurridos por demandas laborales
- j) Pérdida de clientes por incumplimiento de compromisos

Barreras durante la Implementación de un Sistema de Gestión en Control y Seguridad Industrial

Existen algunas barreras que se deben superar dentro de la organización para llevar a cabo la implementación de un sistema de gestión en control y seguridad industrial, a continuación se mencionan algunas de ellas:

- a. Poca disponibilidad para realizar la inversión económica necesaria.
- b. Falta de personal capacitado para desarrollar el sistema
- c. Falta de compromiso de parte de todos los que forman parte de la organización para cumplir con la misión del sistema
- d. Poca disponibilidad de tiempo para implementar de forma correcta y proactiva el diseño del sistema
- e. Resistencia al cambio
- f. Para lograr una exitosa gestión al implementar el sistema es preciso contar con habilidades que permitan la eficiente implementación de este, tales como:

- ❖ Liderazgo
- ❖ Motivación
- ❖ Trabajo en equipo
- ❖ Responsabilidad
- ❖ Compromiso
- ❖ Comunicación
- ❖ Cultura
- ❖ Compañerismo

1.2 Aspectos Legales y Normativas

La seguridad y salud de los trabajadores ecuatorianos está respaldada por la legislación ecuatoriana con una serie de Decretos, Resoluciones, Convenios, Reglamentos y Normas que han sido emitidos con el fin de salvaguardar los derechos de los trabajadores y establecer las obligaciones y deberes de los empleadores en cuanto a Salud y Seguridad Ocupacional (S&SO), algunos de los cuales serán descritos brevemente a continuación:

Constitución Política del Ecuador

La Constitución del Ecuador aprobada mediante referéndum el 28 de septiembre del 2008 establece 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, lo cual se ve respaldado por la normativa legal vigente.

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 del Trabajo

El Código de Trabajo del Ecuador 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 de los trabajadores, y las medidas de prevención laboral, a continuación se mencionan algunos artículos que servirán como referencia para la empresa constructora:

- ❖ En el capítulo uno los artículos; 17, 19, 21, 31.
- ❖ En el capítulo tres los artículos; 38, 40, 42, 44, 47.
- ❖ En el título IV del capítulo uno los artículos; 350, 354 y en el capítulo dos el artículo; 359.
- ❖ En el título IV del capítulo cuatro del párrafo 1ro los artículos; 367, 369, 370, 371, 373,374 y en el párrafo 2do el artículo; 376.
- ❖ En el capítulo cinco los artículos; 414, 415, 416, 417,
- ❖ En el título VI del capítulo tres el artículo; 621.

Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y el mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Este reglamento se aplica a toda la actividad laboral teniendo como objetivo principal la prevención, disminución o eliminación de riesgos

del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, es el manual interno de seguridad e higiene industrial.

Resolución 148. Reglamento de Responsabilidad Patronal.

Mediante el Registro Oficial N° 13 publicado el 1 de febrero de 2007, se pone en vigencia la Resolución 148 con la finalidad de optimizar los procesos de establecimiento, cálculo y recaudación de la responsabilidad patronal, debido a la variación de los indicadores económicos del país.

En dicho reglamento se menciona la responsabilidad patronal, así como la mora en que incurren los empleadores en caso de no reportar un accidente de trabajo, además de las causas en las cuales no se consideran como causa para la determinación de la responsabilidad patronal, las cuales se mencionan en el artículo 3 de dicho reglamento.

Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Resolución 957 es un Instrumento Andino que trata acerca de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para lo cual se divide la gestión en los siguientes aspectos: Gestión administrativa, Gestión técnica, Gestión del talento humano y Procesos operativos básicos.

Adicionalmente norman aspectos en cuanto a la salud y seguridad de los trabajadores, así como la disposición de la creación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, las medidas de protección a los trabajadores para lo cual se establecen revisiones médicas a los mismos; y, las responsabilidades y sanciones de los empleadores, las empresas, los contratistas y subcontratistas frente a los trabajadores, de acuerdo a los parámetros que establezca la legislación nacional de cada uno de los países miembros de la Comunidad Andina como son: Bolivia, Colombia, Perú, Ecuador.

Convenio 121 de la OIT. Convenio relativo a las prestaciones en caso de Accidentes de trabajo y Enfermedades profesionales

El Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales fue aprobado en Ginebra por el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo en 1964.

Todos y cada uno de los miembros de dicho convenio tendrá la obligación de prescribir una lista de enfermedades, incluir en su legislación una definición general de las enfermedades profesionales. Además de garantizar a las personas protegidas

asistencia médica y prestaciones monetarias en caso de contingencias.

Cabe mencionar que todo Miembro cuya economía y cuyos recursos médicos estén insuficientemente desarrollados podrá acogerse, mediante una declaración motivada anexa a la ratificación del presente convenio.

Norma de Seguridad OHSAS 18001:2007

La Norma OHSAS 18001:2007 ha sido desarrollada para cubrir la insistente demanda de los clientes por una norma para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de que éste sistema de gestión pueda ser evaluado y certificado.

Esta norma ha sido desarrollada de tal forma que exista compatibilidad con la Norma ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 para de esta manera facilitar la integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiental, de seguridad y salud.

Un diseño de gestión en control de un sistema de seguridad y salud ocupacional debe ser desarrollado considerando las cláusulas establecidas en la Norma OHSAS 18001:2007, es indispensable considerar cláusulas como:

La 4.3.1, esta cláusula es fundamental ya que el diseño debe iniciar con la identificación de peligros, evaluación de riesgos, y determinación de controles.

La 4.4.6, esta cláusula establece la relevancia que tienen los controles operacionales dentro del diseño, dichos controles tienen como principal objetivo administrar los riesgos que se evidencien cuando se realice el análisis de la evaluación de riesgos.

La norma OHSAS especifica los requisitos que se deben cumplir para llevar a cabo un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que permita a una organización controlar sus riesgos y mejorar su desempeño. No especifica criterios de desempeño, ni da especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión S&SO.

1.3. Ciclo de Mejora Continua

La principal herramienta que existe actualmente para lograr la mejora continua en cualquier tipo de organización es el conocido ciclo de Deming o también llamado PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar); este ciclo fue desarrollado por Walter Shewhart, pero fueron los japoneses quienes lo dieron a conocer al mundo, este ciclo

consiste en una secuencia lógica de cuatro pasos que se deben llevar a cabo consecutivamente (planificar, hacer, verificar, actuar); A continuación se listan algunas de las actividades que deben llevarse a cabo en cada uno de los cuatro pasos anteriormente ya mencionados:

PLANEAR

- ❖ Establecer los objetivos de mejora
- ❖ Detallar las especificaciones de los resultados esperados
- ❖ Identificar los puntos de medición

HACER

- ❖ Aplicar acciones para encontrar soluciones
- ❖ Documentar las acciones realizadas

VERIFICAR

- ❖ Vigilar los cambios que se hayan realizado
- ❖ Obtener una adecuada retroalimentación

ACTUAR

- ❖ Realizar todos los cambios necesarios para lograr los objetivos

- ❖ Aplicar las nuevas mejoras
- ❖ Documentar los resultados obtenidos



FIGURA 1.1. CICLO DE DEMMING

Planificación (P): En esta etapa se logra identificar y evaluar los riesgos relativos a las actividades laborales y la forma en que puedan controlarse.

- ❖ Evaluación de riesgos e identificación de medidas de prevención
- ❖ Identificación de las estructuras y la organización de la dirección necesarias para ejercer el control
- ❖ Identificación de las necesidades de formación

- ❖ Asegurarse de que se dispone del conocimiento, las capacidades y la experiencia sobre la salud y seguridad en el trabajo
- ❖ Desarrollar planes de motivación para generar una mayor aceptación de parte del personal

Desarrollo y Ejecución (D): Es en esta etapa donde se desarrolla y ejecuta la implementación de los planes establecidos en la etapa anterior. Esto significa realizar cambios en la organización y los procedimientos de trabajo, el entorno laboral, los equipos y los productos empleados, formación de la dirección, del personal y mejora de las comunicaciones.

Comprobación y Medidas Correctoras (C): En esta etapa se debe controlar la eficacia de las medidas correctivas. Puede hacerse de forma reactiva utilizando los registros de accidentes, o de forma proactiva, mediante la información procedente de las inspecciones, auditorías, en incluso de las entrevistas que se realiza al personal.

Revisión y Auditoría de Gestión (A): Esta etapa permite evaluar el rendimiento del sistema de gestión, ya que este puede verse afectado por un sinnúmero de circunstancias internas como políticas

de la empresa y externas como la aprobación de una nueva legislación.

En la investigación de accidentes se deben identificar las causas inmediatas e incluso los errores de la dirección si existiesen. Esto tiene por finalidad garantizar la aplicación eficiente de los sistemas y procedimientos para poder aplicar de inmediato las medidas correctivas adecuadas.