

## CAPITULO II.

### 2. MARCO CONCEPTUAL:

#### 2.1. BREVE HISTORIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD.<sup>8</sup>

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 y un sinnúmero de mutilaciones y enfermedades, alcanzando niveles desproporcionados y asombrosos para la época los cuales eran atribuidos al designio de la providencia.

Estos trabajadores hacían de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal, 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.

Con la llegada de la llamada “Era de la Máquina” se comenzó a ver la necesidad de organizar la seguridad industrial en los centros laborales.

La primera Revolución Industrial tuvo lugar en Reino Unido a finales del siglo XVII y principio del siglo XVIII, los británicos tuvieron grandes progreso en lo que respecta a sus industrias manuales, especialmente en el área textil; la aparición y uso de la fuerza del vapor de agua y la mecanización de la industria ocasionó un aumento de la mano de obra en las hiladoras y los telares mecánicos lo que produjo un incremento considerable de accidentes y enfermedades.

**Los datos recopilados** nos presentan fabricas en las que se puede apreciar que las dos tercera parte de la fuerza laboral eran mujeres y niños con jornadas de trabajo de 12 y 14 horas diarias y seria deficiencia de iluminación, ventilación y sanitaria. En esa época las máquinas operaban sin ningún tipo de protección y las muertes y mutilaciones ocurrían con frecuencia. En el año 1871 el 50% de los

---

<sup>8</sup> <http://www.servisa-sa.com/destacamos/breve-historia-de-la-seguridad-industrial-4.html>  
<http://www.cepis.org.pe/cursoepi/e/lecturas/mod2/articulo4.pdf>  
<http://katerin-historiadelasaludocupacional.blogspot.com/>

trabajadores moría antes de cumplir los 20 años de edad debido a las pésimas condiciones de trabajo.

En 1833 se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales y fue en el año 1850 cuando se verificaron mejoras como resultado de las recomendaciones formuladas. La legislación acortó la jornada de trabajo, estableció un mínimo de edad para los niños y trabajadores e hizo algunas mejoras en las condiciones de seguridad.

La demora en legislar sobre la protección y concienciación de los trabajadores fue muy prolongada pues el valor humano no tenía sentido frente al lucro indiscriminado de los patronos, quienes desconocían las grandes pérdidas económicas, sociales y de clientes que esto suponía para sus industrias.

La indiferencia por la salud y seguridad de los trabajadores ha sido una característica de las sociedades antiguas y modernas hasta tiempos relativamente recientes. Fue solamente a comienzos de la década de los 40 de este siglo, con el comienzo de la segunda guerra mundial, cuando se comprendió la real importancia de la Salud Ocupacional. El conflicto bélico puso en evidencia la relevancia que adquiriría el estado de salud de la población laboral para poder cumplir adecuadamente con las importantes exigencias que generó esa conflagración. Se inició entonces un período de rápido desarrollo en esta disciplina, con un acelerado progreso en sus respectivas áreas, proceso que continua sin interrupciones hasta nuestros días.

La actividad laboral más representativa para efectos de resaltar las condiciones de trabajo en esa época la constituye la minería. En Egipto y Grecia existieron importantes yacimientos de oro, plata y plomo; sin embargo no se implementaron medidas de seguridad y/o higiene, fundamentalmente porque los que desempeñaban esas faenas eran esclavos o presidiarios; el trabajo adquirirá entonces una connotación punitiva. Existía además abundante mano de obra para reemplazar a los trabajadores que fallecían o quedaban incapacitados producto de accidentes o enfermedades laborales.

### **Precursores de la Salud Ocupacional: Agrícola y Paracelso.**

Las primeras observaciones sobre enfermedades de los mineros fueron realizadas por Agrícola (1546 - 1585) y Paracelso (1493 - 1541) en el siglo XVI. En esa época, la mortalidad por enfermedades pulmonares no se registraba, pero probablemente era causada fundamentalmente por silicosis, tuberculosis y también cáncer pulmonar producido por mineral radioactivo incorporado a la roca silíceo. Existen antecedentes que indican que la mortalidad era muy elevada, tales como descripción efectuada por Agrícola que: “ En las minas de los Montes Cárpatos se encontraban mujeres que habían llegado a tener siete maridos, a todos los cuales una terrible consunción los había conducido a una muerte prematura”. La importancia de contar en las faenas mineras con una ventilación adecuada y la utilización de máscaras para evitar enfermedades fue destacada y preconizada por Agrícola en su obra magna “ De Re Metálica”, publicada en 1556. Once años después de la publicación de este tratado apareció la primera monografía sobre las enfermedades profesionales de los trabajadores de las minas y fundiciones. El autor de este libro fue Aureolus Theophrastus Bombastus Von Hohenheim, personaje multifacético y que incursionó en numerosas áreas del conocimiento de su época (astronomía, astrología, alquimia, biología, medicina, etc.). Habitualmente se le conoce con el nombre de Paracelso.

El libro mencionado, publicado después de su muerte, se titula: “Sobre el mal de las minas y otras enfermedades de los mineros”. Paracelso comprendió que el aumento de las enfermedades ocupacionales estaba en relación directa con el mayor desarrollo y explotación industrial. Intentó asimismo el tratamiento de diversas intoxicaciones laborales, pero utilizaba para esto métodos que no tenían nada de científicos y que eran producto de la concepción heterodoxa que tenía del mundo.

A pesar de los progresos debidos a estos investigadores, era evidente que la idea de enfermedades ocupacionales causadas por un agente específico existentes en el ambiente de trabajo y en determinadas actividades no era concebida aún, existiendo para ellas explicaciones dudosas y carentes de precisión.

**Bernardino Ramazzini (1633 - 1714)**

Este médico italiano, que ejerció su profesión como docente en la Universidad de Modena y posteriormente como catedrático de Medicina de Padua, es reconocido unánimemente como el padre de la Medicina Ocupacional.

Fue el primer investigador que efectuó estudios sistemáticos sobre diversas actividades laborales, observando con perspicacia que algunas enfermedades se presentaban con mayor frecuencia en determinadas profesiones. Sus observaciones fueron consecuencia de las visitas que realizó a diferentes lugares de trabajo, actividades que no eran efectuadas por sus colegas por considerarlas denigrantes.

Ramazzini demostró una gran preocupación por los más pobres, visitando aquellos trabajos que se realizaban en las peores condiciones de Higiene y Seguridad. Recomendó a los médicos que siempre debían preguntar a sus pacientes en qué trabajaban, enfatizando la importancia que muchas veces tiene este conocimiento para poder establecer el diagnóstico médico correcto. En nuestros días está incorporada a la anamnesis esta pregunta (¿Cuál es su ocupación?), frecuentemente olvidada, y cuya formulación puede contribuir decisivamente al diagnóstico de alguna patología.

En el año 1700 publica su célebre obra “De Morbis Artificum Diatriba”, considerando el primer libro de Medicina Ocupacional, obra comparada a las que efectuaron, en otras áreas de la medicina, Harvey (fisiología) y Vesalius (anatomía).

**La revolución industrial.**

Desde 1760 hasta 1830 se inicia en Europa, comenzando en Inglaterra, una serie de transformaciones de los procesos de producción, caracterizadas fundamentalmente por la introducción de maquinarias en la ejecución de diferentes trabajos. El oficio artesanal va siendo gradualmente reemplazado por la producción en serie por medio de fábricas cada vez más mecanizadas.

Aunque en este período también hubo modificaciones de otro tipo, por ejemplo económicas y sociales, y a pesar de que el lapso de tiempo en que ocurrieron los principales fenómenos es bastante prolongado como para denominar a esa etapa de la historia europea de una “Revolución”, el término ha sido aceptado considerando las notables modificaciones producidas en los métodos de trabajo y la repercusión que hasta el día de hoy tienen sus efectos.

En esa época se produjeron una serie de inventos que transformaron el modo de vida de las personas: El ferrocarril, la máquina a vapor, mejoría en las comunicaciones fluviales por la construcción de canales y una industrialización creciente como consecuencia de las nuevas formas de producción.

Los efectos que la Revolución Industrial tuvo en la Salud de la población fueron adversos y en un primer momento no se debieron directamente a una causa ocupacional. La estructura de la familia experimentó una ruptura cuando los hombres debieron trasladarse a las áreas industriales de las ciudades, dejando a sus familias; esta situación estimuló el desarrollo del alcoholismo y la prostitución.

El hacinamiento producido en las ciudades por la migración masiva de trabajadores hacia ellas, unido a las malas condiciones de Saneamiento Básico existentes, originaron epidemias que causaron numerosas muertes.

Asimismo, el cambio de la estructura rural a la urbana condujo a la malnutrición y aumento de la pobreza y el desempleo, causadas por las fluctuaciones de la economía. Como reacción a estos fenómenos se comenzaron a crear servicios de salud pública, destinados a controlar las enfermedades y a mejorar las condiciones de salud de estas comunidades.

En el interior de las fábricas y minas en el siglo XIX los trabajadores estaban expuestos a un gran riesgo de sufrir enfermedades profesionales o accidentes del trabajo así como a los efectos adversos derivados de una jornada laboral prolongada.

La mejoría en las técnicas de fabricación de materiales se obtuvo a expensas de la utilización de máquinas cada vez más rápidas, peligrosas y complejas. Los trabajadores habitualmente no contaban con la preparación necesaria para operar correctamente la nueva maquinaria y las medidas de Seguridad Industrial eran muy escasas.

Por otra parte, los riesgos químicos aumentaron debido a la exposición prolongada a un espectro más amplio de nuevas sustancias, las cuales fueron introducidas sin considerar sus posibles efectos nocivos en los trabajadores. De esta manera, la transición desde un trabajo manual (artesanal) a uno mecanizado (industrial) se logró a costa de la salud o vida de muchos trabajadores. Este proceso condujo a la paulatina creación de servicios de salud ocupacional y a una mayor atención hacia las condiciones ambientales laborales y a la prevención de enfermedades ocupacionales.

Actualmente, asistimos a un período en el que el trabajo mecanizado está siendo gradualmente reemplazado por la automatización de las faenas productivas (líneas de montaje, crecimiento de la informática, empleo de robots, etc.). El nuevo tipo de riesgos que se está produciendo es más sofisticado y existe una tendencia hacia la sobrecarga mental (stress laboral) y a la aparición de afecciones ergonómicas.

En el siglo XIX, en los Estados Unidos de América las fabricas se encontraban en rápida y significativa expansión, al mismo tiempo se incrementaban los accidentes laborales. En 1867, comienzan a prestar servicio en Massachussets los inspectores industriales o fabriles. En 1877 se promulga la primera Ley que obliga resguardar toda maquinaria peligrosa. Más tarde, se realizan esfuerzos para establecer responsabilidades económicas al respecto.

En 1883 se pone la primera piedra de la seguridad industrial moderna cuando en París se establece una firma que asesora a los industriales. Pero es en este siglo que el tema de la seguridad en el trabajo alcanza su máxima expresión al crearse la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores. En la actualidad la

OIT, Oficina Internacional del Trabajo, constituye el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referente a la seguridad del trabajador.

## **2.2. INTRODUCCION AL MODELO ECUADOR**

La administración de la seguridad y salud en el trabajo centra su objetivo en la prevención de los riesgos laborales y tiende a ampliarse a los ambientes laborales y a los comunitarios en cercanía o bajo la influencia de los sitios de trabajo. Involucra la gestión técnica, la política de los trabajadores, el desarrollo y productividad de las empresas y de toda la sociedad.

La seguridad y salud en el trabajo, entendidas en un sentido amplio e integrador que englobe las prácticas profesionales y muchas veces poco integradas de la Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Ergonomía, Psicosociología y Medicina del trabajo, no ha tenido la aceptación de las organizaciones, entre otras razones debido a los escasos resultados demostrados, lo cual, a su vez, ha determinado que la actividad preventiva sea relegada a un segundo plano al no considerarla parte de la productividad.

En el mejor de los casos, las empresas líderes han realizado una gestión técnica de sus riesgos mediante la identificación, medición, evaluación, control y vigilancia, obteniendo la disminución de sus índices de frecuencia, gravedad de los accidentes y enfermedades profesionales y la disminución del ausentismo laboral, pero no han podido demostrar la relación que existe entre la prevención y la productividad, así como la satisfacción laboral. Consecuentemente, no han logrado integrar la gestión de los riesgos en el sistema administrativo general de la organización.

En este contexto, el Modelo de Gestión en base al Modelo Ecuador se desarrolla con el propósito de evidenciar las bondades que brinda la prevención de riesgos, mediante la aplicación de una herramienta sencilla en su concepción y flexible en su aplicación, que sea aplicable a empresas de diversa complejidad productiva y organizacional, lo cual permita demostrar que la seguridad y salud son una fuente de ventajas competitivas que pueden hacer la diferencia entre permanecer o salir

del mercado, y que las pérdidas generadas por los accidentes, enfermedades profesionales, fatiga física o mental y por la insatisfacción laboral no permiten optimizar la productividad empresarial.

Por otro lado, en cuanto a los aspectos legales se refiere, el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 957)<sup>9</sup> indica que “los países miembros desarrollarán los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

Gestión Administrativa

Gestión Técnica

Gestión del Talento Humano

Procesos Operativos Básicos”

Es decir, el mencionado Reglamento sugiere que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud que se debe implementar en los países miembros debe estar basado en el Modelo Ecuador.

### **2.3. OBJETIVOS Y FUNDAMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN**

El objetivo general del Modelo de Gestión Ecuador se enfoca en prevenir y controlar la siniestralidad y las pérdidas, garantizando su integración en la gestión general de la organización, independiente de su magnitud y/o tipo de riesgos.

Entre sus objetivos específicos, se destaca que el Modelo pretende proporcionar lineamientos simples y efectivos para diseñar e implantar el sistema de gestión de seguridad y salud, implicando a todos los niveles de la organización, proporcionando criterios de prevención y control en los tres niveles causales: técnico, de talento humano y administrativo, y estableciendo un sistema de Auditoría y verificación específico y cuantificado.

---

<sup>9</sup> Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo – Resolución 957.



En cuanto a los fundamentos se refiere, el sistema se estructura tras plantear un modelo causal de pérdidas, lo que permite diferenciar las responsabilidades técnicas de las administrativas, y su peso relativo. Dentro de este proceso se debe implicar en la gestión preventiva al nivel gerencial, para garantizar los resultados relacionados con la competitividad, al igual que dar importancia a la gestión del talento humano como sinónimo de implicación, de productividad y, en último término, de excelencia organizacional.

## **2.4. DESARROLLO DE LOS FUNDAMENTOS DEL MODELO**

### **Modelo Integral**

El modelo integral gestiona en los ámbitos ambiental y biológico las seis categorías de riesgo, concediendo la importancia que hoy tienen los factores ergonómicos y psicosociales. Implica a todos los niveles de la organización e interviene en todas las etapas del proceso de producción de bienes y servicios (entradas, transformación, salidas).

### **Modelo Integrado**

El modelo integrado define responsabilidades en seguridad y salud para todos los niveles de organización, basándose en el principio de que a mayor capacidad de decisión, mayor responsabilidad. Define índices de control para verificar el cumplimiento de las responsabilidades preventivas en cada nivel.

### **Gestionar por procesos**

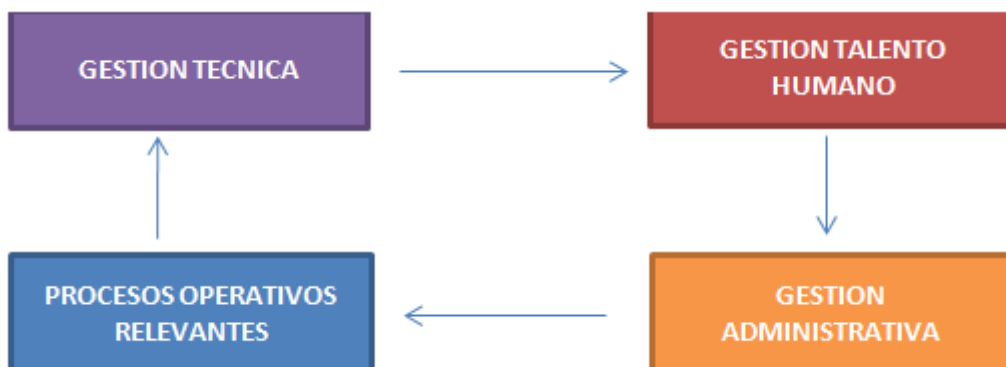
Los resultados preventivos se alcanzan con mayor eficiencia y eficacia cuando todas las actividades y recursos implicados se gestionen como un proceso.

### **Mejora Continua e innovación**

Éstas se consiguen mediante el mejoramiento de los estándares cualitativos y cuantitativos de la gestión administrativa, técnica y de talento humano.

## 2.5. ESTRUCTURA DEL MODELO DE GESTIÓN

Gráfico 2.1: Elementos del Modelo de Gestión.<sup>10</sup>



FUENTE: SALUD LABORAL – CARLOS RUIZ FRUTIOS.

Las pérdidas tienen como causas inmediatas y básicas los fallos de las personas y los fallos técnicos que intervienen en diferentes proporciones de acuerdo con el siniestro, y como causas estructurales los fallos administrativos.

El Modelo Ecuador de Gestión de Seguridad y de Salud se estructura para solventar y resolver todos los fallos potenciales que, si se concretan determinan las pérdidas, por lo que plantea los siguientes puntos:

La *gestión técnica activa*, para prevenir y controlar los fallos técnicos en máquinas, herramientas, instalaciones, etc. antes de que ocurran.

La *gestión del talento humano*, para prevenir y controlar las actividades y comportamientos incorrectos de las personas (gerentes, técnicos, trabajadores).

La *gestión administrativa*, para solventar las fallas de este nivel. Esta gestión es de responsabilidad gerencial, y es la de mayor incidencia a la hora de prevenir y controlar las pérdidas.

<sup>10</sup> Ruiz-Frutos C. (2007), *SALUD LABORAL*, 3ra. Edición, Elsevier Masson, Barcelona (España), Pág. 211.

La diferencia entre los modelos de gestión clásicos y la gestión propuesta reside en que ésta cuantifica y les da la misma importancia que a los medios, lo cual es esencial, ya que ningún tipo de gestión llega a la excelencia si no se tienen resultados.

### **2.5.1. Gestión Administrativa:**

Está conformado por seis sub – elementos:

#### Política:

Será adecuada a la actividad y a los riesgos de la empresa.

Será conocida y asumida en todos los niveles.

Se comprometerá a la mejora continua de la seguridad y la salud.

Estará implementada, documentada y mantenida.

Incluirá el compromiso de al menos cumplir con la legislación vigente.

Se actualizará periódicamente.

#### Organización:

Se enfoca en establecer y documentar las responsabilidades en seguridad y salud de todos los niveles de la organización, de acuerdo a una estructura de gestión en función del número de trabajadores o del nivel de peligrosidad. Además, considera la generación, el mantenimiento, actualización y control de la documentación del sistema y completa la formación que debe tener el personal que realiza funciones preventivas en la jefatura.

#### Planificación:

Se basa en un diagnóstico inicial de la gestión administrativa, técnica y del talento humano; en base a los resultados obtenidos se elaborarán planes administrativos, de control del comportamiento del trabajador y del control operativo técnico, de corto, mediano y largo plazo, acorde con la magnitud y naturaleza de los riesgos

de la empresa, los cuales incluirán objetivos y metas relevantes para todos los elementos del sistema, cronogramas, responsabilidades, recursos asignados y estándares para verificación de cumplimiento.

Implantación:

Se impartirá capacitación previa a la implantación, para dar competencia a los niveles que operativizan los planes. Asimismo se registrarán y documentarán las actividades del plan en formatos específicos.

Verificación:

Se verificará el cumplimiento de los estándares cualitativos y cuantitativos del Plan, relacionados con la gestión administrativa, técnica y del talento humano y a los procedimientos operativos específicos. Las auditorías internas y externas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados.

Mejoramiento Continuo:

Se perfeccionará continuamente la planificación a través del mejoramiento cualitativo y cuantitativo de los estándares administrativos, técnicos y del talento humano.

### **2.5.2. Gestión Técnica**

Está conformado por cinco sub – elementos:

Identificación de los Factores de Riesgo:

La identificación de los factores de riesgo se realizará utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional en ausencia de los primeros.

Asimismo, se posibilitará la participación de los trabajadores implicados en la identificación de factores de riesgo.

#### Medición de los Factores de Riesgo:

Los métodos de medición tendrán vigencia y reconocimiento nacional o internacional a falta de los primeros. Los equipos utilizados, los certificados de calibración y las mediciones se realizarán tras haberse establecido técnicamente la estrategia del muestreo.

#### Evaluación de los factores de riesgo:

Los valores límite ambiental y/o biológicos utilizados en la evaluación tendrán vigencia y reconocimiento nacional, o internacional en ausencia de los primeros. Se privilegiarán los indicadores biológicos frente a cualquier limitación de los indicadores ambientales.

#### Control técnico de los riesgos:

Las controles técnicos privilegian las actuaciones en cuanto al diseño, fuente, transmisión, receptor (en ese orden). Los controles respecto a las personas favorecerán la selección técnica en función de los riesgos a los que se expondrán los trabajadores.

#### Vigilancia de los factores de riesgo:

Se establecerá un programa de vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo de los trabajadores. La frecuencia de las actividades relacionadas con dicha vigilancia se establecerán en función de la magnitud y tipo de riesgo y los procedimientos tendrán validez nacional o internacional a falta de los primeros. Aquellos exámenes médicos de control que se realicen tendrán un carácter específico en función de los factores de riesgo.

### **2.5.3. Gestión del Talento Humano**

Está conformado por cinco sub – elementos:

#### Selección de Personal:

Se realizará la selección del trabajador previa a su asignación, considerando los factores de riesgo a los que se expondrá. Los programas de selección garantizarán la competencia física y mental suficiente para realizar su trabajo o que puedan adquirirlas mediante capacitación y entrenamiento. Se realizarán evaluaciones individuales, incluyendo el estado físico – psicológico mediante exámenes médicos y pruebas de actitudes y aptitudes específicas.

#### Información:

Se definirá un sistema de información interna y externa en relación con la empresa para tiempos de operación normal y de emergencia; se informará internamente a los trabajadores (incluyendo al personal temporal, contratado y subcontratado), sobre los factores de riesgo de su puesto de trabajo y sobre los riesgos generales de la organización.

#### Comunicación:

Se implantará un sistema de comunicación vertical escrita hacia los trabajadores sobre los principales componentes del sistema de gestión, así como un sistema de comunicación ascendente desde los trabajadores, que permita divulgar información sobre condiciones y/o factores personales o de trabajo, u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades profesionales o pérdidas.

#### Capacitación:

Se realizará de manera priorizada, sistemática y documentada. Estará relacionada de forma específica con los riesgos en el puesto de trabajo, y sobre

los riesgos generales de la organización. Se deberá tomar en cuenta la identificación de las necesidades de capacitación, la definición de planes y cronogramas, el desarrollo de las actividades de capacitación y la evaluación de su eficiencia y eficacia.

#### Adiestramiento:

Pondrán énfasis especial en el caso de los trabajadores que realicen actividades críticas, de alto riesgo y de los brigadistas (equipos de respuesta a emergencias e incendios). Este adiestramiento será sistemático y documentado, y se implementará siguiendo los mismos pasos descritos en el apartado anterior.

#### **2.5.4. Procesos Operativos relevantes**

De acuerdo con el riesgo y magnitud de los factores de riesgo y el tipo y magnitud de la organización y sólo después de realizar el diagnóstico del sistema de gestión, se desarrollarán procesos operativos en mayor o menor profundidad.

#### Vigilancia de la Salud:

Comprende la valoración periódica, individual y colectiva de todos los integrantes de la organización. Se recomienda realizar la valoración colectiva siguiendo el esquema propuesto por el INSHT<sup>11</sup>, y debe incluir la valoración biológica de exposición y efectos, las pruebas tamizando a todos los trabajadores aparentemente sanas y los reconocimientos médicos de ingreso, periódicos, de reingreso, de salida y especiales. Asimismo, se realizará una evaluación morfo – fisiológica, es decir, valores para ser identificados y valorados sobre la población laboral expuesta y que están en función de la exposición y la susceptibilidad individual.

---

<sup>11</sup> Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo – España.

Se registrarán todos los efectos perjudiciales para la salud de los trabajadores, y se favorecerá la detección precoz, sin dejar de considerar la fiabilidad y especificidad del método utilizado.

#### Factores de riesgos psicosociales:

La satisfacción laboral, como un indicador preventivo de excelencia organizacional y como sinónimo de implicación, debe valorar la percepción que tenga el trabajador de su trabajo (organización y distribución del trabajo).

#### Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales:

Todo accidente que cause la baja de una jornada laboral será investigado de acuerdo con la norma nacional vigente. Toda enfermedad laboral deberá investigarse a partir de la respectiva historia médica laboral, en la que deberán constar los agentes causales, el nivel de exposición ambiental, los resultados de las valoraciones médicas específicas y de los hallazgos relacionados con los agentes y la exposición, su evolución y pronóstico.

En la investigación de accidentes se establecerán los factores del ambiente laboral y del trabajador que causaron el accidente, precisando el grado de responsabilidades administrativas y técnicas, las pérdidas económicas, el daño a la propiedad, el tiempo de paro productivo y del impacto ambiental, etc., generados por el accidente.

#### Inspecciones y auditorias:

Estas se realizarán periódicamente y/o aleatoriamente por personal propio de la empresa o personal externo. Es recomendable que cuando el nivel de riesgo y la complejidad de la organización así lo requieran, las realice personal externo. En todo caso, los profesionales auditores tendrán la competencia necesaria para garantizar el éxito de la verificación.



### Programas de Mantenimiento:

Muchos de los accidentes mayores se han producido al momento de realizar el mantenimiento de las instalaciones, ya sea en la parada o al reiniciar la producción, por lo que es recomendable que el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo se realice en forma coordinada con los servicios de seguridad y salud.

### Planes de emergencia y contingencia:

La organización se preparará para hacer frente a posibles emergencias que puedan presentarse. Cada suceso contará con un plan específico, en el que la evaluación tiene importancia real, por lo que simulacros constituyen el indicador del nivel de preparación de la organización para estos acontecimientos. El plan de contingencia que se aplica después de la emergencia tiene por objeto restaurar lo más pronto posible la normalidad.

### Planes de lucha contra incendios y explosiones:

Estos planes partirán de la evaluación del nivel de riesgo de incendio y explosión, empleando métodos específicos de análisis cualitativos y/o cuantitativos. Dicha evaluación permitirá a la organización establecer su nivel de riesgo; y por tanto, su nivel de protección con los debidos planes de lucha contra incendios.

### Planes de prevención contra accidentes mayores:

La organización deberá tener identificado y calculado, mediante modelos de simulación, los sucesos que por su gravedad o naturaleza superan los límites de las instalaciones, poniendo en riesgo a la colectividad. Dichos modelos deberán establecer las víctimas o lesiones más probables en caso de darse el accidente, además del daño que puede causar a las instalaciones, así como el radio del compromiso de vías y daños materiales.

### Uso de equipos de protección individual:

Se optará por los equipos de protección personal cuando por razones técnicas o económicas debidamente demostradas no se haya podido evitar o controlar el riesgo en su origen, en la vía de transmisión y/o con las medidas previas. Se dará prioridad a los sistemas de protección colectiva frente a los equipos de protección individual.

### Otras actividades específicas:

En caso de ser necesario, se desarrollarán procedimientos específicos. Al igual que las anteriores actividades, estas requerirán para su planificación e intervención del concurso de personal especializado.

La importancia de implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud se puede apreciar en un artículo publicado en la Revista Líderes del Diario El Comercio del 28 de septiembre del 2009, el mismo que dice:

#### ***“Seguridad y Salud en el trabajo, la obligación de las empresas”<sup>12</sup>***

*La exigencia de los organismos de control en el Ecuador: Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, y el Ministerio de Trabajo y Empleo, buscan disminuir el aumento en el número de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en el Ecuador, haciendo cumplir la legislación actual, algunas vigentes desde la década de los 70s.*

*Los requisitos legales aplicables y obligatorios en el Ecuador, son aquellos que se encuentran tipificados desde lo mencionado en la Constitución Política del Ecuador (2008), en su Capítulo Sexto: Trabajo y Producción, Sección Tercera: Formas de Trabajo y su Retribución, ART. 326, donde el derecho al trabajo se sustenta en los principios mencionados en el numeral 5 y 6.*

---

<sup>12</sup> Revista Lideres, 28 de septiembre de 2009.

*El Ecuador como País Miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), tiene la obligatoriedad de cumplir con lo establecido en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo , y su Reglamento de Aplicación.*

*El 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.*

*El 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.*

*En nuestro país el IESS, por medio de la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT), busca adaptar y aplicar legalmente a la realidad nacional, el modelo establecido en este Reglamento de Aplicación del Instrumento Andino CAN, por medio del SASST (Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo) que a diferencia de lo que se cree, no es un estudio, ni un certificado, sino un Sistema de Gestión con sus respectivos componentes que tendrá un tiempo de implementación y su mantenimiento será por medio de las auditorías internas exigidas en este documento.*

*El SART (Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo) , la misma que entrará en aplicación este año una vez aprobado el Reglamento de aplicación de Auditorías de Riesgos del Trabajo del IESS, con la que se dará inicio a las auditorías de éste “sistema de gestión obligatorio” (SASST) a las empresas, y se establecerán No Conformidades, las mismas que deberán solucionarse para no caer en responsabilidad patronal y las sanciones actualmente establecidas por el Seguro Social.*

*El SASST como sistema de gestión tiene requisitos legales a cumplirse El IESS, además de establecer normativa aplicada para el SASST, cuenta con Resoluciones de obligatorio cumplimiento para la prevención de riesgos y prestaciones del Seguro General de Riesgos del Trabajo que cubre al trabajador desde el primer día del accidente a diferencia del seguro común de los afiliados que tendrán derecho luego de 6 aportaciones consecutivas, por eso la importancia de cumplir con la afiliación y el aviso de entrada inmediatamente.*

*Entre las resoluciones del IESS vigentes, está el Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo , en el cual se establecen todos los aspectos de las prestaciones a este seguro, así como los casos de incapacidad y muerte del afiliado, readaptación profesional y responsabilidad patronal.*

*La normativa para el proceso de investigación de accidentes-incidentes , establece los parámetros de investigación, clasificación y codificación de accidentes de trabajo e incidentes a nivel nacional, información con la cual se llena los avisos de accidente que deben entregarse en un plazo no mayor a 10 días desde la fecha del accidente.*

*No olvidemos que el NO reportar accidentes de trabajo es motivo de responsabilidad patronal, lo cual va a ser controlado una vez inicie las auditorías del IESS o caso de denuncia.*

*Además del cumplimiento obligatorio del SASST (también llamado Modelo Ecuador ), el Ministerio de Trabajo y Empleo, por medio de la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo de esta dependencia, es la encargada de realizar las aprobaciones del Reglamento Interno de Seguridad y Salud vigente cada 2 años y Comité Paritario de Seguridad y Salud de las empresas anualmente, requisitos obligatorios.*

*Es obligación para las empresas tener aprobado el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (empresas con más de 10 trabajadores) y su elaboración estará conforme el Acuerdo Ministerial 0220/05 .*

*Durante las últimos 2 décadas, en Ecuador ha tenido vigencia el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, D.E. 2393, R.O. 565, que desde Noviembre del 1986 ha sido la base técnica y legal de la Prevención de Riesgos en el país. Para muchas empresas no es conocido a pesar que tiene 23 años de vigencia.*

*Este reglamento cuyo ámbito de aplicación es “a toda actividad laboral” y “todo centro de trabajo”, establece obligaciones que van desde la responsabilidad a todo nivel, así como requisitos de la conformación de Unidad de Seguridad y Comité Paritario.*

*De la misma forma el Código del Trabajo es un requisito legal obligatorio en esta materia en el país. En su Título IV, De los Riesgos del Trabajo, establece definiciones, indemnizaciones por accidentes, clasificación de enfermedades profesionales, de las comisiones calificadoras de riesgos.*

*La aplicación obligatoria del Reglamento para funcionamiento de servicios médicos de empresa, de Octubre de 1978 , (cien o más trabajadores, o menos de cien en empresas de riesgo grave – alto riesgo) es de real importancia para cumplir requisitos importantes en prevención como el monitoreo médico, psicológico y la vigilancia epidemiológica.*

*Existen otros cuerpos legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables para cada actividad que se realiza en el Ecuador, que en muchos casos no aplicará a otras empresas.*

*Tenemos así el Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas , para buscar controlar los riesgos en las actividades que demandan la mayor mortalidad a nivel mundial; el Reglamento de Seguridad del Trabajo contra riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica , para buscar controlar los riesgos en las actividades que demandan la 2da mayor mortalidad a nivel mundial; Reglamento de Seguridad e Higiene en Trabajos Portuarios ; Reglamento de Uso y Aplicación de Plaguicidas y Pesticidas ; Reglamento de Prevención de Incendios ; Normas para Aplicación del Reglamento del Seguro Contra Incendios ; Ley de defensa contra incendios.*

*Con lo expuesto en todo este artículo, es recomendable para las organizaciones realizar un proceso de verificación de cumplimientos legales aplicables en Seguridad y Salud en el Trabajo, es decir, una auditoría interna de cumplimiento de la legislación vigente en este campo, para conocer exactamente qué responsabilidades se deben cumplir, así como, para mejorar la matriz legal, siendo el caso aplicable, los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Acreditados y por Acreditarse.*

*También dentro de la normativa legal para prevención es importante cumplir lo establecido en Normas INEN aplicables a las actividades de las empresas.*

*Contrario al convencimiento de los empresarios en invertir en sistemas de seguridad y salud ocupacional, las pérdidas por accidentes de trabajo pueden ser de 1 a 4 y hasta 50 dólares por cada dólar invertido en producción.”*

## **2.6. MARCO LEGAL**

El cumplimiento de la legislación ambiental vigente es un elemento fundamental dentro de la estructura del Sistema de Gestión Industrial y Salud Ocupacional basado en el Modelo Ecuador (dentro del componente de la Gestión Administrativa), así como de la Política de la empresa ECOROSSES.

En materia de Seguridad y Salud Ocupacional, la legislación ecuatoriana es amplia y abarca la mayoría de las actividades laborales y productivas desarrolladas en el país.

A continuación se incluye un listado de la normativa legal específica que debe ser cumplida por la empresa:

### **2.6.1. MARCO LEGAL INTERNACIONAL.**

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584, que sustituye a la Decisión 547, 07 de Mayo del 2004.

- Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957, 23 de septiembre del 2005.
- Convenios sobre Seguridad y Salud suscritos y ratificados por el Ecuador con la OIT (Organización Internacional del Trabajo):
  - Acuerdo Básico entre Ecuador y la OIT; 15 –may-1951
  - **Convenio 105 OIT** relativo a la abolición del trabajo forzoso ratificado 12 –dic-1961
  - **Convenio 127 OIT** relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador. Ratificado 22-ene-1969
  - **Convenio 110 OIT** relativo a las condiciones de empleo de los trabajadores de las plantaciones. Ratificado 12-may -1972
  - **Convenio 119 OIT** relativo a la protección de maquinaria. Ratificado 17-may-72
  - **Norma para la aplicación del Convenio 119** para protección a maquinaria. 27 nov 1972
  - **Convenio 121 OIT** relativo a las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Ratificado 23-may-1978
  - **Convenio 139 OIT** sobre prevención y control de riesgos profesionales causados por sustancias o agentes cancerígenos Ratificado 20-jul-1978
  - **Convenio 148 OIT** sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a contaminación del aire, el ruido, y las vibraciones en el lugar de trabajo. Ratificado 22- agosto- 1978
  - **Convenio 81 OIT** sobre la inspección del trabajo 1947
  - **Convenio 155 OIT** sobre la seguridad y salud de los trabajadores 1981
  - **Convenio 161 OIT** sobre los servicios de salud en el trabajo 1985
  - **Convenio 112 OIT** sobre los Servicios de Medicina del Trabajo 1959
  - **Convenio 170 OIT** sobre productos químicos 1990
  - **Convenio 174 OIT** sobre la prevención de accidentes industriales mayores 1993
  - **Convenio 184 OIT** sobre la seguridad y salud en la agricultura 2001

## 2.6.2. MARCO LEGAL ECUATORIANO .

- Constitución Política de la República del Ecuador del 2008.
  - ART .33

El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El estado garantiza a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.
  - ART. 326

El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:  
Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
- Código del Trabajo: Título IV. DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO
  - Capítulos de I al V
  - Capítulo I: Determinar los riesgos y de la responsabilidad del empleador.
  - Capítulo II: De los Accidentes.
  - Capítulo III: De las Enfermedades Profesionales.
  - Capítulo IV: De las Indemnizaciones.
  - Capítulo V: De la Prevención de los Riesgos, de las medidas de Seguridad e Higiene, de los Puestos de Auxilio, y de la Disminución de la Capacidad para el Trabajo.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, *Decreto Ejecutivo 2393 del 17 de Noviembre de 1986, Registro Oficial 565.*
- Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, *Resolución No. 741 del 24 de Septiembre de 1990, reformado con la resolución 874 del 12 de febrero de 1996.*



- Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, *Resolución No. 172 del 29 de Septiembre de 1975.*
- Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes - Incidentes del Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, *Resolución No. C.I. 118 del 10 de Julio del 2001.*
- Reglamento General de Responsabilidad Patronal, *Resolución C.I. 010 del 14 de Febrero del 2000, Registro Oficial No. 28 del 1ro. de Marzo del 2000.*
- Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos de empresas, *Acuerdo Ministerial No. 1404 del 25 de octubre de 1978.*
- Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en instalaciones de Energía Eléctrica, *Acuerdo Ministerial No. 013 del 3 de febrero de 1989.*
- Guía para la Elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud, *Acuerdo Ministerial No. 221 del 14 de Noviembre de 2002.*