



# **UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL**

**“ELABORACIÓN DE UN INSTRUCTIVO SOBRE SEGURIDAD  
INDUSTRIAL PARA TRABAJADORES DE PLANTA EN EDITORIAL  
DON BOSCO”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE PSICOLOGA ORGANIZACIONAL.**

**AUTOR:**

**JÉSSICA VALERIA NEGRETE**

**DIRECTOR:**

**MST. CÉSAR PALACIOS R.**

**CUENCA – ECUADOR**

**2016**

## DEDICATORIA:

---

En representación de todo el tiempo y esfuerzo brindado cada segundo de mi vida, quiero dedicar el presente trabajo a Tanya (+) mi madre querida y a mi abuelita Loli, dos mujeres amorosas y luchadoras que me enseñaron la perseverancia y la calma en todos mis roles para hoy lograr este gran objetivo.

También dedico a mi pequeña Paula mi hija adorada, pilar fundamental para dar un paso adelante en mi carrera, mi pequeña compañerita de luchas y aventuras por inspirarme a culminar mis estudios.

Dedico también este logro a una persona especial que trabajó conmigo para ser mi aliado de duras batallas, aquel hombre que supo sacar lo mejor de mí en este reto, a mis demás familiares y amigos sinceros que jamás se olvidaron de brindarme una palabra de aliento para no decaer y que han sido el apoyo necesario para culminar con éxito este proyecto en mi vida y muchos más que de ahora en adelante vendrán.

## AGRADECIMIENTOS:

---

Agradezco en primera instancia a Dios y a María Auxiliadora forjadores de la vida, a mi familia cuna de humildad y firmeza: mi madre, abuelos, tíos, primos y demás, a mi hija por ser la luz de mi caminar ya que gracias a ella permití no dejarme rendir en medio camino y a todos quienes formaron parte de este propósito gracias por su paciencia, su amor y por estar pendiente de mí día tras día.

Agradezco también a la Universidad del Azuay por permitirme alcanzar hoy una titulación, a mi querida escuela de Psicología Organizacional y en representación a nuestra directora de carrera Psic. Isabel Arteaga gracias por cada consejo brindado, por su constancia, seguimiento y aprecio para con nosotros, a cada profesor que paso por nuestras aulas brindando no solo un conocimiento teórico sino también formando un lado humano, y a mi director Cesar Palacios por su tiempo y su apoyo para guiarme en este proceso.

Por último, no puedo dejar de agradecer también a Editorial “Don Bosco” y su patrono el Padre Julio Matovelle, por ser el medio por el cual hoy cierro mi carrera universitaria y por permitirme experimentar esa parte vivencial que no se aprecia desde las aulas en sus instalaciones, gracias a todos sus administrativos, personal de planta y demás colaboradores por su calidez, compañerismo y ayuda hacia mi persona en este corto trayecto.

**RESUMEN:**

---

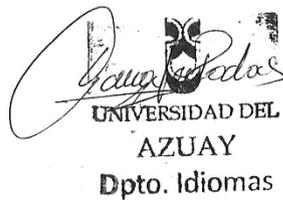
Por medio del presente trabajo de graduación previo a la obtención del título de Psicóloga Organizacional, se pretende elaborar un instructivo sobre Seguridad Industrial para la planta de Editorial Don Bosco, el mismo tiene como propósito revelar parámetros para evaluación de riesgos, y a su vez ser una herramienta de información para los empleados de la planta, garantizando el conocimiento en sus actividades laborales sobre el tema en sí.

Para comenzar con un proceso de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de Editorial Don Bosco, se ha tomado en consideración al área más vulnerable de riesgos que es el área de planta de producción, con el cual se realiza el presente estudio; como base se recolecta la información brindada por el Ministerio Del Trabajo (M.D.T.) e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (I.E.S.S.) para la formación del instructivo. En la elaboración del mismo, se anexan aspectos de relevancia elaborados para Editorial “Don Bosco” como la matriz de identificación de riesgos de cada puesto dentro de la planta de producción y su estimación de acuerdo a la gravedad del mismo, medidas preventivas de información relevante a la Seguridad Industrial elemento de esta investigación.

ABSTRACT

---

The aim of this graduation work prior to obtaining the Organizational psychologist title is to develop an instruction handbook on Industrial Safety for *Editorial Don Bosco* printing plant. Its purpose is to inform about the parameters for risk assessment, and in turn be an information tool for plant workers in order to ensure their knowledge on the subject. In order to begin a process of Occupational Health and Safety within *Editorial Don Bosco* printing company, the most vulnerable risk area which is the plant production area has been considered for the present study. The information provided by the Ministry of Labor (M.D.T., as per its Spanish acronym) and by the Ecuadorian Institute of Social Security (I.E.S.S.) is taken as the basis for the instructional manual. Relevant aspects developed for *Editorial "Don Bosco"* as the matrix of risk identification of each job position within the production plant, and their estimation according to their severity, are the Industrial Safety preventive measures included in the information manual, and which are the subject of this research.



  
Translated by,  
Lic. Lourdes Crespo

**ÍNDICE DE CONTENIDOS:**

DEDICATORIA: .....	ii
AGRADECIMIENTOS: .....	iii
RESUMEN: .....	iv
ABSTRACT:.....	v
INTRODUCCIÓN: .....	1
CAPÍTULO I: .....	4
MARCO DE REFERENCIA. ....	4
1.1    Nombre comercial y descripción de la entidad. ....	4
1.2    Planteamiento del problema. ....	11
CAPÍTULO II: .....	16
MARCO TEÓRICO: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	16
2.1    Antecedentes históricos.....	16
2.2    Evolución y desarrollo de la Seguridad en el Trabajo. ....	19
2.3    Características principales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud..	21
2.4    Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo. ....	21
CAPÍTULO III: .....	24
INSTRUCTIVO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA PLANTA DE EDITORIAL “DON BOSCO”.....	24
3.1    Bases legales para un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud.....	24
3.2    Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional..	25
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ANTE RIESGOS ENCONTRADOS. ....	88
Conclusiones. ....	88
Recomendaciones.....	90
BIBLIOGRAFÍA .....	91

**ÍNDICE DE CUADROS:**

Cuadro # 1: MATERIALES UTILIZADOS PARA PRODUCCIÓN.....	7
Cuadro # 2: PROCESO PRODUCTIVO EDB.....	8
Cuadro # 3: DISTRIBUCIÓN DE LOCALES A NIVEL NACIONAL E.D.B.....	9
Cuadro # 4: ORGANIGRAMA DE PLANTA DE PRODUCCIÓN EDITORIAL “DON BOSCO” .....	10
Cuadro # 5: ACCIDENTES DE TRABAJO CLASIFICADOS POR RAMA DE ACTIVIDAD DE OCURRENCIA .....	12
Cuadro # 6: ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE S.S.O.....	25
Cuadro # 7: ELEMENTOS DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	29
Cuadro # 8: FUNCIONES DEL SERVICIO MÉDICO .....	33
Cuadro # 9: CONFORMACIÓN DE COMITÉ Y SUBCOMITÉ.....	34
Cuadro # 10: ORGANISMOS PARITARIOS POR # DE TRABAJADORES.....	35
Cuadro # 11: ELEMENTOS DE LA GESTIÓN TÉCNICA.....	41
Cuadro #12: RELACIÓN Y CONSECUENCIA ENTRE EL PELIGRO Y EL RIESGO.....	43
Cuadro # 13: EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA.....	44
Cuadro # 14: ESTIMACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL DAÑO.....	45
Cuadro # 15: ESTIMACIÓN DE VULNERABILIDAD .....	45
Cuadro # 16: ESTIMACIÓN DEL RIESGO .....	46
Cuadro # 17: FACTORES DE RIESGO.....	47
Cuadro # 18: MATRIZ DE RIESGOS FÍSICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO” .....	49
Cuadro # 19: MATRIZ DE RIESGOS MECÁNICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO” .....	51
Cuadro # 20: MATRIZ DE RIESGOS QUÍMICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO” .....	53
Cuadro # 21: MATRIZ DE RIESGOS BIOLÓGICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO” .....	53
Cuadro # 22: MATRIZ DE RIESGOS ERGONÓMICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO” .....	54

Cuadro # 23: MATRIZ DE RIESGOS PSICOSOCIALES OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO” .....	55
Cuadro # 24: MATRIZ DE RIESGOS DE ACCIDENTES MAYORES OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO” .....	59
Cuadro # 25: MATRIZ GESTIÓN PREVENTIVA DE RIESGOS PRIORIZADOS	61
Cuadro # 26: EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO .....	82
Cuadro #27: TÉCNICAS DE ACTUACIÓN FRENTE A LOS DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO. ....	83
Cuadro # 28: ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO .....	84
Cuadro # 29: PARÁMETROS DE SELECCIÓN.....	85

#### **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES:**

Ilustración # 1: MÁQUINAS HISTÓRICAS -- ILUSTRACIONES DE CGS .....	5
Ilustración # 2: DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO.....	42

#### **ÍNDICE DE TABLAS:**

Tabla #1: MANDATOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD ACORDE AL TAMAÑO DE LA EMPRESA. ....	27
Tabla #2: DIAGNÓSTICO INICIAL “EDITORIAL DON BOSCO” .....	28

#### **ÍNDICE DE ANEXOS:**

Anexo #1: POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EDITORIAL “DON BOSCO” .....	95
Anexo #2: EXTRACTO DEL REGLAMENTO INTERNO SE SEGURIDAD Y SALUD .....	96
Anexo #3: MATRIZ DE RIESGOS.....	97
Anexo #4: MEDIDAS PREVENTIVAS POR ÁREA DE TRABAJO .....	98

## **INTRODUCCIÓN:**

---

En nuestro medio la seguridad Industrial, es una rama que se ocupa de varios tipos de normas, estrategias e inclusive procesos encaminados a preservar la integridad física de sus empleados, de este modo, la seguridad laboral está en función de las operaciones de la empresa, por lo que su acción va dirigida, principalmente, a prevenir accidentes laborales y a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener un nivel óptimo de salud en sus trabajadores.

La aplicación de un ambiente seguro dentro de las instalaciones de trabajo implica cumplir con las normas y procedimientos, sin pasar por alto ninguno de los factores que intervienen en la confirmación de la seguridad como, por ejemplo: el factor humano (entrenamiento y motivación), condiciones del ambiente (ventilación, ruido), acciones que conlleven riesgos, prevención de accidentes, entre otros.

El seguimiento continuo mediante varios tipos de inspecciones y un control medurado de estos varios factores contribuyen a la formación de un ambiente laboral mucho más adecuado, seguro y confortable.

De tal forma, la presente investigación tiene su origen, en la vital importancia que engloba el conocimiento y la identificación de riesgos y prevención de accidentes en cada perspectiva de trabajo, porque permite garantizar a los trabajadores condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para la ejecución de sus tareas diarias.

Según este orden de ideas, la investigación tratará sobre la elaboración de una guía para la formación del Sistema de Seguridad y Salud Laboral requerido en el área de la Planta productora de Editorial “Don Bosco”; con el propósito fundamental que se encuentra enmarcado en brindarle al factor humano, que presta sus servicios en la empresa objeto de estudio, un sistema de trabajo basado en la prevención de riesgos y accidentes laborales.

Dentro de este esquema de investigación, se adoptaría diferentes términos teóricos complementados en la práctica, para de esta forma dar a conocer con mayor cercanía la materia y sus objetivos.

Esta investigación se basará en cuatro (4) capítulos, los cuales están diseñados de la siguiente manera:

Dentro del Capítulo I, se detalla el marco de referencia de la investigación constando la descripción de la entidad, datos de identificación, información relevante, objetivos estratégicos, descripción de las actividades que realiza la Editorial “Don Bosco”, su población trabajadora y datos previos a la investigación como el planteamiento del problema, objetivos de la investigación y justificación por la cual se lleva a cabo el trabajo de titulación en la misma.

El Capítulo II, se encuentra constituido por el Marco Teórico que manifiesta los antecedentes y evolución de la investigación conjuntamente con bases teóricas y legales.

El Capítulo III es la descripción paso a paso de la investigación en sí con la que trabajaremos, es decir el manual de Seguridad y Salud Ocupacional para implementar el sistema en sí, en este caso en los trabajadores de la planta productora de Editorial “Don Bosco”.

El IV capítulo finaliza con las respectivas conclusiones y recomendaciones adjuntando referencias bibliográficas y sus diferentes anexos.

# CAPÍTULO I:

## MARCO DE REFERENCIA.



## CAPÍTULO I: MARCO DE REFERENCIA.

---

### **1.1 Nombre comercial y descripción de la entidad.**

EDITORIAL DON BOSCO – LIBRERÍAS NACIONALES SALESIANAS L.N.S.

Hace 94 años atrás surgió la Editorial Don Bosco - Librerías LNS, una institución a nivel nacional ligada a la comunidad salesiana que se dedica a publicar y difundir libros de texto y enseñanza, también temas culturales y religiosos, revistas y variedad de materiales didácticos.

Las siglas LNS provienen del nombre del sacerdote Luis Natale Strazzieri (1889-1958), quien fue profesor del colegio Cristóbal Colón de Guayaquil, y el 19 de marzo de 1920 publicó su primer libro “Manual de Historia del Ecuador. Por LNS” que se imprimió en los talleres salesianos de tipografía y encuadernación de Quito. Con esta obra se inició la prestigiosa colección de los textos escolares LNS tan conocidos en el Ecuador.

Como se recuerda, los salesianos llegaron al Ecuador en 1888 y, casi enseguida, organizaron tipografías en Quito, Riobamba y Cuenca. Siete años después de publicar su libro, el religioso Strazzieri fue nombrado director del Colegio de Riobamba y en esa ciudad, además, él editó una colección de textos escolares de primaria. Mientras tanto, en el año 1935 el sacerdote italiano Carlos Crespi dio un giro radical al mundo de las letras, e instaló en el Instituto Cornelio Merchán, en Cuenca, una moderna imprenta, con las máquinas más avanzadas de ese entonces. (Editorial Don Bosco LNS, 2000)

### **Transformación interna de la Empresa**

Este acontecimiento marcó realmente el origen de Editorial Don Bosco del Ecuador, y se ha convertido en la casa editora que sigue publicando textos de enseñanza con el sello LNS para facilitar la tarea educativa de niños, adolescentes y jóvenes.

En vista de las necesidades, se establece un organigrama y nuevas metas, por ello se forman librerías para la distribución organizada de textos.

Un par de años después, en 1951 la colección LNS de textos escolares dejó de imprimirse en Riobamba y pasó a la imprenta salesiana de Cuenca que, de modo paulatino, dio paso a lo que hoy se conoce como Editorial Don Bosco.

En la actualidad, los salesianos han distribuido su trabajo en diversos sectores del país, y además de Riobamba, Quito y Cuenca, a través de su Editorial, han levantado librerías a Manta, Ambato, Santo Domingo de los Colorados, Ibarra, Machala y tienen puntos de distribución en otros lugares.

La Insectoría Salesiana del Ecuador es la matriz, a esa entidad le rinden cuentas y el nombre de Editorial Don Bosco es su Razón Social; y por cuestiones administrativas se estructuraron en Centro Gráfico Salesiano que comprende toda la parte de imprenta y editorial de textos y LNS que son las librerías encargadas de todo lo que es comercialización.

### **Detalles**

Editorial Don Bosco-Librerías LNS aporta con la comunidad y lo hace de modo económico con la Fundación Proyecto Salesiano Chicos de la Calle del Ecuador.

En las cartas que el padre escribe a sus Superiores pidiendo la debida autorización para publicar sus obras, se leen sabios principios pedagógicos que ningún profesor puede olvidar: «la clase no puede reducirse a un dictado; debe dialogar con sus alumnos. Los niños y jóvenes necesitan leer y leer para aprender a pensar, a hablar, a escribir, a ser libres. (Editorial Don Bosco LNS)

### **Ilustración # 1: MÁQUINAS HISTÓRICAS -- ILUSTRACIONES DE CGS**



**Fuente:** Editorial Don Bosco L.N.S

**Autor:** Editorial Don Bosco

### **1.1.1 Datos de Identificación.**

Las instalaciones de Editorial “Don Bosco” se encuentran ubicadas en la ciudad de Cuenca provincia del Azuay, en la parroquia de Bellavista, localizándose en la calle Vega Muñoz 10-68 en la intersección con la calle General Torres, junto al Santuario de María Auxiliadora, en el parqueadero adyacente a su librería LNS. (EDB, 2015)

Sus oficinas brindan atención al público en general y mantienen una distribución en diferentes áreas tanto como el departamento administrativo de Centro Gráfico, la Administración en general, el área de Planta de Producción y la Guardianía.

El teléfono de contacto en sus instalaciones es el 2831-745 / Fax. 2842-722 y su correo electrónico: edibosco@lns.com.eco a su página web; www.edibosco.com.ec.

### **1.1.2 Información de la Entidad.**

Editorial “Don Bosco” cuenta actualmente con catorce locales registrados como activos que se mantienen ubicados en las diferentes ciudades del país y sus respectivas sucursales:

- Cuenca (4).
- Quito (4).
- Guayaquil (1).
- Ibarra (1).
- Ambato (1).
- Manta (1).
- Machala (1).

### **1.1.3 Objetivo de la Entidad.**

La principal actividad económica de Editorial “Don Bosco” es la impresión, edición y distribución de libros de texto y enseñanza, obras culturales y religiosas, de revistas y medios audiovisuales, con la finalidad de la publicación y difusión de los mismos y de cualquier otro material didáctico necesario. (Editorial Don Bosco LNS, 2000)

Editorial “Don Bosco” comercializa textos y material didáctico de alta calidad acorde a nuevas tendencias pedagógicas mediante sus canales de venta en las principales ciudades del país con una cobertura total incluso alcanzando a tener presencia ya en el mercado latino americano registrando ventas a países cercanos como Chile, Venezuela, México. (Librerías Nacionales Salesianas LNS, 2016)

#### **1.1.4 Descripción de actividades.**

El eje productivo de la Empresa se centra en las diferentes actividades en cuanto a edición y comercialización de libros de variado género, en forma particular los escolares.

Para la realización de sus productos, la empresa cuenta constantemente con abastecimiento de varios materiales (Cuadro #1), que a su vez generan subproductos y desechos de los mismos como indica el siguiente detalle:

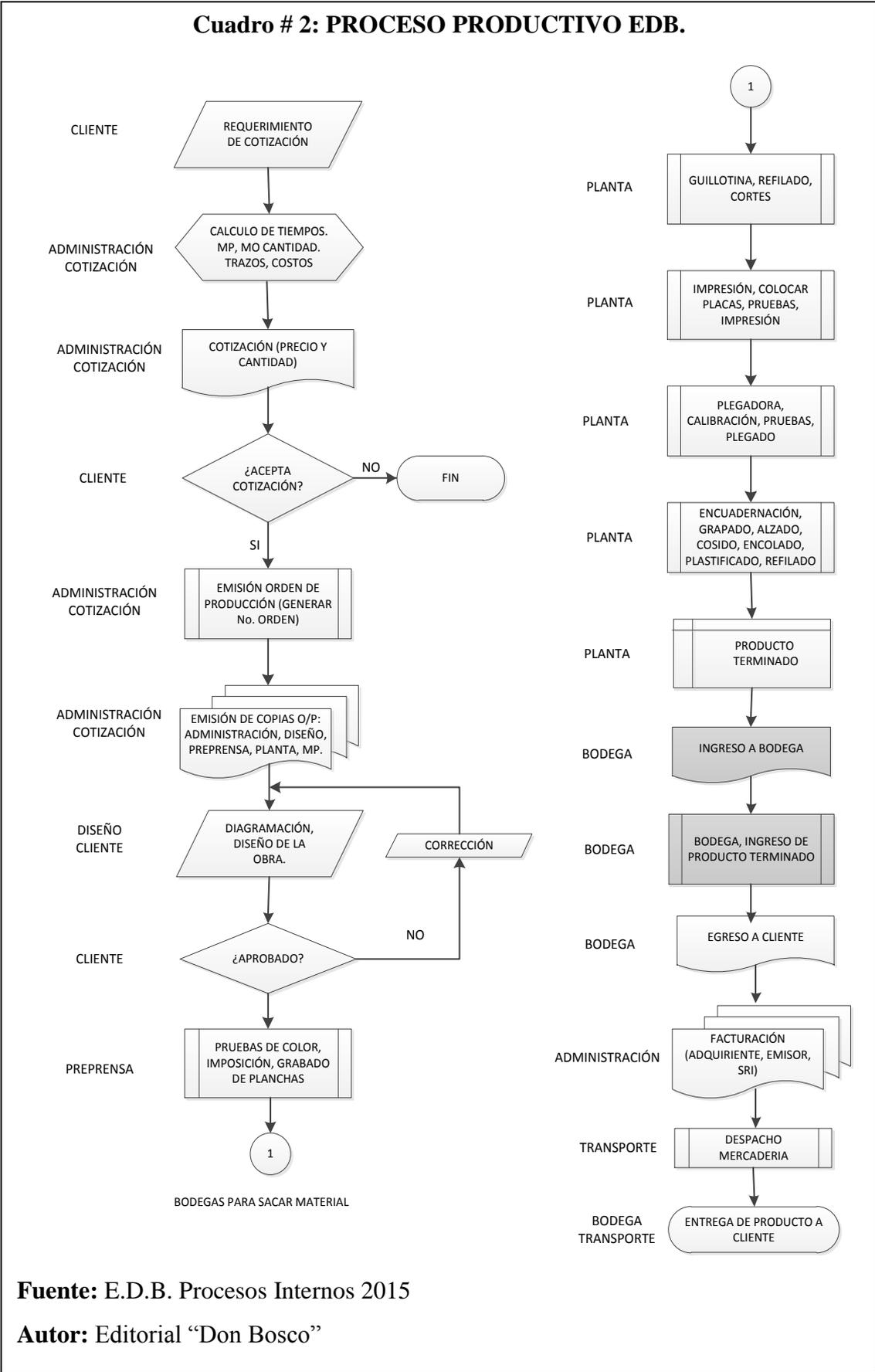
**Cuadro # 1: MATERIALES UTILIZADOS PARA PRODUCCIÓN.**

<b>MATERIA PRIMA UTILIZADA:</b>	Papel, Cartón, Tinta
<b>MATERIA AUXILIAR:</b>	Pegamento, Cinta adhesiva
<b>PRODUCTOS:</b>	Libros, Material didáctico
<b>SUBPRODUCTOS:</b>	Cartillas y papelería
<b>DESECHOS:</b>	Papel y Cartón

**Fuente:** Editorial “Don Bosco”

**Autor:** La Investigadora

1.1.5 Flujo general de procesos de Producción.



Fuente: E.D.B. Procesos Internos 2015

Autor: Editorial “Don Bosco”

### 1.1.6 Población Trabajadora.

En Editorial “Don Bosco” laboran un total de 128 empleados entre administrativos y personal productivo. (Varones 83, Mujeres 45), a la fecha de Marzo del 2016, cabe recalcar que el número de trabajadores no es estable, ya que este aumenta en período de temporada (Cuadro #3).

La distribución a nivel Nacional de los trabajadores por áreas laborales y locales comerciales es de la siguiente manera:

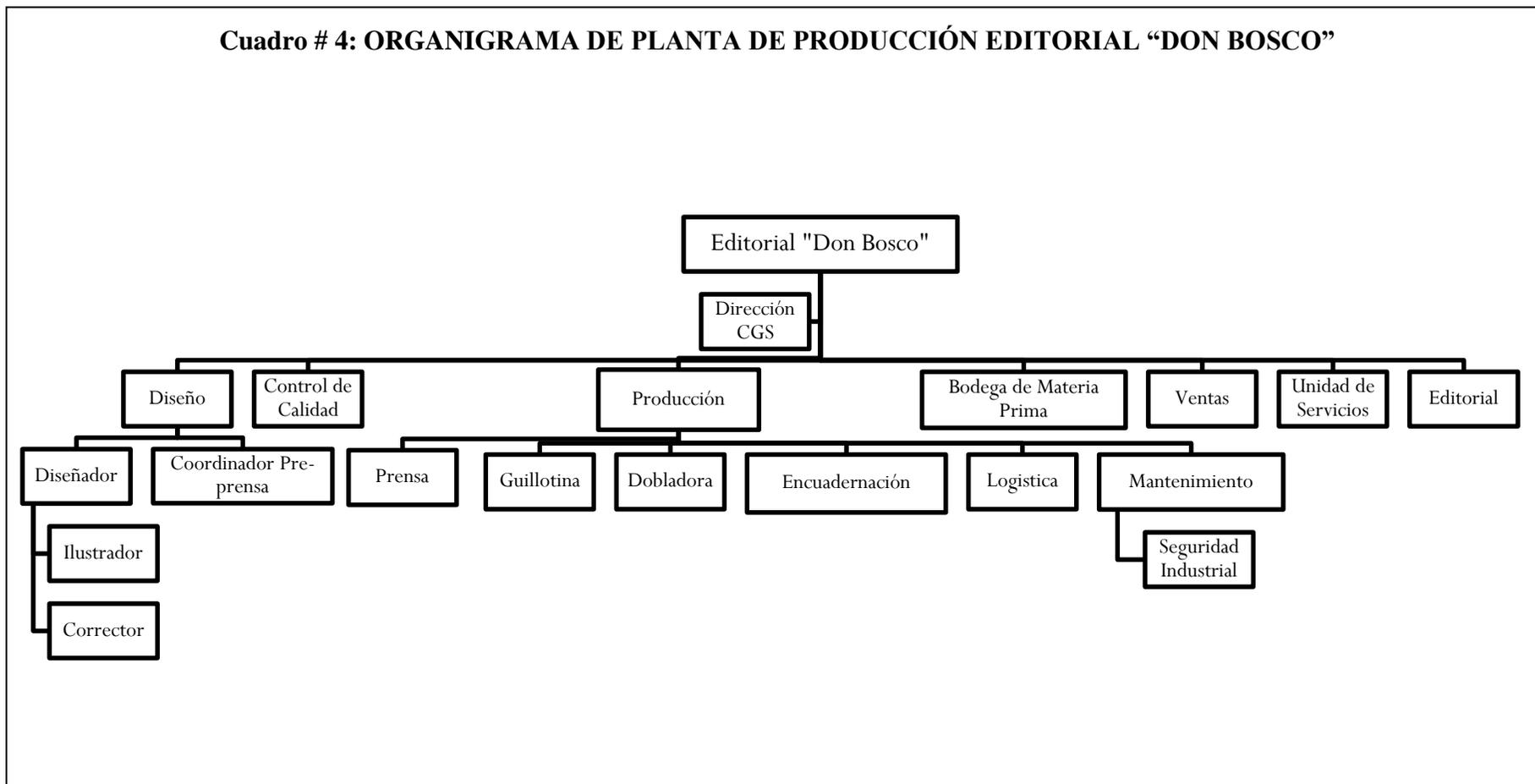
**Cuadro # 3: DISTRIBUCIÓN DE LOCALES A NIVEL NACIONAL E.D.B**

<b>CIUDAD</b>	<b>SITIO</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CUENCA</b>	Imprenta	30	11	<b>41</b>
	Administración	4	3	<b>7</b>
	Librería	7	3	<b>10</b>
	Unidad de Servicios	8	2	<b>10</b>
<b>QUITO</b>	Editorial	2	4	<b>6</b>
	Librería	4	3	<b>7</b>
	Centro Pastoral	4	2	<b>6</b>
	Audiovisuales	5	4	<b>9</b>
<b>GUAYAQUIL</b>	Librería	6	4	<b>10</b>
<b>IBARRA</b>	Librería	3	2	<b>5</b>
<b>MACHALA</b>	Librería	4	2	<b>6</b>
<b>MANTA</b>	Librería	3	4	<b>7</b>
<b>AMBATO</b>	Librería	3	1	<b>4</b>

**Fuente:** Editorial “Don Bosco”

**Autor:** La Investigadora

1.1.7 Organigrama.



**Fuente:** E.D.B. Procesos Internos 2015

**Autor:** Editorial “Don Bosco”

## **1.2 Planteamiento del problema.**

En base a un reporte expuesto por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (I.E.S.S.) de “Accidentes de Trabajo clasificados por la rama de actividad”, encontrado vía web; se constata que existe un elevado índice de accidentes ocurridos en el lugar de trabajo en el año 2015 (ver cuadro #5). Con este antecedente se ha tomado como pauta la necesidad de implementar un proceso más sistematizado de seguridad y salud ocupacional en una empresa de alta producción como es Editorial “Don Bosco”, ya que según este estudio el mayor porcentaje de accidentes laborales se han presentado en la industria manufacturera.

Como Editorial “Don Bosco” es una empresa en pleno desarrollo dentro de la Industria Editorial Ecuatoriana, que no cumple completamente con sus normas para ser sometido al Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART), estaría ocasionando riesgos en las diferentes áreas de trabajo de manera minuciosa; es por esta razón que se brinda la posibilidad de elaborar un instructivo que brinde apoyo a la formación de un Sistema de Seguridad y Salud, el cual sea un medio para reducir esta problemática de los trabajadores de su planta al exponerse a sufrir algún tipo de accidente en la realización del trabajo dentro de su producción industrial gráfica y editorial diariamente.

También teniendo el conocimiento que existe un bajo nivel de seguridad en la empresa para trabajar en un ambiente adecuado, el rendimiento de los trabajadores podría bajar, a lo que este instructivo permitiría brindar mayor conocimiento para que sus trabajadores entreguen todas sus capacidades en lo que se puedan desempeñar diariamente.

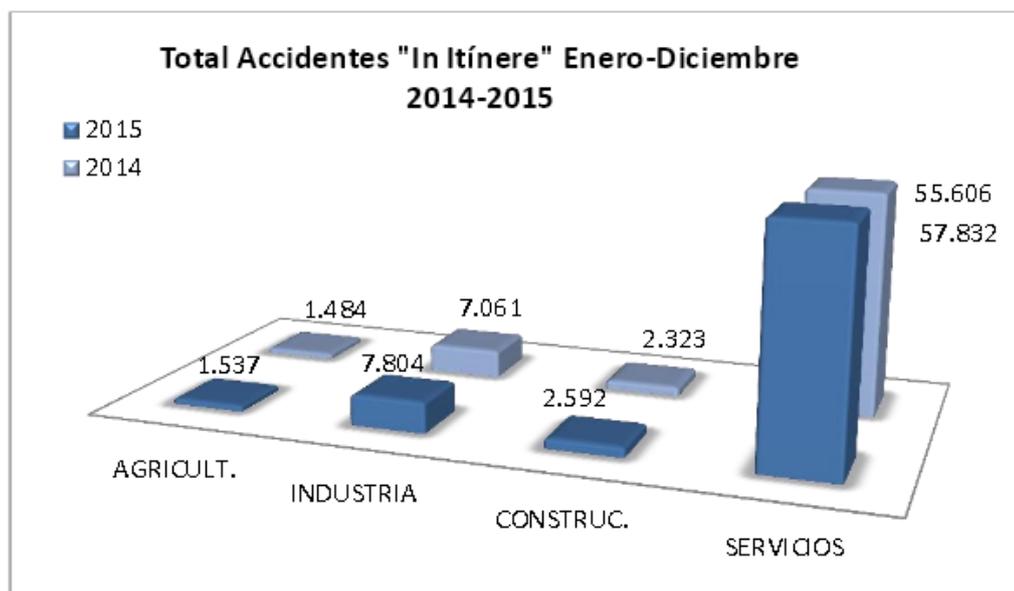
## **1.1 Objetivos.**

Con la presente investigación se pretende generar un instructivo sobre Seguridad Industrial para los trabajadores de la planta en la “Editorial Don Bosco” como implemento del Sistema General de Salud y Seguridad en el trabajo, que permita laborar a este personal de forma óptima generando conocimiento, seguridad organizacional y reducción de riesgos en posibles accidentes laborales.

**Cuadro # 5: ACCIDENTES DE TRABAJO CLASIFICADOS POR  
RAMA DE ACTIVIDAD DE OCURRENCIA  
AÑO 2014 - 2015**

**TOTAL ACCIDENTES CON BAJA "IN ITÍNERE" POR SECTORES ENERO-DICIEMBRE 2014-2015**

SECTORES DE ACTIVIDAD	VAL. ABSOLUTOS		Diferencia (2014-2015)	Variación en % respecto a 2014	ÍNDICE INCIDENCIA	
	2014	2015			2014	2015
AGRICULT.	1.484	1.537	53	3,6%	350,66	311,20
INDUSTRIA	7.061	7.804	743	10,5%	324,11	352,99
CONSTRUC.	2.323	2.592	269	11,6%	328,99	357,37
SERVICIOS	55.606	57.832	2.226	4,0%	497,59	500,33
<b>TOTAL</b>	<b>66.474</b>	<b>69.765</b>	<b>3.291</b>	<b>5,0%</b>	<b>458,98</b>	<b>465,45</b>



**Fuente:**

[http://www.iess.gob.ec/estadisticas/documentos/Boletin\\_N\\_16/BOLETIN%20N16%20PARTE%208.pdf](http://www.iess.gob.ec/estadisticas/documentos/Boletin_N_16/BOLETIN%20N16%20PARTE%208.pdf)

**Autor:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (I.E.S.S)

De forma específica, en primera instancia se elaborará un diagnóstico básico de la situación actual de la institución en temas de seguridad industrial; para luego identificar, clasificar y describir los riesgos existentes dentro de la planta de producción industrial gráfica y editorial, para el conocimiento de todo su personal; seguido a esto se podrán establecer medidas escritas de riesgos definidos para cada actividad en cuanto a los riesgos identificados, para minimizar dentro de la planta la posibilidad de accidentes laborales; culminando con el documento instructivo que servirá como medio de información de los mismos.

## **1.2 Justificación de la investigación**

Esta investigación se plantea debido a la necesidad de la Editorial de aplicar un sistema de Seguridad y Salud ocupacional correlacional entre directores y la planta productora, ya que actualmente toda organización deberá implementar estos sistemas como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales y reglamentarias que buscan garantizar la prevención de riesgos laborales e inclusive adaptar nuevos requerimientos para su funcionamiento.

Anualmente se analizan los parámetros de Seguridad Industrial con más rigurosidad, por esta razón se desea dar cumplimiento a la ley como lo indica el Código de Trabajo en su Art. 42, del Reglamento de Higiene y Seguridad: “Son obligaciones del empleador: facilitar la inspección y vigilancia que las autoridades practiquen en los locales de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de las disposiciones de este Código y darles los informes que para ese efecto sean indispensables”.

También lo indica el Art. 542:

“Atribuciones de las Direcciones Regionales del trabajo. \_ Además de lo expresado en los artículos anteriores, a las Direcciones Regionales del Trabajo, les corresponde: Visitar fábricas, talleres, establecimientos, construcciones de locales destinados al trabajo y a viviendas de trabajadores, siempre que lo estimaren conveniente o cuando las empresas o trabajadores lo necesiten.”

Por otra parte el punto más importante de las empresas y para sus creadores es la rentabilidad que se genera por medio de la producción, por lo que en este sentido un sistema bien establecido para prevenir riesgo puede llegar a generar grandes ahorros,

al evitar pagar altos costos en los distintos accidentes que pueden ocurrir, y si a esto le sumamos la gravedad del accidente, que genera días de descanso en los cuales el trabajador “no produce” o no entrega sus servicios a la organización lo que repercute en una valiosa pérdida monetaria que podría ser reutilizada en planes de prevención, logrando una calidad de vida mejorable para todos los trabajadores y un alivio en los hogares de los trabajadores que laboran bajo un ambiente que respalde su protección”.

Por esta razón (Moreno, Fidel, & Godoy, 2012) indican en su texto que los riesgos laborales son considerados por diversos teóricos como “un concepto fundamental en la relación hombre – organización desde la perspectiva del desarrollo de sus actividades y los peligros presentes en su lugar de trabajo”.

## CAPÍTULO II:

### MARCO TEÓRICO: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

---

### 2.1 Antecedentes históricos.

Al reflexionar sobre Seguridad Industrial se puede retroceder en el tiempo y reconocer varios aspectos desde un inicio sobre el hombre, ya que este utilizó su instinto de conservación como plataforma de defensa ante la lesión corporal. El liberalismo individualista, promueve una base doctrinaria para la formación de un concepto jurídico de Seguridad y Salud Ocupacional. Inicialmente su desarrollo se dio alcanzando el siglo XIX, a partir de 1830 aproximadamente, y desde su formulación generó varias reacciones adversas.

Muchos autores concuerdan en que la postura individualista liberal fue el motor para el nacimiento del derecho del trabajo, a partir de todas las reacciones en contra de su doctrina que se crearon, destacando los derechos del trabajador. “La cosmovisión liberal es un ideario netamente individualista basado en la exaltación de los derechos básicos del individuo y de su libertad individual.” (Arturo de Diego, 2000)

Durante varios años, el único objetivo de la protección de los trabajadores en caso de accidente o enfermedad laboral, se daba en la reparación de un daño causado y desde aquí es que parte precisamente la relación histórica con otras disciplinas preventivistas como la Medicina del Trabajo de Ramazzini, en la que la seguridad tuvo su origen de cierta forma por su aporte. En la antigüedad se divisa que la Seguridad Industrial siempre fue vista como un esfuerzo de cada individuo más que de una forma sistémica y organizada existiendo carencias en su principio.

Si se realiza una regresión al año 400 A.C., Hipócrates también brindó una aportación en el tema mediante consejos a los mineros en el uso de baños higiénicos esto se dio con fin de evitar la saturación y exceso del plomo en los mismos. (Ramírez, 2005, pág. 23)

Estos efectos producidos por el plomo en los mineros metalúrgicos o la protección de los trabajadores contra el ambiente pulvígeno, citado también por Plinio conjuntamente con Ramírez permitieron ser las primeras citas históricas haciendo

referencia expresa a enfermedades profesionales y a métodos de prevención sobre la higiene de trabajo convirtiéndose en una disciplina técnica que de cierta forma marcaron una línea trazada como inicio de una temática, que con el pasar del tiempo se convertiría en múltiples aceptaciones hasta llegar a la actualidad.

En el siglo XVI también comparten estas aceptaciones Georgius Agrícola y Filippus Paracelsus, que registraron en sus obras una descripción de enfermedades profesionales y sistemas de protección; poco después dentro del siglo XVIII el padre de la Medicina del Trabajo, Ramazzini, describió un tratado donde se centró en las enfermedades de los artesanos de una gran cantidad de profesiones de su época y algunas recomendaciones sobre las óptimas condiciones higiénicas como ventilación, temperatura, prendas de protección y otros aspectos de seguridad. (Cortés Díaz, 2007, págs. 39-40)

Este autor se centró en las enfermedades de los trabajadores ya que visitó personalmente los lugares de trabajo y observó cada actividad discutiendo su enfermedad y así lo escribió en su libro “De Morbis Artificum Diatriba” cuando dijo: “He notado a panaderos con las manos hinchadas y dolorosas, de hecho las manos de todos estos trabajadores se espesan mucho por la presión constante de amasar la pasta”; dejando el legado que el médico ocupacional debe fijarse de los trabajadores en su puesto de trabajo y de forma general, no individual. (Gomero Cuadra & Llap Yesán, 2010)

Conjuntamente Platón y Aristóteles aportaron al estudio ciertas deformaciones físicas producidas por actividades ocupacionales, planteando la de su prevención. Y seguidamente con la Revolución Francesa se permite formar corporaciones que se relacionan hoy en día con las brigadas de seguridad encargadas de resguardar a los artesanos, con puntos centrales en la parte física y muy poco en la parte del entorno. Comenzando a ser así de vital importancia precisar la implementación de servicios físicos industriales.

La mayor aportación fue en la Revolución Industrial como se registra también en Ramírez, (2005) en donde se dio un gran cambio tecnológico, socioeconómico y cultural dado entre finales del siglo XVIII y a inicios del XIX, donde la economía apoyada en el trabajo manual fue remplazada por otra dominada la industria y

manufactura de maquinaria. Esta euforia considero al hombre como único culpable de accidentes, con responsabilidad en el patrono solamente en negligencia absoluta y por medio de comprobación.

Cortés Díaz, (2007) afirma esto describiendo esta transformación como el único para un concepto verdadero de Seguridad e Higiene del Trabajo dada en 1744 por Jaime Watt por su máquina de vapor, originando las grandes industrias textiles, procesos del hierro y fábricas que en razón trajeron consigo el aumento considerable del número de accidentes y enfermedades laborales sin que de la misma manera avanzaran de alguna forma en técnicas para prevenir esta situación.

Es así que en 1871 el 50% de los trabajadores moría antes de los veinte años, por accidentes y las inadecuadas condiciones de trabajo. En 1833 se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales; pero hasta 1850 se verificaron ciertas mejoras como resultado de las recomendaciones hechas entonces. Sin embargo, es en el siguiente siglo cuando en verdad se toma de forma importante el tema, movidos por la (OIT) Oficina Internacional del Trabajo en 1918 con el servicio de Seguridad y Prevención de accidentes.

Con el transcurso del tiempo se ha ido desarrollando el contenido de la seguridad en el trabajo, creando pequeñas leyes sobre higiene y seguridad industrial, una de las primeras fue la Ley 5032 del 21 de Julio de 1914 que habla sobre primeras disposiciones sobre prevención de accidentes y protección de la maquinaria, obligando a los empleadores a adoptar las medidas necesarias para evitar los accidentes así como a corregir las deficiencias de las instalaciones. (Senado y Cámara de representantes de la República Oriental de Uruguay , 1914)

A partir de 1960 se da a conocer las OHSAS, que es la especificación de evaluación reconocida a nivel internacional para Sistemas de Gestión de la Salud y la Seguridad en el Trabajo, que estimula los medios confiables para un buen desarrollo, proporcionando requisitos que se deben cumplir. (Palomino & Sánchez)

## 2.2 Evolución y desarrollo de la Seguridad en el Trabajo.

La evolución histórica de este tema se origina de manera normativa en 1833 suscita en la llamada Ley de Fábricas, tras los antecedentes de finales del siglo XVII y principios del XIX en Inglaterra, esto son los innumerables incendios de fábricas, sobre todo el de Londonderry, dejando como saldo varias pérdidas monetarias y centenares de pérdidas humanas. (Cortez Díaz, 2014)

Con estos antecedentes el gobierno intentó preocuparse por las circunstancias laborales; y, por primera vez en Inglaterra se crea una comisión para investigar y evaluar la seguridad e higiene en los centros de trabajo. Los resultados de esta investigación fueron totalmente negativos descubriendo las verdaderas condiciones infrahumanas en las que laboraban gran cantidad de trabajadores y lo que es peor encontrando serios deterioros en la salud de los mismos por la poca seguridad en la que desempeñaban sus actividades laborales.

En América, el primer país en tomar la posta sobre la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional es el vecino país Perú, que en 1824 elimina el trabajo forzado que realizaban los indígenas en las minas por considerar la alta agresividad en los procesos productivos que en ese entonces se realizaban.

Y es en 1900 que se promulga el primer Código de Minería, el cual recoge parámetros de seguridad ya más avanzados para la época y es la base para que en 1911 se dé la primera Ley sobre Accidentes de Trabajo, Ley N° 1378, (Gimeno, Repullo, & Rubio, 2006), norma pionera en la región y avanzadísima para su época, sobre todo porque introduce la teoría de responsabilidad patronal por riesgo, donde, quien crea un puesto de trabajo está creando un riesgo, no siendo necesario demostrar la culpa del empresario pues éste responde al riesgo existente en el trabajo por él creado.

Ya en nuestro territorio, la primera ley constitucionalizada fue en el año de 1929: Título XIII, Parte Segunda, Artículo 131, numeral 18; que trata sobre garantías de los ciudadanos ecuatorianos, y que textualmente se puede divisar de esta forma:

“La protección del trabajo y su libertad: A nadie se le puede exigir servicios no impuestos por la Ley. Los artesanos y jornaleros no serán obligados, en ningún caso, a trabajar sino en virtud de contrato...”

También fijará el descanso semanal obligatorio y establecerá seguros sociales. La Ley reglamentará las condiciones de salubridad y seguridad que deben reunir los establecimientos industriales. Es obligatoria la indemnización de los accidentes del trabajo y se hará efectiva en la forma que las leyes determinen...” (Congreso Nacional, 1929).

Con esta reseña se da paso a varias transformaciones que implican lo que vivimos hoy en día como la Constitución Política que fue reformada, codificada y aprobada por la Asamblea Constituyente en Montecristi en el año 2008, que contiene conceptos afines al campo de la seguridad del trabajo y que giran alrededor de lo que es el entorno laboral y ambientes saludables que se detalla ampliamente en los Arts. 325-333. (Asamblea Constituyente de Montecristi, 2008)

Así en lo que respecta a la Seguridad y Salud Ocupacional, el Capítulo sexto que trata sobre el Trabajo y producción, en la sección Tercera, el Artículo 326, numeral 5 contempla que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” haciendo hincapié a los ambientes saludables en lo laboral.

También hay que hacer hincapié que tanto se ha ido desarrollando el tema que hoy en día, que Ecuador tiene ratificado con la Organización Internacional del Trabajo 18 convenios socio laborales afines en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, según se desprende de los “Convenios Internacionales Socio Laborales Vigentes” (Ministerio de Relaciones Laborales), y varios servicios que los podemos tener al alcance de la mano para implementarlos e ir reformándonos sobre el tema.

De tal manera se llega a involucrar varias leyes con el fin de regular esta función que se ha dado desde décadas atrás, pero englobando no solo la mentalidad individualista sino en general. Esta ha tenido mucho éxito como lo indica “Obando” en su texto: “no es la implementación de una nueva legislación, ya que esta ya existía hace muchos años, sino es la autoridad competente, que ha comenzado a exigir más eficientemente a las empresas su cumplimiento”. (Obando, 2010)

### **2.3 Características principales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.**

El sistema de gestión “es un conjunto de personas, recursos y procedimientos que interactúan en forma organizada, cualquiera que sea el nivel de complejidad, para realizar un determinado trabajo o conseguir un determinado objetivo”. (Burriel Lluna, 2003)

“La Organización Internacional del Trabajo (OIT) para facilitar la gestión de la prevención de riesgos laborales ha publicado las directrices y la especificación técnica OHSAS 1800 con lo cual se podrá integrar los diferentes sistemas de gestión, calidad, ambiente y seguridad y salud”. (Rubio)

En nuestro país se ha creado un modelo de gestión en prevención de seguridad y salud denominado Modelo Ecuador escrito por especialistas ecuatorianos.

El 27 de octubre del 2010, el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social aprobó el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART), con la Resolución No. CD.333 a cargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo – SGRT. Entidad que se encargará a través del SART la verificación del cumplimiento de la normativa técnica y legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas u organizaciones, empleadores que provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores y que de esa manera coadyuven a la excelencia organizacional. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Consejo Directivo)

### **2.4 Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo.**

Un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) como lo establece la Norma OHSAS 1800 al igual que el Modelo Ecuador del SART (Resolución 333 y 390 del IESS), es un esquema administrativo de prevención de riesgos laborales el cual debe incluir la definición de responsabilidades y estructura de la organización, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos y recursos para desarrollar, implantar, alcanzar, revisar y mantener la política de prevención de riesgos laborales de la organización.

Las normas aquí expuestas tienen por objeto promover y regular las operaciones que se deben desarrollar en los diferentes centros de trabajo para reducir o eliminar los daños a la salud del trabajador, mediante la aplicación de medidas de control y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo como responsabilidad social y empresarial.

Para esto, las empresas deberán implementar o perfeccionar sus sistemas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, mediante planes integrales de prevención de riesgos, los mismos que deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Consejo Directivo)

## **CAPÍTULO III:**

### **INSTRUCTIVO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA PLANTA DE EDITORIAL “DON BOSCO”.**



**CAPÍTULO III:  
INSTRUCTIVO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA PLANTA DE  
EDITORIAL “DON BOSCO”.**

---

Para dar inicio a la investigación sobre el tema de Seguridad y Salud Industrial, en primera instancia se debe comenzar con la revisión bibliográfica pertinente, tanto electrónica como física, de libros, revistas, decretos, acuerdos, resoluciones y una exhaustiva consulta a expertos sobre el tema para poder desarrollar los pasos de acuerdo al modelo de empresa (Editorial “Don Bosco”) en este caso, que es donde se realiza la investigación.

**3.1 Bases legales para un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud.**

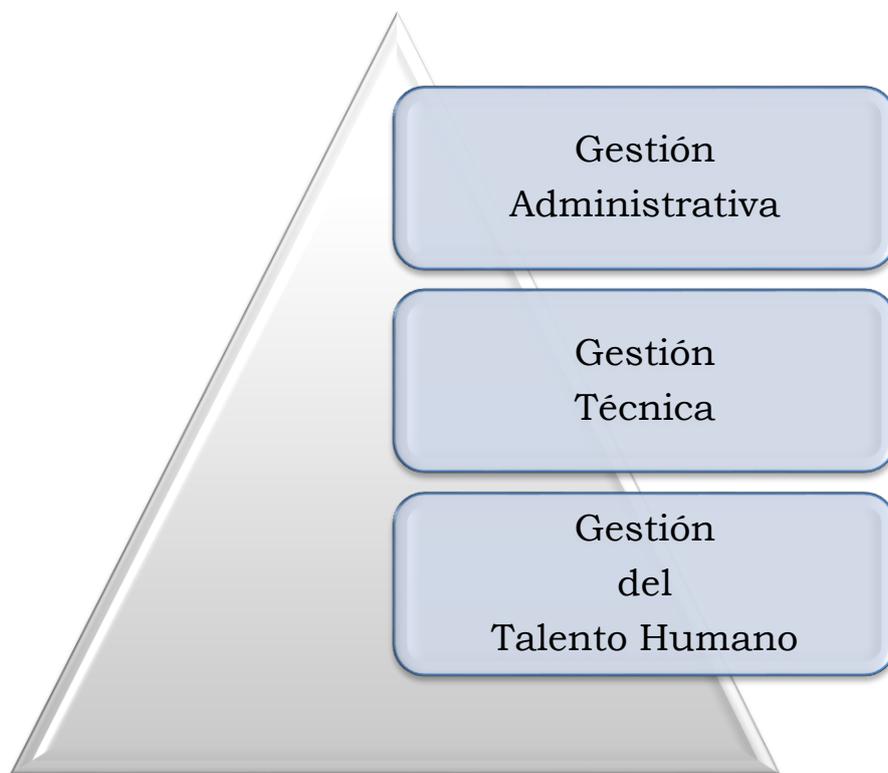
La Constitución del Ecuador plasma el Derecho de todas las personas a poder laborar en ambientes sanos y seguros dentro de las empresas, por esta razón se dictan Decretos y Acuerdos que normalizan la ejecución del marco legal, por lo tanto, para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud hay que basarse en el fundamento legal siguientes:

1. Decreto Ejecutivo 2393: sobre el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente.
2. Resolución CD 333: Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (SART)
3. Resolución 390: Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
4. Código del Trabajo.
5. Acuerdo Ministerial 203 del MRL: Manual Elaboración Reglamentos SSO.
6. Acuerdo 1404: Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas.
7. Acuerdo Ministerial 220: Guía para elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el trabajo.
8. Acuerdo Ministerial 398: sobre VIH SIDA.
9. Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
10. Resolución 957: Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### 3.2 Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

Según manifiesto del IESS en su resolución 333 del Capítulo II en el Art.9, indica que: “La empresa u organización deberá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual deberá tomar como base los requisitos técnico legales, a ser auditados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo”. Estos requisitos son en base a los siguientes:

**Cuadro # 6: ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE S.S.O.**



**Fuente:** Critérium 2015

**Autor:** Fundación Critérium

Para aplicar medidas de Seguridad a cabalidad como lo indica el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en su ley en el CAPÍTULO III, GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LOS CENTROS DE TRABAJO –

OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES de la Decisión 584 del Instrumento Andino, las entidades deberán al menos poseer las siguientes acciones:

- 1) Crear la política empresarial y dar conocimiento a todo su personal.
- 2) Identificar y evaluar los riesgos, inicial y periódicamente, para planificar acciones preventivas, basados en mapa de riesgos (Ver Anexo #1 Matriz PVG).
- 3) Manejar riesgos en origen, medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de prevención insuficiente, el empleador brindará, sin costo al trabajador, ropa y equipo de protección.
- 4) Sustituir procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan menor o ningún riesgo para el trabajador.
- 5) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluyendo los métodos de trabajo y de producción.
- 6) Mantener un sistema de registro y notificación de accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.
- 7) Investigar y analizar accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, para identificar causas de origen y adoptar acciones correctivas y preventivas para evitar hechos similares.
- 8) Informar por escrito u otros medios sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.
- 9) Establecer mecanismos para garantizar que sólo los trabajadores capacitados adecuadamente, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.
- 10) Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo.
- 11) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, según su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.
- 12) Organizarlas medidas a tomar en el Sistema de Seguridad y Salud, de acuerdo al número de trabajadores y la clasificación de empresa, como se puede identificar en la tabla a continuación detallada: (Ver Tabla #1).

**Tabla #1: MANDATOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD ACORDE AL TAMAÑO DE LA EMPRESA.**

No. Trabajadores	Clasificación	Organización:	Ejecución:
De 1 a 9	Microempresa	Botiquín de primeros auxilios. Delegado de Seguridad y Salud. Responsable de prevención de riesgos.	Diagnóstico de Riesgos. Política empresarial. Plan mínimo de prevención de Riesgos. Certificados de Salud MSP. Exámenes médicos preventivos.
10 a 49	Pequeña Empresa	Comité paritario de Seguridad e Higiene. Servicio de enfermería. Responsable de prevención de riesgos.	Política empresarial. Diagnóstico de Riesgos. Reglamento Interno de SST. Programa de prevención. Programa de Capacitación. Exámenes médicos preventivos. Registro de accidentes e incidentes. Planes de emergencia.
50 a 99	Mediana Empresa	Comité paritario de Seguridad e Higiene. Servicio de enfermería o servicio médico. Responsable de prevención de riesgos.	Política empresarial. Diagnóstico de Riesgos. Reglamento Interno de SST. Programa de prevención. Programa de Capacitación. Exámenes médicos preventivos. Registro de accidentes e incidentes. Vigilancia de la Salud. Planes de emergencia.
<b>EMPRESA EDITORIAL “DON BOSCO”</b>			
100 a más	Gran Empresa	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité paritario de Seguridad.</li> <li>- Unidad de seguridad e Higiene.</li> <li>- Servicio médico en la empresa.</li> <li>- Liderazgo gerencial.</li> </ul>	Política empresarial. Diagnóstico de Riesgos. Reglamento Interno de SST. Programa de prevención. Programa de Capacitación. Exámenes médicos preventivos. Registro de accidentes e incidentes. Vigilancia de la Salud. Registro de morbilidad laboral. Planes de emergencia.

**Fuente:**

<http://www.enquitoecuador.com/userfiles/obligaciones-empresariales-tamano-de-empresa.pdf>

**Autor:** Ministerio del Trabajo.

### 3.2.1 Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión de S.S.O.

La finalidad básica del Análisis Inicial de la Empresa es identificar las probables y potenciales causas de accidentes e incidentes en el trabajo y enfermedades profesionales, a más de tener bases para dictar normativas de prevención de riesgos laborales que permitan evitar los actos inseguros, y dictar las recomendaciones básicas para el funcionamiento y utilización de maquinaria e instrumental de trabajo para eliminar o limitar al mínimo las condiciones inseguras.

Según el análisis preliminar realizado a Editorial “Don Bosco” (Ver Tabla #2), para instalar el Sistema correcto de Seguridad y Salud Ocupacional se observa que la empresa cuenta con lo siguiente:

<b>Tabla #2: DIAGNÓSTICO INICIAL “EDITORIAL DON BOSCO”</b>			
	<b>DESCRIPCIÓN DE LA OBLIGACIÓN</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>	
A	Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo.	SI	EJECUTADO
B	Unidad o departamento de Seguridad.	SI	EJECUTADO
C	Política empresarial.	SI	EJECUTADO
D	Diagnóstico de Riesgos.	NO	EN PROYECTO
E	Reglamento Interno de SST.	SI	EJECUTADO
F	Servicio Médico.	SI	EJECUTADO
G	Programa de prevención.	NO	EN PROYECTO
H	Programas de Capacitación.	NO	NO EJECUTADO
I	Planes de contingencia y control de accidentes mayores.	NO	EN PROYECTO
J	Registro y estadística de accidentes e incidentes.	SI	EJECUTADO
K	Registro de morbilidad laboral.	NO	NO EJECUTADO
L	Exámenes médicos preventivos y periódicos.	SI	EJECUTADO
M	Planes de Emergencia.	NO	EN PROYECTO

**Fuente:** Editorial “Don Bosco” 2015

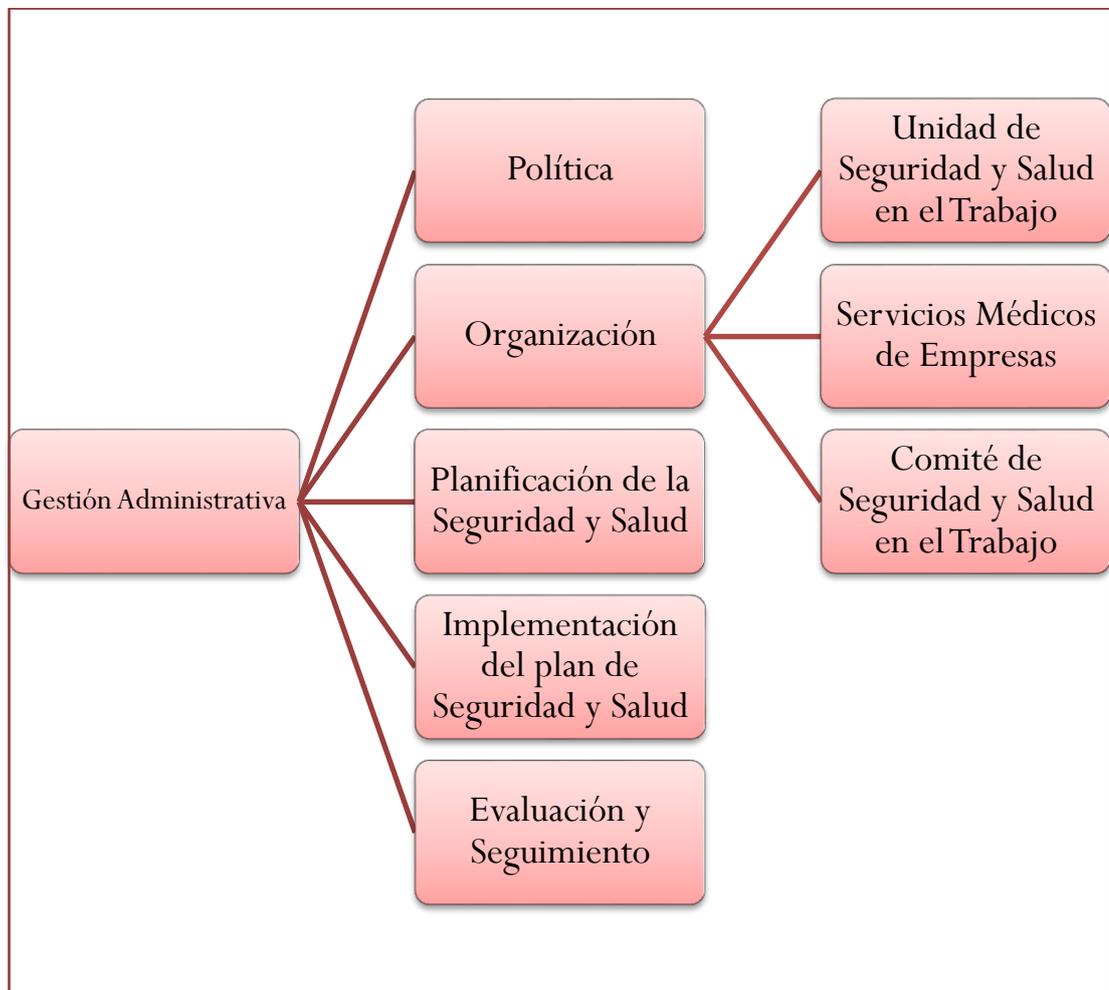
**Autor:** Editorial “Don Bosco”

### 3.2.2 Gestión administrativa.

Esta parte del Sistema es quien se encarga de un conjunto de políticas, estrategias y acciones que establecen la estructura organizacional, a su vez vela por la asignación de responsabilidades en Seguridad y Salud en el trabajo de la Alta Dirección y el uso de recursos y compromiso en los procesos de planificación, implementación-participación, registro, evaluación-análisis y control de la seguridad y salud.

El objetivo principal de la Gestión Administrativa es prevenir y controlar los fallos administrativos.

**Cuadro # 7: ELEMENTOS DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA**



**Fuente:** Critérium, 2015

**Autor:** Fundación Critérium

### 3.2.1.1 Política

Como muestra el (IESS, 2011) “Toda organización facultada por la alta dirección deberá crear, difundir y aplicar claramente la política en seguridad y salud en el trabajo, la misma debe tener el objetivo de prevención de riesgos laborales, mitigación de daños, seguridad de las labores, mejoramiento de la productividad, satisfacción y bienestar de las partes interesadas y la defensa de la salud de los trabajadores”.

Esta corresponde a la naturaleza es decir (tipo de actividad productiva) y magnitud de los factores de riesgo; implica recursos; incluye el compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de seguridad y salud en el trabajo (Ver Anexo #1); y, además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal, expuesta en lugares relevantes. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2010)

La política debe:

- Ser adecuada a fines de la organización y tipo de riesgos en seguridad y salud.
- Contener expresamente el compromiso de mejora continua.
- Comprometerse al cumplimiento de la norma legal aplicable al campo de SST.
- Ser documentada, integrada-implementada y mantenida.
- Ser socializada a todos los trabajadores (conciencia de sus obligaciones).
- Estar disponible para todas las partes interesadas y trabajadores empresariales.
- Estar comprometida al mejoramiento continuo.
- Ser actualizada periódicamente.

### 3.2.1.2 Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo

“En empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene... En Centros de Trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, con un número inferior a cien trabajadores, y mayor de cincuenta, se deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo.” (Art. 15 del Decreto Ejecutivo 2393.) Según el grado de peligrosidad, se podrá conformar un Departamento de Seguridad.

## **FUNCIONES DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE**

- a) Reconocimiento y evaluación de riesgos.
- b) Control de Riesgos profesionales.
- c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores.
- d) Registro de la accidentalidad, ausentismo y estadística de los resultados.
- e) Asesoramiento técnico, en control de incendios, maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, ventilación, protección personal.
- f) Comunicar accidentes y enfermedades profesionales, a los Comités.

## **FUNCIONES DEL RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.**

1. Reconocer, prevenir, evaluar y controlar los riesgos laborales en todos los puestos de trabajo.
2. Adiestrar a los trabajadores en materia de seguridad.
3. Mantener actualizados los registros de accidentalidad y estadísticas que permitan su control y remediación.
4. Asesorar técnicamente, en materias de:
  - Control de incendios;
  - Almacenamiento adecuado;
  - Protección de maquinaria, herramienta, instalaciones eléctricas, ventilación;
  - Protección personal.
5. Colaborar en la prevención de riesgos que efectúen los organismos del sector público; y, comunicar de los accidentes que se produzcan a los órganos de control.
6. Investigar los accidentes de trabajo, determinar sus causas y tomar las medidas correctivas al respecto, en tiempo y espacio oportunos.
7. Mantener actualizados los archivos, registros, y estadísticas de seguridad e higiene, para fines de control interno y externo; planos generales, señalización, diagramas de flujo, mapas de riesgo, sistema de prevención y control de incendio y otros accidentes mayores.

## **FUNCIONES DEL MÉDICO OCUPACIONAL**

1. Prevención y fomento de la salud, estudio y vigilancia de las condiciones ambientales en los sitios de trabajo.
2. Estudio y preservación de intoxicaciones y enfermedades ocasionadas por ruido, vibraciones, radiación, exposición a solventes, líquidos, sólidos, vapores, humos, polvo y nieblas tóxicas o peligrosas.
3. Análisis y clasificación de los puestos de trabajo en base a valoración de requerimientos psicofisiológicos de las tareas.
4. Promoción y vigilancia de los servicios generales, como sanitarios, de alimentación, suministros de agua potable.
5. Aplicación del programa vigilancia de la salud de los trabajadores (exámenes médicos y preventivos).
6. Atención médico quirúrgica de emergencia y transferencia.
7. Integración del comité paritario de seguridad e higiene.
8. Investigación de las enfermedades profesionales y colaboración en la investigación de accidentes.
9. Llevar estadísticas de morbilidad laboral y ausentismo por motivo de enfermedades o accidentes e informar a las instancias competentes.
10. Divulgar los conocimientos y organizar programas de educación para la salud.

### **3.2.1.3 Servicios Médicos de Empresas**

Los centros de trabajo con 50 a 99 trabajadores, catalogados como de alto riesgo deben también cumplir con la conformación del “Servicio Médico de Empresa liderado por un Médico especialista en Seguridad y Salud del Trabajo acreditado ante el Ministerio de Relaciones Laborales (Ver cuadro #8), para cumplir disposiciones del Reglamento de Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa.” (Art. 16. del Reglamento de Seguridad y Salud).

“Los servicios médicos laborarán en estrecha colaboración con la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa en orden a lograr la prevención más completa de los riesgos ocupacionales.” (Art. 425 (436) del Código del Trabajo)

**Cuadro # 8: FUNCIONES DEL SERVICIO MÉDICO**



**Fuente:** Critérium, 2015

**Autor:** Fundación Critérium

#### **3.2.1.4 Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo**

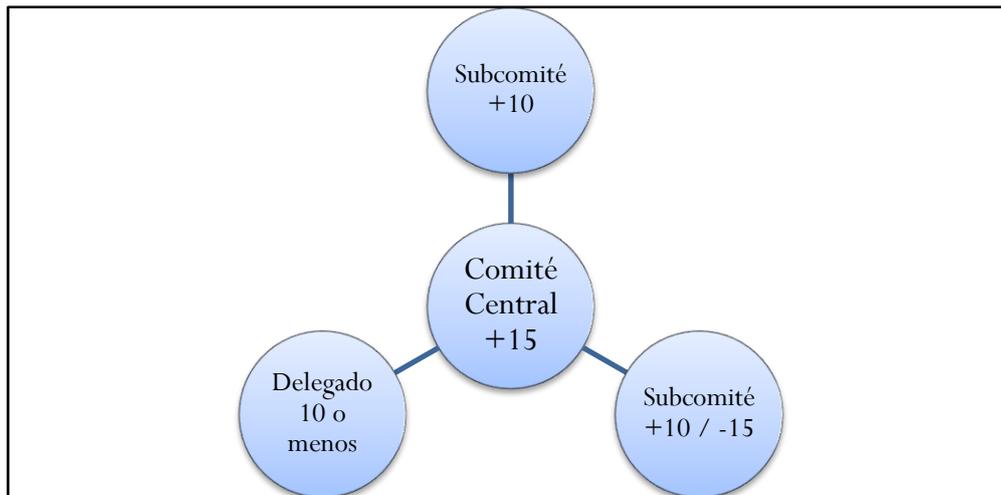
Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores Art. 14. \_ De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo estipula que:

1. “En todo centro de trabajo en que laboren más de 15 quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores (Ver cuadro #9), quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durará un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente”.

1. “Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será el principal en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el período para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario”.
2. “Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité (Ver cuadro # 9), en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores, sin perjuicio de nominar un comité central o coordinador”.



3. Los Miembros del Comité deberán ser personas vinculadas con las actividades técnicas de la empresa; y deberán reunir los siguientes requisitos:
  - Ser mayor de edad
  - Saber leer y escribir
  - Tener conocimientos básicos de seguridad e higiene industrial.

**Cuadro # 10: ORGANISMOS PARITARIOS POR # DE TRABAJADORES**

**Fuente:** Critérium, 2015

**Autor:** Fundación Critérium

4. “Los representantes de los trabajadores serán elegidos por el Comité de Empresa, donde lo hubiere; o, por las organizaciones laborales legalmente reconocidas, existentes en la empresa, en proporción al número de afiliados. Cuando no exista organización laboral en la empresa, la elección se realizará por mayoría simple de los trabajadores, con presencia del Inspector del Trabajo”.
5. “Los titulares del Servicio Médico de Empresa y del Departamento de Seguridad, serán componentes del Comité, actuando con voz y sin voto”.
6. “Todos los acuerdos del Comité se adoptarán por mayoría simple y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá a la dirigencia de los Jefes de Riegos del Trabajo de las jurisdicciones respectivas del IESS”.
7. “Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y al IESS, así como al empleador y a los representantes de los trabajadores. Igualmente se remitirá durante el mes de enero, un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior”.

8. “El Comité sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros.

Las sesiones deberán efectuarse en horas laborales. Cuando existan Subcomités en los distintos centros de trabajo, estos sesionarán mensualmente y el Comité Central o Coordinador bimensualmente”.

9. “Los miembros del Comité durarán en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente”.

### **FUNCIONES DEL COMITÉ**

10. Son funciones del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo de cada Empresa, las siguientes:

- a) Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
- b) Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Así mismo tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa.
- c) Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- d) Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- e) Realizar sesiones mensuales en el caso de no existir subcomités en los distintos centros de trabajo y bimensualmente en caso de tenerlos.
- f) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- g) Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- h) Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.

### **FUNCIONES DEL PRESIDENTE**

1. Convocar a reuniones.
2. Dirigir las reuniones.
3. Delegar la Presidencia a otro miembro, en caso de ausencia eventual.
4. Representar al Comité en todo lo relacionado con el mismo.
5. Nominar grupos de trabajo para realizar estudios específicos cuando fuere necesario.
6. Suscribir informes, acuerdos y demás comunicaciones.
7. Cumplir y hacer cumplir las decisiones tomadas por el Comité.

### **FUNCIONES DEL SECRETARIO**

1. Preparar la agenda de reuniones.
2. Realizar las citaciones a las reuniones.
3. Preparar y revisar el material para las reuniones.
4. Elaborar y distribuir informes, acuerdos, etc.
5. Llevar el registro de actas de reunión.

### **FUNCIONES DE LOS MIEMBROS**

1. Informar en el seno del Comité, las actividades y acciones pertinentes, desarrolladas en cada lugar de trabajo y relacionadas con Seguridad e Higiene Industrial.
2. Sugerir y recomendar acciones en materia de Seguridad Industrial.
3. Velar y supervisar el cumplimiento de las resoluciones del Comité en las áreas de trabajo correspondientes.

### **REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD**

CÓDIGO DEL TRABAJO. - Art. 434:

“En todo medio colectivo con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo (MRL) un Reglamento de Higiene y Seguridad, el mismo que será renovado cada dos años”.

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES,  
DECRETO EJECUTIVO 2393.- Art. 11:**

**OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.** -“Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

- Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
- Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega.

**ACUERDO MINISTERIAL 220:**

“El Reglamento Interno de Seguridad y Salud es un plan preventivo para dos años. Las empresas con más de diez trabajadores están obligadas a diseñar y someter a aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales.

El Reglamento se diseñará acorde a la realidad de cada empresa. No aplica para grupos de empresa”.

El punto de partida para el diseño del Reglamento y todo programa de Seguridad y Salud es el diagnóstico, examen inicial o identificación de riesgos.

El comité paritario vigila el cumplimiento y apoya el desarrollo de los programas preventivos.

Los responsables de la ejecución de los planes preventivos son el Médico y el Técnico de Seguridad, los mismos que por disposición legal expresa, deben tener formación ESPECIALIZADA en Seguridad y Salud o equivalente (Ver Anexo #2).

**RENOVACIÓN DE REGLAMENTOS**

- a) Para la renovación de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud, se tomarán en cuenta los cambios o reformas sucedidos en el proceso productivo o en la organización del trabajo en los dos últimos años, además de los resultados de programas preventivos aplicados en base al Reglamento vigente en ese período.

- b) El Proyecto de renovación tendrá la estructura determinada en el Acuerdo Ministerial 220 y matriz de desarrollo de Reglamentos, pero incluirá reglas preventivas y de control con actualizaciones descritas en el párrafo anterior.
  
- c) En los documentos habilitantes se reemplazará el examen inicial de riesgos por la **EVALUACIÓN DE RIESGOS** (son valoraciones o mediciones de los factores de riesgo identificados en el examen inicial).
  
- d) Se anexarán además los resultados de la aplicación de:
  - Programa de Vigilancia de la Salud;
  - Programa de prevención y control de riesgos;
  - Programa de capacitación en materia de Seguridad y Salud;
  - Programa de dotación y reposición de Equipos de Protección Individual;
  - Estadística de accidentalidad y morbilidad laboral.

### **3.2.3 Gestión Técnica**

Sistema normativo, herramienta y método que permite identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo; y, establecer las medidas correctivas tendientes a prevenir y minimizar las pérdidas organizaciones, por el deficiente desempeño de la seguridad y salud ocupacional.

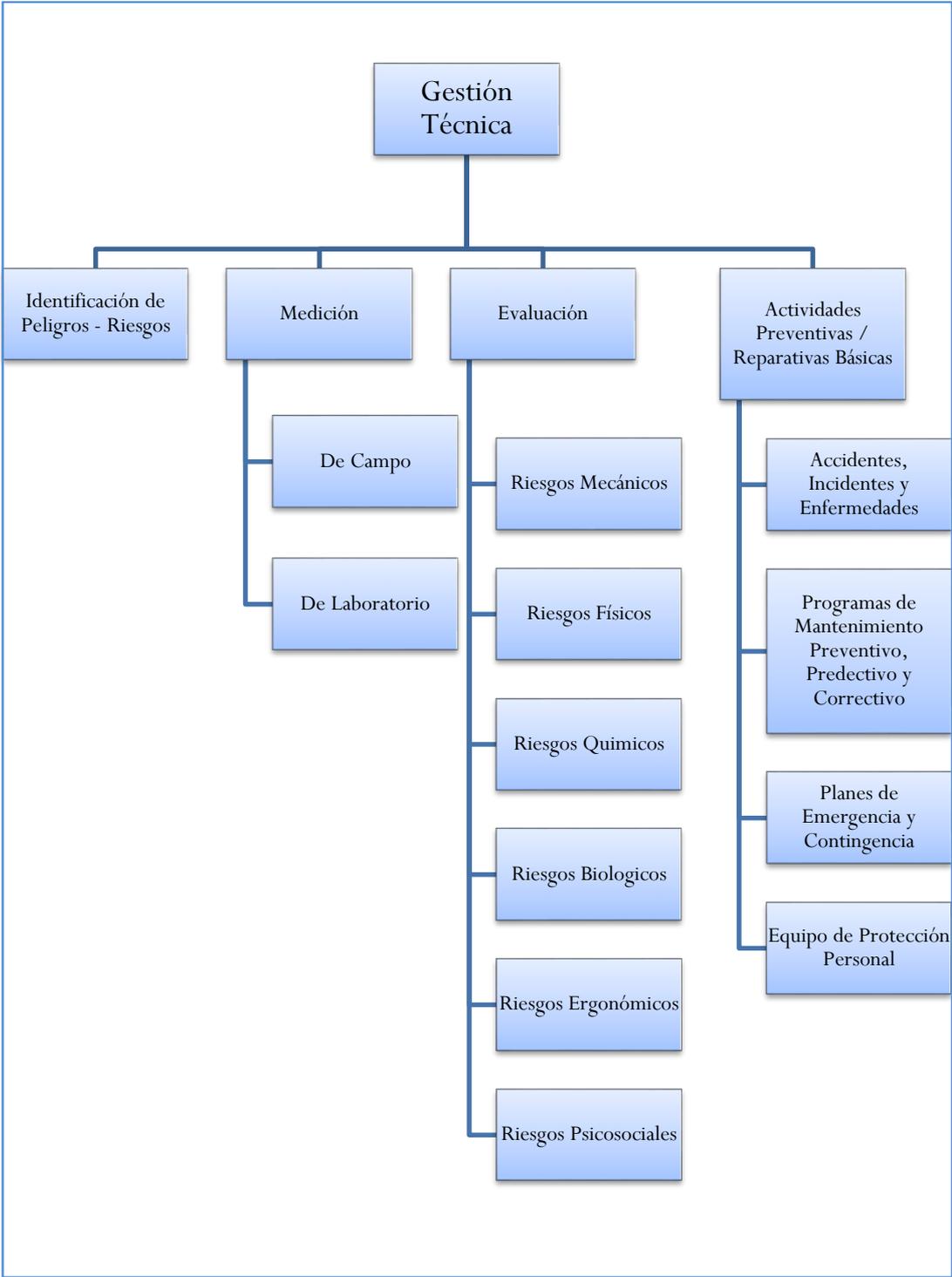
La misma considera como sus elementos (Ver Cuadro #11) a la Identificación de Riesgos, Medición de los mismos, su evaluación y las medidas preventivas a tomar ante actividades de riesgo.

La gestión técnica, considera a los siguientes grupos como vulnerables:

<b>Mujeres</b>	Trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobre expuestos.
<b>Trabajadores en edades extremas</b>	Otros

Es decir los mismos son considerados dentro del grupo de mayor acceso a los riesgos que se puedan producir en los centros laborales.

Cuadro # 11: ELEMENTOS DE LA GESTIÓN TÉCNICA



Fuente: Critérium, 2015

Autor: Fundación Critérium

**3.2.3.1 Identificación de Peligros – Riesgos**

El Peligro es considerado igual a cualquier cosa que puede causar daño a los trabajadores como se indica en la siguiente ilustración:

**Ilustración # 2: DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO**

<p>MALAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO</p>	<p><b>CONDICIONES INSEGURAS QUE DEBEN CONTROLARSE</b></p> 
<p>MAQUINARIA, HERRAMIENTAS</p>	
<p>INSTALACIONES EN GENERAL</p>	

**Fuente:** Guías de Seguridad Industrial 2015

**Autor:** La Investigadora

## DESCRIPCIÓN DEL RIESGO

Posibilidad de que ocurra un daño a la salud, mediante la producción de accidentes, enfermedades o estados de insatisfacción.

Exposición al peligro. Magnitud asociada con probabilidad y consecuencias.

# PELIGRO es la causa RIESGO es el posible efecto.

Cada peligro debe ser evaluado para determinar el nivel de riesgo asociado con dicho peligro como lo indica el siguiente cuadro:

**Cuadro #12: RELACIÓN Y CONSECUENCIA ENTRE EL PELIGRO Y EL RIESGO.**

PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA
Ruido > 85 dBA	Sobre exposición al ruido	Hipoacusia Inducida por ruido
Máquina sin protección	Atrapamiento	Herida – Amputación
Levantar carga con espalda doblada	Probabilidad de daño a la columna	Hernia - Lumbalgia
Piso resbaloso con cera	Caída al mismo nivel	Contusión – Fisura / Fractura
Polvo	Sobre exposición al polvo	Enfermedades a las vías respiratorias

**Fuente:** Métodos de Seguridad 2015

**Autor:** Ing. Víctor Iturralde

### 3.2.3.2 Medición

La recepción de la medición de los riesgos dentro de la empresa se puede dar por dos métodos que son los siguientes:

**MEDICIÓN DE CAMPO:** Esta se realiza por medio de aparatos de lectura directa activos y pasivos.

**MEDICIÓN DE LABORATORIO:** Estas pruebas analíticas se realizan para ver las muestras ambientales y/o fluidos o tejidos biológicos.

### 3.2.3.3 Identificación, estimación cualitativa y control de riesgos.

El objetivo de este es mejorar varias competencias para demostrar como la Seguridad y Salud agrega valor al sistema empresarial, luego de conocer cómo funcionan las empresas del siglo XXI, y como gestionar profesionalmente esta disciplina, para esto se utilizan varios métodos como la Matriz de Riesgos Laborales para la detección de los mismos.

#### MATRIZ DE RIESGOS LABORALES (PGV)

Una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión en temas de prevención de riesgos.

El Método de Triple Criterio Probabilidad, Gravedad, y Vulnerabilidad (PGV) permite determinar los riesgos existentes en un puesto de trabajo, el mismo que parte del análisis del diagrama de proceso, el cual identifica los peligros existentes mediante una ficha de evaluación, para luego poder cuantificar estos riesgos mediante la matriz de cualificación o estimación cualitativa del Riesgo.

Los tres factores para la cualificación o estimación cualitativa de los riesgos son:

- **PROBABILIDAD DE OCURRENCIA** es el criterio de medición utilizado para la verificación del nivel que ocurra la secuencia del accidente y las consecuencias del mismo.

**Cuadro # 13: EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA**

VALOR	PROBABILIDAD	CONCEPTO
1	Baja	El impacto adverso ocurrirá raras veces
2	Media	El impacto adverso ocurrirá en algunas ocasiones
3	Alta	El impacto adverso ocurrirá siempre o casi siempre.

**Fuente:** Curso Sistema Integrado de Seguridad FAE Módulo Gestión Técnica/ Año 2014

**Autor:** Universidad Técnica de Cotopaxi

- GRAVEDAD DEL DAÑO de un posible accidente debido al riesgo; es decir si es Alta, Media o Baja y si la gravedad es Dañina.

**Cuadro # 14: ESTIMACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL DAÑO**

VALOR	CONSECUENCIAS	CONCEPTO
1	<b>Ligeramente Dañino</b>	Daños superficiales (cortes y magulladuras pequeñas, irritación por los ojos por polvo), molestias e irritación (dolor de cabeza, incomodidad).
2	<b>Dañino</b>	Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma trastornos músculo esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
3	<b>Extremadamente Dañino</b>	Amputaciones fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

**Fuente:** Curso Sistema Integrado de Seguridad FAE Módulo Gestión Técnica/ Año 2014

**Autor:** Universidad Técnica de Cotopaxi

- VULNERABILIDAD a la causa básica, que es la gestión que se va a realizar.

**Cuadro # 15: ESTIMACIÓN DE VULNERABILIDAD**

VALOR	ESTIMACIÓN	CONCEPTO
1	<b>Mediana Gestión</b>	Acciones puntuales, aisladas.
2	<b>Incipiente Gestión</b>	Protección personal
3	<b>Ninguna Gestión</b>	

**Fuente:** Curso Sistema Integrado de Seguridad FAE Módulo Gestión Técnica/ Año 2014

**Autor:** Universidad Técnica de Cotopaxi

- ESTIMACIÓN DEL RIESGO que es el nivel de acción que debemos tomar mediante el promedio de los valores cuantitativos de la cualificación de la matriz.

**Cuadro # 16: ESTIMACIÓN DEL RIESGO**

VALOR	NIVEL DE RIESGO	VALORACIÓN Y NIVEL DE ACCIÓN
3 y 4	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas, las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.</li> <li>Cuando el riesgo moderado se asocia con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con mayor precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.</li> </ul>
5 y 6	Importante	<ul style="list-style-type: none"> <li>No debe iniciarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.</li> <li>Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.</li> </ul>
7, 8 y 9	Intolerable	<ul style="list-style-type: none"> <li>No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, sino es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.</li> </ul>

**CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV**

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7

RIESGO MODERADO (MD)	RIESGO IMPORTANTE (IP)	RIESGO INTOLERABLE (IT)
----------------------	------------------------	-------------------------

Para cualificar el riesgo (estimar cualitativamente), el o la profesional, tomará en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental.  
 ESTIMACIÓN: Mediante una suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro establecerá un total, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión.

**Fuente:** Curso Sistema Integrado de Seguridad FAE Módulo Gestión Técnica/ Año 2014

**Autor:** Universidad Técnica de Cotopaxi

Gustavo Campos (2008), en su Libro “SEGURIDAD OCUPACIONAL”, define los Factores de Riesgo como:

“Elementos que están o pueden presentarse durante la ejecución del trabajo y que actúan o pueden actuar negativamente sobre el trabajador y que son causantes directos o indirectos de accidentes o enfermedades ocupacionales si no son debidamente controlados o administrados”.

Los factores de riesgo son aquellos que se encuentran en el ambiente que pueden causar accidentes y enfermedades profesionales al personal en su lugar de trabajo.

**Cuadro # 17: FACTORES DE RIESGO**

GRUPO	COLOR	RIESGO	SIGNIFICADO
Grupo I	Verde	Físicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura (ELEVADA, BAJA).</li> <li>- Iluminación (insuficiente, excesiva).</li> <li>- Ruido y Vibración.</li> <li>- Radiaciones ionizantes y no ionizantes (UV, IR, electromagnética).</li> <li>- Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica).</li> <li>- Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire).</li> </ul>
Grupo II	Azul	Mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio físico reducido.</li> <li>- Piso irregular, resbaladizo.</li> <li>- Obstáculos en el piso.</li> <li>- Desorden.</li> <li>- Maquinaria desprotegida.</li> <li>- Manejo de herramienta cortante y/o punzante.</li> <li>- Manejo de armas de fuego.</li> <li>- Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo.</li> <li>- Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático).</li> <li>- Transporte mecánico de cargas.</li> <li>- Trabajo a distinto nivel.</li> <li>- Trabajo subterráneo.</li> <li>- Trabajo en altura (desde 1.8 metros).</li> <li>- Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento.</li> <li>- Caída de objetos en manipulación.</li> <li>- Proyección de sólidos o líquidos.</li> <li>- Superficies o materiales calientes.</li> <li>- Trabajos de mantenimiento.</li> <li>- Trabajo en espacios confinados.</li> </ul>

GRUPO	COLOR	RIESGO	SIGNIFICADO
Grupo III	Rojo	Químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polvo orgánico (papel).</li> <li>- Polvo inorgánico (mineral o metálico).</li> <li>- Gases (Producto de revelado).</li> <li>- Vapores de (tintas, wash, alcohol).</li> <li>- Nieblas.</li> <li>- Aerosoles.</li> <li>- Smog (contaminación ambiental).</li> <li>- Manipulación de químicos (sosa, cloro, ácidos, hidrosulfito, colorantes).</li> </ul>
Grupo IV	Café	Biológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisiones producidas por elementos en descomposición.</li> <li>- Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas).</li> <li>- Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos).</li> <li>- Consumo de alimentos no garantizados.</li> <li>- Alérgenos de origen vegetal o animal.</li> </ul>
Grupo V	Amarillo	Ergonómicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobreesfuerzo físico.</li> <li>- Levantamiento manual de objetos.</li> <li>- Movimiento corporal repetitivo.</li> <li>- Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada).</li> <li>- Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs.</li> </ul>
Grupo VI	Naranja	Psicosociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turnos rotativos.</li> <li>- Trabajo nocturno.</li> <li>- Trabajo a presión.</li> <li>- Alta responsabilidad.</li> <li>- Sobrecarga mental.</li> <li>- Minuciosidad de la tarea.</li> <li>- Trabajo monótono.</li> <li>- Inestabilidad en el empleo.</li> <li>- Déficit en la comunicación.</li> <li>- Inadecuada supervisión.</li> <li>- Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas.</li> <li>- Desmotivación.</li> <li>- Desarraigo familiar.</li> <li>- Agresión o maltrato (palabra y obra).</li> <li>- Trato con clientes y usuarios.</li> <li>- Amenaza delincencial.</li> <li>- Inestabilidad emocional.</li> <li>- Manifestaciones psicossomáticas.</li> </ul>

**Fuente:** Editorial “Don Bosco”

**Autor:** La Investigadora

**FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES  
(Incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)**

- Manejo de inflamables y/o explosivos.
- Recipientes o elementos a presión.
- Sistema eléctrico defectuoso.
- Presencia de puntos de ignición.
- Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo.
- Depósito y acumulación de polvo.
- Alta carga combustible.

### 3.2.3.4 Evaluación y clasificación de Riesgos

Los riesgos Ambientales de acuerdo a la forma en que interactúan con las personas y en el medio de trabajo, se clasifican en los siguientes:

- Riesgos Físicos
- Riesgos Mecánicos
- Riesgos Químicos
- Riesgos Ergonómicos
- Riesgos Psicosociales
- Riesgos Varios

#### 3.2.3.4.1 Riesgos Físicos

Se define como aquel factor ambiental que puede provocar efectos adversos a la salud del trabajador, dependiendo de la intensidad, tiempo de exposición y concentración del mismo, los factores de riesgos encontrados en Editorial Don Bosco son los siguientes:

**Cuadro # 18: MATRIZ DE RIESGOS FÍSICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO”**

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
1. Temperaturas anormales Elevadas / Bajas	El ambiente caluroso puede dar lugar a fatiga y aun deterioro o falta de productividad del trabajo realizado.

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
2. Iluminación Insuficiente / Excesiva	<p>Determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes.</p> <p>Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual.</p> <p>Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.</p>
3. Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio.
4. Vibración	Se produce cuando se transmite a alguna parte del cuerpo el movimiento oscilante de una estructura. La vibración genera discomfort, pérdida de precisión al ejecutar movimientos, pérdida de rendimiento debido a la fatiga, hasta alteraciones graves de la salud.
5. Radiaciones ionizantes	Radiaciones electromagnéticas que al atravesar la materia son capaces de producir la ionización de la misma.
6. Radiaciones no ionizantes	UV, IR, electromagnéticas
7. Presiones anormales	Presión atmosférica, altitud geográfica
8. Ventilación insuficiente	Fallas en la renovación de aire

**Fuente:** Editorial “Don Bosco”

**Autor:** La Investigadora

#### 3.2.3.4.2 Riesgos Mecánicos

Los riesgos mecánicos son considerados cuando se los ocasiona por máquinas y herramientas debidos a la ausencia de medidas de seguridad, estos por lo general se manifiestan en el ambiente de trabajo y a la vista de los trabajadores como lo indica el cuadro #19 adjunto a continuación:

**Cuadro # 19: MATRIZ DE RIESGOS MECÁNICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO”**

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
9. Espacio físico reducido	No es lo suficientemente grande y no está configurado de tal manera para que un trabajador pueda entrar y realizar el trabajo asignado.
10. Piso irregular, resbaladizo	Este riesgo se puede presentar durante los desplazamientos a lo largo de la jornada, debido al mal estado del suelo (baldosas, sueltas, moqueta levantada o irregular, suelo resbaladizo. Los daños que pueden producirse son lesiones como heridas, contusiones, torceduras, luxaciones, esguinces, o bien, lesiones graves como fracturas.
11. Obstáculos en el piso	Materiales de materia prima obstaculizan el paso de los peatones, lo que puede causar caídas en trabajadores y/o en caso de emergencia retarda la salida del lugar de los trabajadores provocando mayores riesgos.
12. Desorden	Los materiales para la elaboración del producto terminado no son ubicados de correcta forma y en un solo lugar, lo que ocasiona que el trabajo se vuelva dificultoso y en materiales de uso peligroso puedan causar daño en el uso erróneo de los mismos.
13. Maquinaria desprotegida	Sin protección al riesgo en varias maquinarias de la Empresa.
14. Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Los daños que principalmente pueden darse son lesiones leves con heridas, cortes, desgarros, etc., o bien, lesiones graves, menos frecuentes, pero si posibles, con pérdida o amputación de algún miembro (mano, dedos, etc.)
15. Manejo de armas de fuego	Uso exclusivo de guardianía para el respaldo de protección, el uso inadecuado del mismo puede provocar riesgos graves en los trabajadores e inclusive el fallecimiento.
16. Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Las lesiones o daños derivados de este tipo de accidentes pueden ser muy variadas, dependiendo del medio de circulación empleado y pueden ir desde lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, etc. hasta lesiones graves, muy graves o incluso mortales en función de la gravedad del accidente.

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
17. Desplazamiento en transporte	Terrestre, aéreo, acuático
18. Transporte mecánico de cargas	El uso de montacargas debe ser exclusivo para material pesado y con la correcta inducción y conocimiento del manejo, el mal uso del mismo puede causar lesiones en el personal y daños irreparables.
19. Trabajo a distinto nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.
20. Trabajo subterráneo	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados en el subterráneo
21. Trabajo en altura	Desde 1.8 metros Pueden generar caídas a diferente nivel en trabajos que requieren el empleo de (escaleras, banquetas) para llegar a las zonas elevadas de estanterías o armarios, principalmente cuando éstos son inadecuados o se hallan en mal estado.
22. Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Desplomes, total o parcial, de muros, andamios, escaleras, materiales apilados. Inestabilidad de los apilamientos de materiales
23. Caída de objetos en manipulación	Caídas de materiales, herramientas, aparatos que se manipulen para el trabajo
24. Proyección de sólidos o líquidos	Contacto con: Objetos o sustancias calientes /frías, resguardo de los mismo en forma incorrecta.

**Fuente:** Editorial “Don Bosco”

**Autor:** La Investigadora

### 3.2.3.4.3 Riesgos Químicos

Son las sustancias químicas sólidas, líquidas o gaseosas que debido a los procesos, operaciones, características fisicoquímicas y grado de riesgo sean capaces de contaminar el ambiente de trabajo y alterar la salud de los trabajadores.

Dependiendo el uso de materiales que se utilicen en el ambiente pueden ser los siguientes:

**Cuadro # 20: MATRIZ DE RIESGOS QUÍMICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO”**

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
25. Polvo orgánico	Manipulación de papel.
26. Polvo inorgánico	De mineral o metálico.
27. Gases	Manejo de producto de revelado.
28. Vapores	De tintas, wash, alcohol.
29. Nieblas	Por condensación de sustancias (spray) líquido y pinturas.
30. Aerosoles	Partículas en suspensión.
31. Smog	Contaminación ambiental.
32. Manipulación de químicos	Sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa. El riesgo viene definido por la dosis, tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo. Sosa, cloro, ácidos, hidrosulfito, colorantes.

**Fuente:** Editorial “Don Bosco”

**Autor:** La Investigadora

#### **3.2.3.4.4 Riesgos Biológicos**

Estos riesgos son constituidos por un conjunto de microorganismos, tejidos y órganos corporales humanos, animales y vegetales, presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo pueden desencadenar enfermedades, reacciones alérgicas o intoxicantes:

**Cuadro # 21: MATRIZ DE RIESGOS BIOLÓGICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO”**

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
33. Emisiones producidas por elementos en descomposición	Hongos, Virus.

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
34. Presencia de vectores	Roedores, moscas, cucarachas.
35. Insalubridad - agentes biológicos	Microorganismos, hongos, parásitos.
36. Consumo de alimentos no garantizados	Parásitos, bacterias.
37. Alérgenos de origen vegetal o animal	Sustancias alérgicas.

**Fuente:** Editorial “Don Bosco”

**Autor:** La Investigadora

### 3.2.3.4.5 Riesgos Ergonómicos

Es una Ciencia multidisciplinaria que actúa sinérgicamente como un cuerpo de conocimientos interrelacionadas en su aplicación para adaptar el entorno de vida y trabajo al hombre para su mayor y mejor bienestar y calidad de vida.

**Cuadro # 22: MATRIZ DE RIESGOS ERGONÓMICOS OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO”**

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
38. Sobreesfuerzo físico	Manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al levantar objetos, estirar o empujar objetos, manejar o lanzar objetos.
39. Levantamiento manual de objetos	Genera fatiga muscular, patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal.
40. Movimiento corporal repetitivo	Genera fatiga física en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.
41. Posición forzada	Ubicación de pie, sentada, encorvada, acostada.
42. Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.

**Fuente:** Editorial “Don Bosco” / **Autor:** La Investigadora

### 3.2.3.4.6 Riesgos Psicosociales

Estos tienen su raíz en el complejo ámbito de la organización del trabajo, generadas ocasionalmente por tipos de condiciones externas e internas. Estos generalmente son los que provocan deficiencias y accidentes laborales graves en los trabajadores.

**Cuadro # 23: MATRIZ DE RIESGOS PSICOSOCIALES OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO”**

<b>FACTOR DE RIESGO PROBABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
43. Turnos rotativos	Falta de estabilidad en el trabajo en cuanto a los horarios laborales en las diferentes áreas de producción.
44. Trabajo nocturno	El trabajo en horario nocturno en los trabajadores de la empresa puede generar somnolencia y errores graves en el manejo de la maquinaria ocasionando graves riesgos.
45. Trabajo a presión	Todo trabajo bajo presión genera tensión, lo que provoca enfermedades físicas e inclusive psicológicas en el personal que lo experimenta por tiempo prolongado y sin descanso.
46. Alta responsabilidad	Eficiencia y eficacia al momento de concretar la tarea solicitada, para lo cual el riesgo físico y mental intervienen en su totalidad.
47. Sobrecarga mental	Esfuerzo mental que debe realizar un trabajador para satisfacer las demandas de la tarea que está realizando. Relación entre las exigencias del trabajo y los recursos mentales que posee la persona para hacer frente a tales exigencias.
48. Minuciosidad de la tarea	Ejecutar las tareas de máxima atención con las debidas y correctas indicaciones. La minuciosidad muestra la actitud de atención en el detalle por una tarea compleja y difícil más el máximo cuidado en los pasos que realiza. Tareas que requieren de una dedicación notable.
49. Trabajo monótono	Tareas repetitivas sin apenas esfuerzo y de forma continuada en el tiempo. Ausencia de iniciativa personal. El trabajo monótono y rutinario efectuado en un ambiente poco estimulante es propio de la producción en masa y determinadas tareas de oficina. Existente también en la realización de tareas en lugares aislados faltos de contactos humanos.

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
50. Inestabilidad en el empleo	<p>Es uno de los factores psicosociales más relevantes que genera malestar y sufrimiento.</p> <p>Genera estrés con elevación de tensión.</p> <p>Provoca efectos en la salud psico-física de los trabajadores.</p> <p>Producen altos niveles de tensión psicológica en el trabajador.</p>
51. Déficit en la comunicación	<p>Falta de interacción con sus compañeros, superiores, clientes, etc.</p> <p>De igual manera, se recibe información, da o recibe instrucciones y se coordina con equipos de trabajo.</p> <p>La comunicación es responsabilidad de cada empleado de la Editorial.</p> <p>En la empresa existen relaciones comunicativas tanto internas como externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interna: la que se da dentro de la misma organización, de la empresa con sus empleados.</li> <li>• Externa: la que se da de la empresa hacia el público en general, clientes, proveedores.</li> </ul>
52. Inadecuada supervisión	<p>Control de las actividades que desarrolla una persona.</p> <p>Supervisar y/o dirigir el trabajo, con el fin de lograr el cumplimiento de los estatutos de la Editorial.</p> <p>Seguimiento, evaluación, orientación, asesoramiento y formación; de carácter laboral.</p> <p>Asegurar la calidad de la producción, velando por el cumplimiento de normas y obligaciones de los trabajadores.</p> <p>Verificar uso de equipos de protección.</p>
53. Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	<p>Rivalidad por oportunidades de ascenso o la necesidad de status. Independiente de la causa del conflicto, perjudica indirectamente a los otros miembros del equipo.</p> <p>También interviene en la mala atención al público.</p> <p>Genera discusiones o riñas dentro del personal.</p> <p>En el área administrativa la consecuencia del conflicto afecta la calidad de las decisiones y la agilidad de la gestión de los involucrados en el mismo.</p>

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
54. Desmotivación	<p>La desmotivación se genera por falta de apoyo y comunicación. No se valoran positivamente los esfuerzos que el empleado hace, más allá de lo que podría considerarse normal (esfuerzos de tiempos extras o de sobrecarga de trabajo).</p> <p>Poca comunicación en la empresa.</p> <p>Exceso de presión, por actitudes personales de jefes o mandos intermedios.</p> <p>Puestos de trabajo mal diseñados, incómodos o poco dotados de elementos necesarios.</p> <p>Causa desinterés, una pérdida del entusiasmo original por alcanzar metas y una disminución de la energía al trabajar.</p> <p>Contagio a los demás dejándoles una visión negativa e inconformidad en la empresa.</p>
55. Desarraigo familiar	<p>Pérdida de costumbres familiares, por el exceso laboral y gran cantidad de horas extras, lo que genera la desmotivación del personal y el interés en el trabajo mientras se realizan las mismas.</p> <p>Desinterés en sus labores por problemas familiares no solucionados en horas de trabajo.</p> <p>Genera desconcentración de la actividad y preocupación de la misma, por errores cometidos constantemente.</p>
56. Agresión o maltrato	<p>Manejo incorrecto de la palabra y obra desde los Jefes superiores, hacia el personal productivo.</p> <p>Abuso de poder con la finalidad de excluir o someter al otro.</p> <p>Puede existir agresión física, acoso sexual o violencia psicológica.</p> <p>Puede presentarse tanto en sentido vertical (ascendente o descendente) como entre pares.</p> <p>Se ejerce por acción u omisión.</p> <p>Afecta la salud y el bienestar de las personas que trabajan.</p> <p>Configura una violación a los derechos humanos y laborales.</p>

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
57. Inestabilidad emocional	<p>Generación de confrontaciones y enfados constantes con el personal que labora a su alrededor.</p> <p>No domina al cien por ciento su capacidad de reaccionar ante dificultades o toma de decisiones laborales.</p> <p>Genera dificultades en el trato con los demás, causando un ambiente no apto para la relación laboral.</p>
58. Manifestaciones psicosomáticas	<p>Conjunto de relaciones particulares entre la persona y la situación.</p> <p>Se manifiestan cuando sobrepasa o exceden los recursos y se pone en riesgo el bienestar personal.</p> <p>Cuando los trabajadores sienten acoso, presión y estrés ejercido por el ambiente psicosocial en el trabajo.</p> <p>Problema en el ambiente laboral, no individual (burnout), síndrome de desgaste ocupacional.</p> <p>Genera agotamiento emocional y malestar hacia el ambiente.</p> <p>Se presentan disfunciones conductuales, psicológicas y fisiológicas.</p> <p>Agotamiento físico y emocional que implica el desarrollo de actitudes negativas hacia el trabajo y pérdida del interés por los clientes que aparece en los profesionales de las organizaciones de servicio.</p>

**Fuente:** Editorial “Don Bosco”

**Autor:** La Investigadora

#### EFECTOS NEGATIVOS

- Ausentismo.
- Rotación de personal.
- Defectos de la calidad.
- Aumento del número de errores.
- Estrés, fatiga laboral, monotonía, hastío, insatisfacción.
- Enfermedades sicosomáticas y neurotóxicas.

### 3.2.3.4.7 Riesgos de Accidente Mayores

Mezcla de riesgo físico – químico. Sustancias y elementos que por condiciones especiales de combustibilidad e inflamabilidad pueden generar incendios y/o explosiones (Concentración y Calor).

**Cuadro # 24: MATRIZ DE RIESGOS DE ACCIDENTES MAYORES OBTENIDOS EN EDITORIAL “DON BOSCO”**

<b>FACTOR DE RIESGO PROBABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
59. Manejo de inflamables y/o explosivos	<p>Material susceptible que puede producir una exposición no controlada.</p> <p>Cuidado y trato como agente químico.</p> <p>Produce efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades.</p> <p>Los productos químicos tóxicos pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición.</p> <p>General altos daños en la salud si no se los maneja de forma adecuada.</p> <p>Explosivo es toda sustancia que por causas externas (roce, calor, percusión, etc.) se transforma en gas; liberando calor, presión o radiación en un tiempo muy breve.</p>
60. Recipientes o elementos a presión	<p>Manejo y correcto uso de recipientes contenedores de gases en la planta.</p> <p>Manejo de Extintores.</p> <p>Contenedores de líquido para impresión y manejo de máquinas de Editorial.</p> <p>Uso y resguardo de material líquido, gaseoso y sus precauciones.</p> <p>Señalización de los recipientes.</p>
61. Sistema eléctrico defectuoso	<p>Afecta a enchufes deteriorados.</p> <p>Cuando no se verifica los equipos defectuosos.</p> <p>Falta de conexiones a tierra.</p> <p>Uso de instalaciones provisionarias como definitivas.</p> <p>Conexiones fraudulentas ("colgarse" a la red eléctrica pública).</p> <p>Instalaciones eléctricas no reglamentarias (fuera de norma).</p> <p>Las áreas donde no existe aislación (cable "pelado").</p> <p>Maquinarias y electrodomésticos que se encuentran energizados, debido a fallas de aislación.</p>

FACTOR DE RIESGO PROBABLE	DESCRIPCIÓN
62. Presencia de puntos de ignición	<p>Puntos de inflamación.</p> <p>Se dan cuando una sustancia combustible se calienta mediante una fuente de calor externa.</p> <p>Conforme aumenta la temperatura se oxida más rápidamente, hasta que, en cierto punto, el calor desprendido por la oxidación es suficiente para mantener la ignición sin ayuda de la fuente exterior.</p> <p>Las condiciones alcanzadas en el ambiente, determinan el punto de ignición o punto de inflamación.</p> <p>Cuando la sustancia se oxida espontáneamente sin necesidad de una fuente exterior de calor empezará a arder.</p> <p>Los parámetros que determinan el punto son la temperatura, la presión, la composición de la atmósfera en que se produce la ignición y a veces la presencia de otra sustancia que actúe como catalizador.</p>
63. Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo	<p>Manejo y transporte de los desechos peligrosos generados del material de materia prima.</p> <p>Utilización y resguardo de gas utilizado para el funcionamiento de máquinas para la producción.</p> <p>Gas reactivo que puede estar destinado a reaccionar químicamente con otras sustancias bajo ciertas condiciones.</p> <p>Gestión de materiales peligrosos.</p>
64. Depósito y acumulación de polvo	<p>Penetración y el depósito de partículas de polvo por acumulación de papel.</p> <p>Generación de material de archivo y documentación.</p> <p>Inhalación de azufre del compuesto acumulativo de papel.</p> <p>Generación de polvo de las maquinarias cortadoras.</p> <p>Al limpiar los pisos del trabajo, suciedad y residuos.</p>

**Fuente:** Editorial “Don Bosco”

**Autor:** La Investigadora

### 3.2.3.5 Vigilancia

#### AMBIENTAL

- Seguimiento en el tiempo de todos los factores de riesgo ambiental.

#### MÉDICA PSICOLÓGICA

- Seguimiento en el tiempo de las consecuencias sobre la salud física y mental de los factores de riesgos en la persona.

### 3.2.3.6 Control de Riesgos y actividades Preventivas / Reparativas Básicas

Las medidas preventivas son un método que se ejecutan en las empresas por nuestra seguridad, es decir es una herramienta que nos permite saber cómo actuar en situación de emergencia. (Quién, Cuándo y Cómo). A través del entrenamiento teórico y práctico de actuación (formación y simulacro), somos capaces de prevenir y mitigar los efectos de una emergencia.

**Cuadro # 25: MATRIZ GESTIÓN PREVENTIVA DE RIESGOS PRIORIZADOS**

GESTIÓN PREVENTIVA "EDITORIAL DON BOSCO"				
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
RUIDO	LUBRICACIÓN PERMANENTE	TIEMPOS PROLONGADOS DE DESCANSO	CAPACITACIÓN Y EPPs	SEÑALIZACIÓN
POLVO	ROTACIÓN DE PERSONAL	SISTEMAS DE CAPTACION Y RECOLECCIÓN	CAPACITACIÓN Y EPPs	SEÑALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN
TURNOS NOCTURNOS			CAPACITACIÓN	COMUNICACIÓN
ALTA RESPONSABILIDAD			CAPACITACIÓN	COMUNICACIÓN
RECIPIENTES Y ELEMENTOS A PRESIÓN			CAPACITACIÓN Y EPPs	COMUNICACIÓN
LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS	CAMBIO POR PRODUCTOS MENOS NOCIVOS CON LA SALUD Y EL AMBIENTE	ANALISIS ERGONÓMICO	CAPACITACIÓN Y EPPs	COMUNICACIÓN
SUPERFICIES Y MATERIALES CALIENTES			CAPACITACIÓN Y EPPs	SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN
VAPORES		VENTILACIÓN	CAPACITACIÓN Y EPPs	SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN
MANIPULACION DE QUIMICOS		AISLAMIENTO DEL AREA Y VENTILACIÓN	CAPACITACIÓN Y EPPs	SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN
POLVOS		IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS HUMIDIFICADORES Y ASPERSORES	CAPACITACIÓN Y EPPs	SEÑALIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**Fuente:** Editorial “Don Bosco” LNS

**Autor:** Editorial “Don Bosco”

El objetivo del control de riesgos y actividades preventivas es que los trabajadores puedan:

- Ser capaces de actuar con rapidez, controlando y minimizando en la medida de lo posible el siniestro.
- Reflexionar como deberíamos actuar si nos viésemos envueltos en un acontecimiento inhabitual como puede ser una emergencia.

### MEDIDAS CORRECTIVAS ANTE FACTORES FISICOS DE E.D.B

<p style="text-align: center;"><b>MEDIDAS CORRECTORAS</b></p> <p><b>1°</b> ACTUACIÓN SOBRE EL FOCO CONTAMINANTE <b>IMPEDIR LA EMISIÓN</b></p>  <p><b>2°</b> ACTUACIÓN SOBRE EL MEDIO DE DIFUSIÓN <b>EVITAR LA PROPAGACIÓN</b></p>  <p><b>3°</b> ACTUACIÓN SOBRE EL INDIVIDUO <b>PROTEGER AL TRABAJADOR</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>CONTROL DEL RUIDO</b></p>  <p><b>PROTECCIÓN PERSONAL</b></p>  <p><b>INSONORIZAR TECHOS E INSTALAR MAMPARAS AISLANTES</b></p>  <p><b> AISLAR LA FUENTE DE RUIDO</b></p> 
<p>Temperatura Elevada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislamientos térmicos.</li> <li>• Uso de ventilación forzada y/o impulsión de aire humidificado o aire acondicionado.</li> <li>• Aislamiento de los procesos que generan calor o la interposición de pantallas reflectantes entre el trabajador y la fuente de calor radiante.</li> <li>• Medidas de reducción del esfuerzo físico: mediante la mecanización de procesos de trabajo o el uso de herramientas y sistemas de ayuda o bien medidas organizacionales encaminadas a reducir la exposición, introduciendo rotaciones, alternando tareas o programando descansos.</li> <li>• Medidas de protección personal:</li> <li>• Uso de ropa de trabajo transpirable.</li> </ul>

<p>Temperatura baja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondicionar los lugares de trabajo proporcionándolos estabilidad.</li> <li>• Regular la temperatura de los locales de acuerdo con las exigencias climáticas (calefacción, aire acondicionado) y evitar las corrientes de aire.</li> <li>• Proporcionar ropa de protección adecuada y de acuerdo a la temperatura.</li> </ul>
<p>Iluminación insuficiente / excesiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar el uso de la luz natural.</li> <li>• Usar colores claros para las paredes y techos cuando se requiera mayor nivel de iluminación.</li> <li>• Iluminar pasillos, escaleras y rampas y demás áreas dónde pueda haber gente.</li> <li>• Proporcionar suficiente iluminación.</li> <li>• Proporcionar iluminación localizada para los trabajos de inspección o precisión.</li> <li>• Reubicar las fuentes de luz o dotarlas de un apantallamiento apropiado para eliminar el deslumbramiento directo.</li> <li>• Eliminar las superficies brillantes del campo de visión del trabajador.</li> <li>• Limpiar las ventanas y realizar el mantenimiento de las fuentes de luz.</li> <li>• La determinación de los niveles de iluminación se efectuará con fotómetros o luxómetros.</li> </ul>
<p>Ruido</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar protección personal.</li> <li>• Insonorizar techos e instalar mamparas aislantes.</li> <li>• Efectuar un mantenimiento adecuado de máquinas y herramientas.</li> <li>• Aislar las fuentes de ruido, instalándolas lo más lejos posible de las zonas de trabajo.</li> <li>• Reducir el tiempo de exposición mediante turnos de trabajo.</li> <li>• Delimitar y señalizar las zonas de exposición al ruido.</li> <li>• Informar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con ruido.</li> </ul>

<p>Vibración</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar máquinas que generen el menor nivel de vibraciones.</li> <li>• Ejecutar el mantenimiento periódico de las máquinas.</li> <li>• Fijar al suelo mediante anclajes las máquinas que se pueden mover, para atenuar las vibraciones.</li> <li>• Mantener en buenas condiciones las superficies de trabajo.</li> <li>• Acondicionar los equipos de trabajo móviles mediante asientos antivibratorios.</li> <li>• Disminuir el tiempo de exposición estableciendo un sistema de rotación de personal interno.</li> <li>• Utilizar cuando sea necesario los equipos de protección individual: guantes antivibración, fajas, zapatos, botas.</li> <li>• Realizar controles médicos periódicamente.</li> <li>• Formar e informar a los operarios de máquinas y equipos móviles sobre los riesgos por la exposición a vibraciones.</li> </ul>
<p>Radiaciones ionizantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislar y/o apantallar convenientemente los equipos.</li> <li>• Señalizar las zonas de riesgo.</li> <li>• Prohibir la manipulación de fuentes de radiación láser.</li> <li>• Utilizar sistemas de enclavamiento en los equipos de rayos láser.</li> <li>• Informar a los trabajadores sobre los riesgos de trabajar con equipos que emiten radiaciones.</li> <li>• Utilizar equipos de protección individual adecuada. (lentes, guantes, pantallas, etc.)</li> </ul>
<p>Radiaciones no ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar previamente las condiciones laborales para determinar la naturaleza y magnitud del riesgo.</li> <li>• Clasificar los lugares de trabajo en diferentes zonas.</li> <li>• Clasificar a los trabajadores expuestos en diferentes categorías según sus condiciones de trabajo.</li> <li>• Limitar el tiempo de exposición.</li> <li>• Aumentar la distancia a la fuente.</li> </ul>
<p>Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar los procedimientos de trabajo establecidos, así como lo indicado por el fabricante para el manejo de las máquinas y equipos de trabajo.</li> </ul>
<p>Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurrir a métodos de ventilación forzada.</li> <li>• Se recomienda introducir un tubo de extracción al fondo del recinto posibilitando que la boca de entrada a éste sea la entrada natural del aire.</li> <li>• Para sustancias de densidad similar o inferior a la del aire será recomendable insuflar aire al fondo del recinto facilitando la salida de aire por la parte superior.</li> <li>• Cuando sea factible la generación de sustancias peligrosas durante la realización de los trabajos en el interior, la eliminación de los contaminantes se realizará mediante extracción localizada o por difusión.</li> </ul>

**MEDIDAS CORRECTIVAS ANTE FACTORES MECÁNICOS E.D.B**

	
<p><b>Espacio físico reducido</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ser lo suficientemente grande y estar configurado de tal manera para que un trabajador pueda entrar y realizar el trabajo asignado.</li> <li>• No debe tener medios de entrada o salida ilimitados o restringidos (tanques, recipientes, cajones de almacenaje).</li> <li>• No está diseñado para que los trabajadores permanezcan en su interior continuamente.</li> <li>• Un espacio reducido no puede contener una atmósfera peligrosa.</li> <li>• Tiene una configuración interna de tal diseño que una persona atrapada no sufra asfixiada por paredes convergentes hacia el interior o por un piso con inclinación.</li> </ul>
<p><b>Piso irregular, resbaladizo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar calzado sujeto al pie, con suela antideslizante y homologada.</li> <li>• Limpiar inmediatamente cualquier producto derramado accidentalmente en el piso.</li> <li>• Prestar atención especial cuando el suelo haya sido tratado con productos deslizantes.</li> <li>• El suelo debe ser homogéneo, fijo y estable; de pavimento no resbaladizo, y correctamente iluminado.</li> <li>• Los cables deberán protegerse y/o fijarse en el suelo con tal de evitar tropiezos.</li> </ul>
<p><b>Obstáculos en el piso</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar en lo posible obstáculos que interrumpen el paso como papeles, desperdicios, cajas, material contra los que se pueda tropezar.</li> </ul>
<p><b>Desorden</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un buen nivel de orden y limpieza, dejando los pasillos y áreas de trabajo libres de obstáculos.</li> <li>• Ordenar las herramientas en paneles o cajas, y los materiales que se necesiten para trabajar.</li> <li>• Concienciar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.</li> </ul>

<p>Maquinaria desprotegida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener envolventes o cubrir los aparatos eléctricos.</li> <li>• Cortar la corriente si existe sobrecarga, en el caso de que exista accidentalmente tensión en la maquinaria.</li> <li>• Nunca se deberá anular o “puentear” cualquier dispositivo de seguridad que disponga la máquina, ni tampoco retirar las protecciones o resguardos.</li> <li>• Toda operación de ajuste, limpieza, engrase y reparación deberá realizarse, siempre que sea posible, con la máquina parada y desconectada de la fuente de alimentación de energía.</li> <li>• Mantenimiento periódico.</li> </ul>
<p>Manejo de herramienta cortante y/o punzante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger la parte cortante de las máquinas con resguardos móviles con enclavamiento, resguardos regulables o retractiles o barreras inmateriales (tarimas sensibles, células fotoeléctricas).</li> <li>• Guardar las herramientas cortantes en fundas y/o soportes adecuados.</li> </ul>
<p>Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo (Estacionamientos, montacargas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por razones de seguridad se deberán separar siempre que sea posible las vías reservadas a los peatones de las reservadas a vehículos y medios de transporte.</li> <li>• Para planificar las dimensiones de las vías de circulación se deben tener en cuenta:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia de tráfico de vehículos y peatones.</li> <li>- Las dimensiones máximas de los vehículos que vayan a circular por el interior de la empresa.</li> <li>- Las dimensiones máximas de las mercancías que se mueven por la empresa (piezas, cajas, máquinas, etc.)</li> </ul> </li> <li>• Llevar constantemente un control de mecánico del vehículo a su cargo.</li> <li>• Respeta en todo momento las indicaciones de señales de circulación y normativa de seguridad vial.</li> <li>• Utilizar el cinturón de seguridad.</li> <li>• Durante la conducción, evita posibles causas de distracción.</li> <li>• Mantener las zonas de paso despejadas y perfectamente iluminadas.</li> </ul>
<p>Desplazamiento en transporte (terrestre), en interiores de la empresa y en manejo de autos del mismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir y Respetar las normas de circulación y señalización existente. (Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial (LOTTTSV)</li> <li>• Evitar distracciones al volante: utilizar el manos libres para hablar por celular, programar GPS antes de circular.</li> <li>• Usar los sistemas y elementos de seguridad como cinturón de seguridad.</li> <li>• No conducir bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos.</li> <li>• Usar adecuadamente las luces del vehículo, especialmente en las noches.</li> <li>• Realizar el mantenimiento adecuado del vehículo.</li> </ul>

<p>Transporte mecánico de cargas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar la máquina antes de ponerla en funcionamiento.</li> <li>• No dejar herramientas de mano u otros objetos sueltos sobre ella.</li> <li>• Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo.</li> <li>• No alejarse y dejar la máquina con el motor encendido.</li> <li>• Evitar la sobrecarga y el recalentamiento.</li> <li>• Encargar las reparaciones o modificaciones sólo al personal de mantenimiento o técnicos.</li> <li>• Usar los equipos y sus accesorios sólo con trabajadores capacitados y expresamente autorizados para ello.</li> <li>• Las cargas no deben ser superiores a lo que el equipo específica y deben estar firmes y seguras.</li> </ul>
<p>Trabajo a distinto nivel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el uso de cajas, sillas, o mesas para acceder a zonas elevadas.</li> <li>• Utilizar únicamente elementos diseñados para ello (banquetas, escaleras) estables y adecuados a la altura a la que se quiere acceder.</li> </ul>
<p>Trabajo en altura (desde 1.8 metros)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las escaleras de mano antes de su utilización.</li> <li>• Tener en cuenta factores como la estabilidad, el correcto uso ensamblado de los peldaños, el dispositivo antideslizante en su pie, o ganchos en la parte superior, etc.</li> <li>• En caso de anomalía, no la utilizar y dar aviso de la deficiencia al área de mantenimiento.</li> </ul>
<p>Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No sobrecargar las estanterías y armarios.</li> <li>• Los archivadores deben disponer de sistemas que impidan la apertura de los mismos.</li> <li>• En la medida de lo posible, manipular los objetos de elevado peso o dificultad de agarre, mediante elementos mecánicos (mesas auxiliares, montacargas, etc.)</li> <li>• Establecer la prohibición de situarse debajo de las cargas suspendidas.</li> <li>• Brindar información del uso correcto de los medios de elevación y transporte de cargas.</li> <li>• No superar alturas de apilamiento que puedan suponer un riesgo grave en caso de caída, prestando especial atención en el almacén de papel (tanto en palets como en bobina).</li> <li>• Realizar mantenimiento periódico de los equipos (carretillas, transpaletas, montacargas, etc.)</li> </ul>

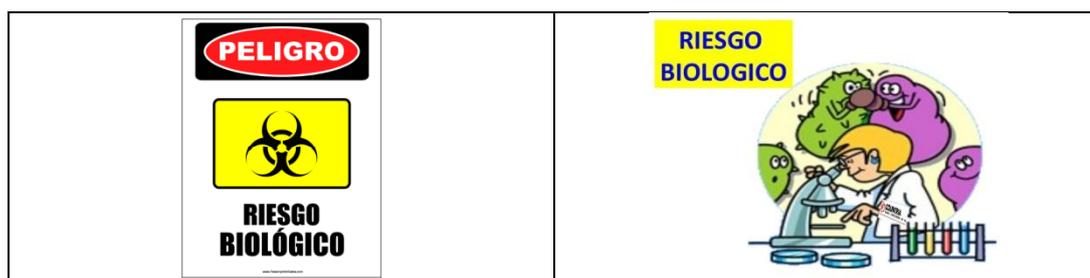
<p>Caída de objetos en manipulación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar los materiales más pesados en los estantes inferiores.</li> <li>• No sobrecargar las bandejas donde se transporta el material.</li> <li>• Prestar atención a la capacidad de carga nominal del medio de elevación y al equilibrado de los materiales.</li> <li>• No permitir que se supere la capacidad de carga de las estanterías.</li> <li>• Garantizar la estabilidad de los apilamientos, sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos, colocando las cargas más pesadas en los estantes bajos.</li> </ul>
<p>Proyección de sólidos o líquidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar los equipos de protección individual, que sean necesarios en cada operación (guantes, gafas, calzado de seguridad).</li> </ul>
<p>Superficies o materiales calientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar en espacios lo más amplios posible.</li> <li>• Separar las zonas y áreas peligrosas con riesgo de contacto térmico, señalizándolas adecuadamente.</li> <li>• Aislar térmicamente las superficies calientes.</li> <li>• Utilizar equipos de protección individual en caso de manipular objetos o superficies calientes.</li> </ul>
<p>Trabajos de mantenimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir las normas de seguridad indicadas por el fabricante en el manejo de mantenimiento de maquinarias.</li> <li>• Adaptar la maquinaria antigua a la normativa de seguridad vigente.</li> <li>• Uso de la maquinaria solo por el personal designado por la empresa, con formación e información de sus peligros.</li> </ul>
<p>Trabajo en espacios confinados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar todos los elementos de las escaleras de mano.</li> <li>• Colocar apoyos antideslizantes.</li> <li>• Prestar atención al ángulo de colocación y forma de utilización.</li> </ul>

**MEDIDAS CORRECTIVAS ANTE FACTORES QUIMICOS DE E.D.B**

	
<p>Polvo orgánico (papel)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondicionar captadores de polvo a los equipos de perforación.</li> <li>• Emplear una inyección de espumantes o de agua más espumante para facilitar la eliminación de polvo.</li> </ul>

Polvo inorgánico (mineral o metálico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar sustancias con las mismas propiedades, pero menos peligrosas.</li> <li>• Exigir al fabricante las fichas de datos de seguridad de los productos.</li> <li>• Disponer y utilizar los equipos de protección individual, según las prescripciones de uso.</li> <li>• Disponer de duchas y fuentes lava-ojos.</li> <li>• Disponer de recipientes con tapa para depositar los trapos u otros materiales impregnados con productos peligrosos.</li> <li>• Establecer un sistema de recogida y tratamiento de residuos con empresas autorizadas.</li> </ul>
Gases (Producto de revelado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar una ventilación adecuada del local, ya sea natural o forzada.</li> <li>• Instalar sistemas de extracción localizada en el origen del foco.</li> <li>• Utilizar equipos respiratorios de protección individual, si no fuese posible o fuese insuficiente la extracción localizada.</li> </ul>
Vapores de (tintas, wash, alcohol)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar los productos químicos en lugares adecuados, bien ventilados, señalizando su ubicación y manteniéndolos en sus envases originales.</li> <li>• Evitar el contacto con la piel utilizando mezcladores, paletas con sistemas cerrados, homogeneizadores.</li> </ul>
Nieblas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar controles ambientales periódicos.</li> </ul>
Aerosoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de métodos de neutralización, recogida de derrames, y de eliminación de residuos.</li> <li>• Mantener los recipientes de tintas y disolventes con su tapa cerrados.</li> </ul>
Smog (contaminación ambiental)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar sistemas cerrados para minimizar la liberación de contaminantes.</li> <li>• Uso de medidas de higiene en la limpieza de utensilios al ambiente.</li> <li>• Uso del equipo de protección.</li> </ul>
Manipulación de químicos (sosa, cloro, ácidos, hidrosulfito, colorantes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar en espacios lo más amplios posible.</li> <li>• Separar las zonas y áreas peligrosas con riesgo de contacto térmico, señalizándolas adecuadamente.</li> <li>• Aislar térmicamente las superficies calientes.</li> <li>• Utilizar equipos de protección individual con marcado CE en caso de manipular objetos o superficies calientes.</li> </ul>

**MEDIDAS CORRECTIVAS ANTE FACTORES BIOLÓGICOS DE E.D.B.**

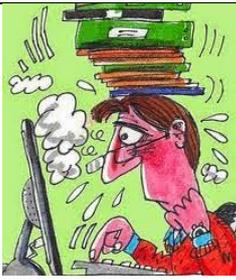


<p>Emisiones producidas por elementos en descomposición</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se manejará una extracción localizada: Formada por una campana compuesta de un ventilador y unos tubos con la intención de aspirar y expulsar los aires al exterior.</li> <li>• Ventilar al máximo la zona.</li> <li>• Protección ocular, cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos corporales a la mucosa ocular.</li> </ul>
<p>Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para limpieza del lugar se utilizará guantes, mascarillas, gafas, batas y cualquier otro equipo de Protección Individual.</li> <li>• No ingerir alimentos en lugares insalubres.</li> <li>• Mantenimiento de las instalaciones en correcto estado de limpieza e higiene.</li> </ul>
<p>Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En heridas existentes en el lugar se deberá cubrir cortes y heridas con vendas impermeables.</li> <li>• Cubrir lesiones cutáneas con guantes.</li> <li>• Utilización de desinfectantes.</li> <li>• Utilización de mascarillas cuando se prevea la producción de salpicaduras de fluidos a la mucosa nasal u oral.</li> <li>• Utilización de batas y delantales impermeables, cuando se prevea la producción de grandes volúmenes de salpicaduras de sangre o líquidos orgánicos.</li> </ul>
<p>Consumo de alimentos no garantizados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de intoxicación usar Vacunas, inmunoglobulinas y quimioprofilaxis.</li> <li>• Eliminación en contenedores rígidos de seguridad.</li> <li>• Utilizar productos de limpieza adecuados a las instalaciones y condiciones que se dan.</li> <li>• Mantener unos hábitos de higiene mínimos.</li> </ul>
<p>Alérgenos de origen vegetal o animal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se garantizará la seguridad y salud del trabajador en toda actividad.</li> <li>• Extremo cuidado.</li> <li>• No dejarlos abandonados en cualquier sitio.</li> </ul>

**MEDIDAS CORRECTIVAS ANTE FACTORES ERGONÓMICOS DE E.D.B.**

	
<p>Sobreesfuerzo físico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar útiles de trabajo con diseño adecuado para evitar posturas forzadas.</li> <li>• Posibilitar los cambios de postura y los descansos en una postura forzada.</li> <li>• Realizar la vigilancia periódica de la salud.</li> </ul>
<p>Levantamiento manual de objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipular las cargas con ayuda de medios auxiliares (carretillas, transpaletas) o con ayuda de otras personas.</li> <li>• Utilizar los medios mecánicos de manipulación de cargas disponibles.</li> </ul>
<p>Movimiento corporal repetitivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar útiles de trabajo con diseño adecuado para evitar posturas forzadas.</li> <li>• Ejecutar movimientos leves.</li> <li>• Movilizarse del puesto rutinario por segundos.</li> </ul>
<p>Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios de postura y pausas de descanso en posturas forzadas.</li> <li>• Vigilancia periódica de la salud.</li> </ul>
<p>Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La utilización en sí misma del equipo no debe ser una fuente de riesgo para los trabajadores.</li> <li>• Los caracteres de la pantalla deberán estar bien definidos y configurados de forma clara, y tener una dimensión suficiente, disponiendo de un espacio adecuado entre los caracteres y los renglones.</li> <li>• La imagen de la pantalla deberá ser estable, sin fenómenos de destellos, centelleos u otras formas de inestabilidad.</li> <li>• El usuario de terminales con pantalla deberá poder ajustar fácilmente la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla, y adaptarlos fácilmente a las condiciones del entorno.</li> <li>• La pantalla deberá ser orientable e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades del usuario.</li> <li>• Podrá utilizarse un pedestal independiente o una mesa regulable para la pantalla.</li> <li>• La pantalla no deberá tener reflejos ni reverberaciones que puedan molestar al usuario.</li> </ul>

**MEDIDAS CORRECTIVAS ANTE FACTORES PSICOSOCIALES**

	
<p>Turnos rotativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir, en la medida de lo posible, las tareas repetitivas, mediante la asignación de tareas nuevas.</li> <li>• Adecuar el número y la duración de los periodos de descanso necesarios en relación con la tarea.</li> <li>• Realizar cambio en los horarios de trabajo: elección de turnos, horarios flexibles, semana laboral comprimida.</li> </ul>
<p>Trabajo nocturno</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurar que el horario de trabajo sea compatible con las exigencias y responsabilidades externas.</li> <li>• Asignar tareas adecuadas para cada unidad de tiempo.</li> <li>• Limitar el número de horas de trabajo.</li> </ul>
<p>Trabajo a presión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se intentará que el trabajador tenga la máxima información sobre la totalidad del proceso en el que está trabajando.</li> <li>• Ampliar y diversificar tareas con contenidos, objetivos y grados de dificultad diferentes.</li> <li>• Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo.</li> </ul>
<p>Alta responsabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se intentará que el trabajador tenga la máxima información sobre la totalidad del proceso en el que está trabajando.</li> <li>• Distribuir claramente las tareas y competencias.</li> <li>• Planificar los diferentes trabajos de la jornada, teniendo en cuenta una parte para imprevistos.</li> <li>• Realizar pausas o alternancia de tareas para evitarla monotonía del trabajo.</li> </ul>
<p>Sobrecarga mental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar pausas o alternancia de tareas para evitar la monotonía del trabajo.</li> <li>• Establecer la carga de trabajo considerando el contenido tanto cuantitativo como cualitativo de la tarea.</li> </ul>

<p>Minuciosidad de la tarea</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar los diferentes trabajos de la jornada, teniendo en cuenta una parte para imprevistos.</li> <li>• Distribuir con equidad y transparencia las tareas y las competencias, en especial las más incómodas.</li> <li>• Asignar tareas diversas y con contenidos acordes a los conocimientos y las destrezas del personal.</li> </ul>
<p>Trabajo monótono</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se rotará por secciones en todos los puestos de trabajo a excepción de personal no apto o especialmente sensible.</li> <li>• Establecer un programa de formación e información sobre la política de la empresa y su desarrollo y el significado e importancia de cada puesto en el proceso productivo.</li> <li>• Se pedirá la participación de los trabajadores en cuanto a las rotaciones y la mejora del contenido de la tarea.</li> </ul>
<p>Inestabilidad en el empleo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar el nivel jerárquico a la formación y capacidad del trabajador.</li> <li>• Facilitar el proceso de la información, diseñando el puesto y la distribución de control.</li> <li>• Formalizar sólo lo imprescindible, evitando el cúmulo de normas.</li> <li>• Diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.</li> <li>• Evitar tanto la falta como el exceso de trabajo.</li> <li>• Hacer posible la recuperación después de tareas arduas.</li> <li>• Evitar la falta de claridad en cuestiones relativas a la seguridad en el empleo.</li> <li>• Evitar la inseguridad en temas de estabilidad laboral.</li> </ul>
<p>Déficit en la comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar periódicamente sobre la calidad del trabajo realizado.</li> <li>• Distribuir con claridad y transparencia las tareas y las competencias.</li> <li>• Distribuir equilibradamente la asignación de tareas entre los trabajadores.</li> </ul>
<p>Inadecuada supervisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rediseñar las tareas, modificando el contenido del trabajo, rotando entre diferentes tareas, valorizando las tareas.</li> <li>• Planificar y coordinar las tareas.</li> <li>• Establecer una estructura organizativa racional y conocida por todos, con funciones, tareas y responsabilidades, convenientemente descritas, repartidas y asumidas.</li> </ul>

Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajador ha de tener la posibilidad de tener contacto con otros trabajadores y ha de sentirse apoyado y reconocido en su trabajo.</li> <li>• Proporcionar información y formación en la detección y manejo de conflictos.</li> </ul>
Desmotivación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medios para la participación de los trabajadores.</li> <li>• Definir, clarificar y comunicar claramente el nivel de participación que se otorga a cada trabajador.</li> <li>• Controlar la cantidad y la calidad de la información tratada.</li> </ul>
Desarraigo familiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcar prioridades en las tareas.</li> <li>• Involucrar a las familias de los trabajadores en eventos especiales de la empresa.</li> <li>• Evitar exceso de trabajo u horas extras después del término de la jornada laboral.</li> </ul>
Agresión o maltrato (palabra y obra)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructurar y concretar funciones, tareas y responsabilidades de cada puesto de trabajo.</li> <li>• Impartir formación específica sobre cómo manejar situaciones de violencia en el puesto de trabajo.</li> <li>• Informar al personal en el reconocimiento del comportamiento inaceptable y los primeros signos de agresividad.</li> </ul>
Trato con clientes y usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar e informar al personal para aprender a manejar situaciones difíciles con los usuarios.</li> <li>• Brindar solución a los requerimientos solicitados con cautela y educación.</li> </ul>
Manifestaciones psicósomáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que son los factores psicológicos los que originan estas enfermedades, se brindará el departamento de bienestar laboral.</li> <li>• Se ejecutarán técnicas de modificación de conducta y de relajación.</li> <li>• Evitar los psicofármacos en el lugar de trabajo.</li> <li>• Solo por el departamento médico se pueden asociar antidepresivos o sedantes.</li> </ul>
Inestabilidad emocional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar e informar en el manejo del estrés con el fin de controlar las reacciones emocionales.</li> </ul>

**MEDIDAS CORRECTIVAS ANTES FACTORES DE ACCIDENTES  
MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)**

	<p>Se puede evitar grandes catástrofes siguiendo sencillas precauciones:</p> 
<p>Manejo de inflamables y/o explosivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar sustancias con las mismas propiedades, pero que sean menos peligrosas.</li> <li>• Evitar el contacto con la piel utilizando mezcladores, paletas con sistemas cerrados, homogeneizadores.</li> <li>• Disponer y utilizar los equipos de protección individual.</li> <li>• Disponer de duchas y fuentes lava-ojos.</li> <li>• Disponer de métodos de neutralización, recogida de derrames, y de eliminación de residuos.</li> </ul>
<p>Recipientes o elementos a presión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los recipientes no deben contener fluidos, agua y aire peligrosos.</li> <li>• Deben ser receptores de aire propio del envase.</li> <li>• Los recipientes utilizados como extintores o recipientes con gases comprimidos deben ser almacenados con su debida identificación.</li> <li>• Se deben tener las condiciones mínimas de seguridad para equipos que se encuentren en operación en los pasillos.</li> <li>• Deben ser resguardados contra golpes o impactos, medidas contra corrosión, disposición de espacios libres.</li> <li>• Se deben conocer los Sistemas para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.</li> <li>• Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.</li> </ul>
<p>Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar los productos químicos en lugares adecuados, bien ventilados, señalizando su ubicación y manteniéndolos en sus envases originales.</li> <li>• Exigir al fabricante las fichas de datos de seguridad de los productos.</li> <li>• Disponer de recipientes con tapa para depositarlos trapos u otros materiales impregnados con productos peligrosos.</li> <li>• Establecer un sistema de recogida y tratamiento de residuos con empresas autorizadas.</li> </ul>

<p>Sistema eléctrico defectuoso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar los cables eléctricos, conductos y tuberías en las zonas de lugares de trabajo.</li> <li>• Realizar un control visual antes de comenzar a trabajar.</li> <li>• El aislamiento de los cables eléctricos debe estar en perfecto estado.</li> <li>• Utilizar sistemas de puesta a tierra en combinación con interruptores diferenciales y magneto térmicos.</li> <li>• Evitar el uso de ladrones en enchufes de corriente.</li> <li>• Ejecutar exámenes periódicos de la instalación eléctrica por personal autorizado, así como las reparaciones.</li> <li>• Comprobar diariamente el estado de cables, enchufes y aparatos eléctricos.</li> <li>• En caso de avería, desconectar la tensión, sacar el enchufe y comunicar los daños para su reparación.</li> <li>• No utilizar aparatos eléctricos con manos húmedas y desconectar los equipos antes de limpiarlos.</li> <li>• El interruptor principal debe estar accesible y libre de obstáculos, debiendo permanecer cerrado el cuadro eléctrico y señalizado el peligro eléctrico.</li> </ul>
<p>Presencia de puntos de ignición</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de mantenimiento y seguridad.</li> <li>• Formación del personal en prevención de incendios.</li> <li>• Mantenimiento y reparación de equipos.</li> <li>• Seguridad y prevención de incendios provocados.</li> </ul>
<p>Depósito y acumulación de polvo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extremar las medidas si se trata de material con alta concentración de polvo o material contaminado con microorganismos (hongos y bacterias).</li> <li>• Usar siempre overol o bata de trabajo en buen estado y vestirlos SOLO mientras se ejecutan las labores.</li> <li>• Utilizar guantes y tapabocas desechables.</li> <li>• Si la documentación está muy contaminada o sucia, usar gorro desechable y gafas transparentes protectoras.</li> <li>• Mientras trabaja deberá evitar el contacto directo de los dedos o de las manos con el resto del cuerpo.</li> <li>• Al interior de los depósitos o de las zonas de limpieza no se recomienda consumir alimentos, ni fumar.</li> <li>• Las actividades deberán hacerse intercalando periodos de trabajo de máximo hora y media seguidos de diez o quince minutos de descanso.</li> </ul>

<p>Alta carga combustible</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer sólo de la cantidad necesaria de materiales inflamables y combustibles para el trabajo del día, el resto estará en almacén o locales independientes aislados y ventilados.</li> <li>• Prohibir fumar en todo el recinto.</li> <li>• Señalizar y dejar libres las salidas de emergencia.</li> <li>• Instalación eléctrica antideflagrantes en zonas donde exista riesgo de atmósferas inflamables.</li> <li>• Revisar y mantener las instalaciones eléctricas aisladas y protegidas.</li> <li>• Eliminar la electricidad estática que se genera en máquinas, cilindros, bobinas, etc., poniendo a tierra y con conexiones equipotenciales los elementos.</li> <li>• Colocar extintores de incendio adecuados a la clase de fuego, mantenimiento de los equipos contra incendios y periódicos ejercicios de evacuación simulada.</li> <li>• Realizar el mantenimiento periódico de los equipos contra incendios.</li> <li>• Planificar y realizar regularmente ejercicios de evacuación simulada.</li> </ul>
<p>Ubicación en zonas con riesgo de desastres</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcar y señalizar los obstáculos que no puedan ser eliminados.</li> </ul>

### 3.2.3.6.1 Equipos de Protección personal

El examen de evaluación de riesgos permite conocer los peligros a los que se están expuestos los trabajadores y reducirlos, en este caso en los trabajadores con la dotación de equipos de protección personal de acuerdo al tipo de riesgo al que se exponen.

El equipo de protección personal es un conjunto de aparatos y accesorios que están diseñados para proteger las diferentes partes del cuerpo de los trabajadores, las cuales pueden estar expuestas a lesiones o futuras enfermedades profesionales que puedan ser el resultado del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros.

El personal de Editorial Don Bosco – Planta de Producción que labora en las distintas áreas de trabajo debe contar con equipos de protección personal necesarios de acuerdo a los riesgos a los que están expuestos:

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN DE OPERADOR DE TROQUELADORA</b>	
Protección para las manos	
Protección de pies	
Protección de oído	
Protección para cara	
Protección del Cuerpo	

### 3.2.3.6.2 Uso y manejo de los equipos de protección personal

Los trabajadores de EDB deberán mantener en perfecto estado de conservación, utilizar y cuidar correctamente el equipo de protección personal facilitado, colocándolo después de su utilización en el lugar destinado para ello, cabe recalcar que los usos de los equipos deben ser individuales e intransferibles por asepsia.

El trabajador deberá solicitar el cambio de equipo de protección personal cuando:

- El equipo se encuentre deteriorado fruto del transcurso del período de vida útil.
- Consecuencia de golpes, caídas o cualquier otra circunstancia que pueda afectar su efectividad.
- De acuerdo con las especificaciones del proveedor.
- Conforme al año lectivo de entrega y recepción del uniforme y del equipo de protección personal.

### 3.2.3.6.3 Señalización

La señalización, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica.

En un centro laboral las diferentes formas de señalización pueden ser:

DE ADVERTENCIA: Son señales con forma triangular, con un pictograma negro sobre fondo amarillo, y bordes negros. Advierte de un riesgo o peligro.

<b>SEÑALES DE ADVERTENCIA</b>			
Materias Comburentes		Radiaciones Láser	
Radiaciones no Ionizantes		Materiales Inflamables	
Caída a distinto nivel		Materiales explosivos	
Baja Temperatura		Materias tóxicas	
Materias nocivas o irritantes		Materias radiactivas	
Vehículos de Manutención		Materias corrosivas	
Peligro en General		Cargas suspendidas	
Campos magnéticos intensos		Radiaciones Láser	
Riesgo de tropezar		Riesgo biológico	

DE PROHIBICIÓN: Son señales con forma redonda, con un pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda transversal roja. Prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

<b>SEÑALES DE PROHIBICIÓN</b>			
Entrada prohibida a personas no autorizadas		Prohibido fumar	
Agua no potable		Prohibido encender fuego	
Prohibido a los vehículos de mantenimiento		Prohibido pasar a los peatones	
No tocar		Prohibido apagar con agua	

**DE OBLIGACIÓN:** Son señales con forma redonda, con un pictograma blanco sobre fondo azul. Obliga a un comportamiento determinado.

<b>SEÑALES DE OBLIGACIÓN</b>			
Protección del Cuerpo		Obligación general	
Vía obligatoria para peatones		Protección de cabeza	
Protección para la vista		Protección de oído	
Protección para vías respiratorias		Protección de pies	
Protección para cara		Protección para las manos	
Protección contra caídas			

DE SALVAMIENTO DE O DE SOCORRO: Son señales con forma rectangular o cuadrada, con un pictograma blanco sobre fondo verde.

Proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.

<b>SEÑALES DE SALVAMIENTO O SOCORRO</b>	
Vía / Salida de Socorro	
Dirección que debe seguirse	
Teléfono de salvamiento	
Primeros Auxilios	
Camilla	
Ducha de seguridad	
Lavado de Ojos	

CONTRA INCENDIOS: Son señales con forma rectangular o cuadrada, con un pictograma blanco sobre fondo rojo.

Proporciona indicaciones relativas a la ubicación de los equipos de lucha contra incendios.

<b>SEÑALES RELATIVAS CONTRA INCENDIOS</b>	
Manguera para incendios	

Escalera de Mano	
Extintor	

### 3.2.3.6.4 Perfil de exigencias Psicofisiológicas

El mismo conlleva las exigencias requeridas del puesto en cuanto a las aptitudes en Salud general, señalándose las mismas en una escala de: Muy Buena, Buena, Media, Insuficiente o en Déficit (Ver cuadro #26) y las observaciones encontradas en cuanto al trabajador:

**Cuadro # 26: EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO**

APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA 1	BUENA 2	MEDIA 3	INSUFICIENTE 4	DÉFICIT 5	OBSERVACIONES
SALUD GENERAL	X					
APTITUD A PERMANECER SENTADO			X			
EQUILIBRIO			X			
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO	X					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO SUPERIOR	X					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES		X				
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS		X				
EXIGENCIAS VISUALES	X					
EXIGENCIAS AUDITIVAS		X				
EXIGENCIAS TÁCTILES	X					
DESTREZA MANUAL	X					
APARATO DIGESTIVO			X			
APARATO RESPIRATORIO	X					
APARATO CIRCULATORIO			X			
APARATO URINARIO			X			
PIEL Y MUCOSAS		X				
MEMORIA	X					
ATENCIÓN	X					
ORDEN	X					
RESPONSABILIDAD	X					
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA	X					

**Fuente:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad y Salud

**Autor:** La Investigadora

### 3.2.3.6.5 Técnicas No Médicas de Prevención

Frente a los daños que se puedan ocasionar en la empresa se debe actuar por medio de varias técnicas no médica para prevenir los diferentes accidentes laborales, impidiendo que los mismos puedan generar un daño mayor.

**Cuadro #27: TÉCNICAS DE ACTUACIÓN FRENTE A LOS DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO.**



**Fuente:** Critérium 2015

**Autor:** Fundación Critérium

**SEGURIDAD INDUSTRIAL:** Es una de las técnicas utilizadas para prevenir los accidentes de trabajo que opera analizando y controlando los riesgos originados por los factores mecánicos.

**HIGIENE INDUSTRIAL:** Es la técnica de prevención de las enfermedades profesionales que actúa identificando, midiendo, valorando y controlando los factores: físicos, químicos y biológicos.

**OBJETIVO HIGIENE INDUSTRIAL:** Lograr que todos los trabajadores estén libres de Enfermedades Profesionales, producidas por la manipulación de ciertas sustancias o por estar expuestas a ellas.

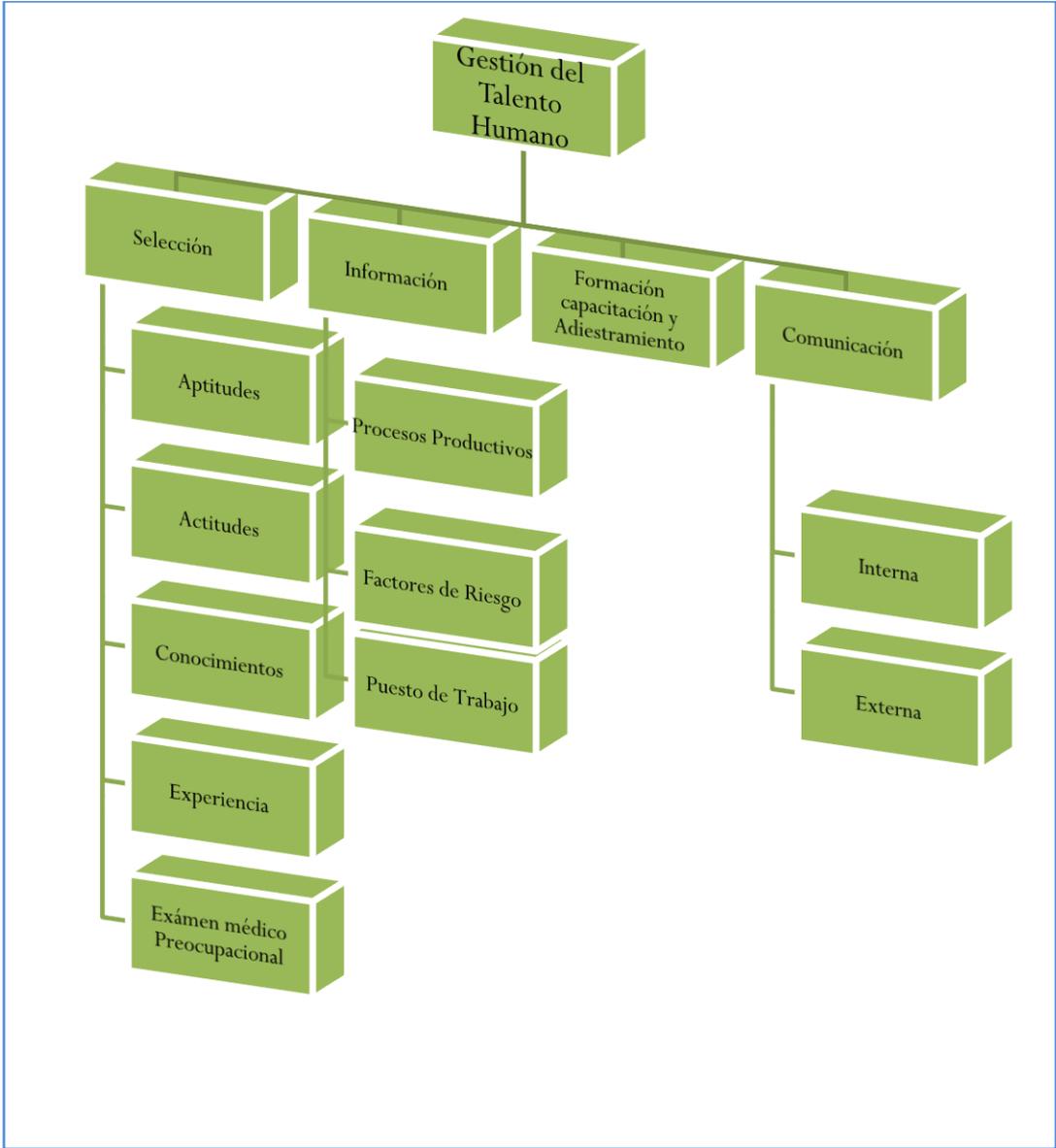
**ENFERMEDAD PROFESIONAL:** Es aquella causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o del trabajo que realiza una persona y que le produzca incapacidad o muerte. Las Enfermedades Profesionales pueden ser adquiridas por la Exposición del Trabajador a ciertas sustancias que se encuentran en el ambiente y a las siguientes condiciones:

- Tipo de agente o sustancia.
- Nivel de concentración en el ambiente.
- Tiempo de exposición del trabajador.
- Susceptibilidad individual.

**3.2.4 Gestión del Talento Humano**

La conformación de los elementos que contemplan la Gestión del Talento Humano manifiestan un sistema integrado e integral que busca descubrir, desarrollar, aplicar y evaluar los conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos del trabajador como lo indica el Cuadro#28 adjunto a continuación; orientando a generar y potenciar el capital humano, que agregue valor a las actividades organizacionales y minimice los riesgos del trabajo.

**Cuadro # 28: ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**



**Fuente:** Critérium 2015

**Autor:** Fundación Critérium

### 3.2.4.1 Selección

La selección es un proceso sistemático, que permite incorporar a personal eficiente, eficaz y productivo, como lo describe el Cuadro #29, para alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa.

El objetivo de la selección efectiva es integrar las características individuales (capacidad, experiencia, habilidades, destrezas, conocimientos, etc.) a los requisitos del puesto.

Es importante determinar las exigencias y requisitos del puesto a través del análisis del puesto de trabajo.

**Cuadro # 29: PARÁMETROS DE SELECCIÓN**

<b>APTITUDES</b>	Capacidad para el desempeño de la tarea.
<b>ACTITUDES</b>	Compromiso para la ejecución de la tarea.
<b>CONOCIMIENTOS</b>	Formación científico técnica.
<b>EXPERIENCIA</b>	Destreza y conocimientos adquiridos durante el tiempo.
<b>EVALUACIÓN MÉDICO PSICOLÓGICO</b>	Exámenes médicos psicológicos.

**Fuente:** Manual de Talento Humano 2015

**Autor:** Arturo Canga

### IMPLEMENTACIÓN

- Programas de información.
- Programas de formación.
- Programas de capacitación.
- Programas de adiestramiento.
- Procedimientos Administrativos, Técnicos y del Talento Humano.

### 3.2.4.2 Formación y Capacitación

Este es el proceso sistemático en el que se modifica el comportamiento, los conocimientos, la motivación de los empleados con el fin de mejorar la relación entre las características del empleado y los requisitos del empleo.

La razón importante de la formación, es que el trabajador adquiera habilidades para tomar decisiones, resolver problemas, trabajar en grupo y mostrar otros comportamientos en apoyo a la calidad.

### **3.2.4.3 Comunicación**

La comunicación es la interrelación que establece un emisor y un receptor en la transmisión de un mensaje.

Es una forma de lograr que los demás vean las cosas como nosotros, y se dé un intercambio de ideas y sentimientos entre dos o más personas.

La comunicación existente en la empresa puede ser:

- INTERNA: requerida al interior de la empresa.
- EXTERNA: en situaciones normales y situaciones de emergencia.

#### **BARRERAS DE LA COMUNICACIÓN**

- BARRERAS TÉCNICAS: Espacio, distancia, fallas mecánicas, retrasos, interferencias físicas (ruido).
- BARRERAS SEMÁNTICAS: Interpretación de las palabras, decodificación de gestos, traducción de idiomas, significado de símbolos.
- BARRERAS HUMANAS: Variaciones conceptuales, diferencias de susceptibilidad, variables de personalidad, discrepancia.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ANTE RIESGOS ENCONTRADOS.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ANTE RIESGOS ENCONTRADOS.

---

### Conclusiones.

Al finalizar la presente investigación se pudo constatar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se pudo diagnosticar la situación actual de Editorial “Don Bosco” ante los riesgos encontrados, determinándose la necesidad de aplicar un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional correlacional entre directores y la Planta productora.

Luego de ejecutar el análisis de riesgos laborales en “Editorial Don Bosco” en la ciudad de Cuenca, se encuentran identificados los riesgos por área de trabajo conforme se detalla en la matriz de cualificación o estimación del riesgo -método triple criterio PGV “Probabilidad, Gravedad, Vulnerabilidad”.

Se concluye, que de acuerdo al análisis subjetivo que se realizó en las diferentes áreas de la planta de producción de la empresa no se da mayor cumplimiento a los métodos de protección y medidas de prevención de manera primordial en el riesgo más alto considerado como “Riesgos Importante” indicando que los cargos con mayor puntaje son los siguientes:

- Operador de Barnizado UV: 7 Puntos en Riesgo Importante
  - Operador de Guillotinas: 5 Puntos en Riesgo Importante.
  - Operador de Prensas: 2 Puntos en Riesgo Importante.
  - Operador de Dobladoras. 2 Puntos en Riesgo Importante.
- De los riesgos laborales generales y más comunes en la Industria Gráfica fueron identificados para la Editorial “Don Bosco”, los siguientes:
- Falta de seguridad en las máquinas e instrumentos.
  - Ruido excesivo.
  - Esfuerzo visual y radiación no ionizante por pantalla lumínica.
  - Polvo ambiental (papel y cartón)
  - Contaminantes químicos (tintas, solventes, pegamentos, etc.)

- Sobrecarga física
- Tensión psíquica

La propuesta de un instructivo sobre Seguridad Industrial para los trabajadores de la planta en la “Editorial Don Bosco” como implemento del Sistema General de Salud y Seguridad en el trabajo, permitirá laborar a este personal de forma óptima generando conocimiento, seguridad organizacional y reducción de riesgos en posibles accidentes laborales.

De esta forma se determina que Editorial “Don Bosco” podrá presentarse ante una Auditoría de Riesgos Laborales siempre y cuando se apliquen las medidas de prevención que se proponen y se establezca un plan de mejora y seguimiento de los mismos.

### **Recomendaciones.**

En Editorial Don Bosco, la realización del Análisis de Riesgos brindó varias observaciones, por lo tanto, se recomienda mejorar en los siguientes aspectos:

- Brindar la dotación física de utensilios y medidas de protección a los trabajadores, para evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que pudieran presentarse en mayor gravedad en caso de no utilizarlos.
- Tomar en consideración los riesgos de mayor concentración en los cargos laborales existentes que se exponen en la matriz de riesgos PVG, para el desenvolvimiento óptimo de los trabajadores.
- Ante la Identificación de los riesgos laborales encontrados, se recomienda:
  - RIESGOS FÍSICOS: Brindar la implementación de las medidas y utensilios básicos para el acoplamiento del lugar según los puntos propuestos.
  - RIESGOS MECÁNICOS: Manejar el mantenimiento constante de las maquinarias según las bases indicadas en el presente estudio.
  - RIESGOS QUÍMICOS: Implementar las medidas de prevención expuestas para dar eficacia a la reducción del riesgo.
  - RIESGOS BIOLÓGICOS: Generar una cultura de limpieza por medio de la socialización de la gravedad de estos riesgos.
  - RIESGOS ERGONÓMICOS: Socializar las medidas de mejora y posiciones para evitar agrandar el riesgo por mala ubicación ante la maquinaria.
  - RIESGOS PSICOSOCIALES: Ejercer planes de mejora a largo plazo ante situaciones detectadas.
  - RIESGOS DE ACCIDENTES MAYORES: Implementar capacitación.
- Divulgar el instructivo propuesto sobre Seguridad Industrial para los trabajadores de la planta, ya que con su capacitación se permitirá ejecutar su labor de forma óptima reduciendo y posibles accidentes laborales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arias Galicia, F. (2009). *Administración de recursos humanos*. España.
- Arturo de Diego, J. (2000). Manual de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social.
- Asamblea Constituyente de Montecristi. (2008). *Constitución del Ecuador*.
- Burriel Lluna, G. (2003). En *Sistema de Gestión de Riesgos Laborales e Industriales* (pág. 37).
- Congreso Nacional. (1929). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Crítérium . (2015). *Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad*. Obtenido de [http://www.fundacioncriterium.com/implementacion\\_sistema\\_de\\_gestion\\_de\\_seguridad.html](http://www.fundacioncriterium.com/implementacion_sistema_de_gestion_de_seguridad.html)
- EDB Librerías Salesianas. (Noviembre de 2015). Procesos productivos empresariales.
- EDB. (2015). Ubicación de instalaciones.
- Editorial Don Bosco. (s.f.). Recuperado el 14 de 04 de 2015, de [http://www.editorialdonbosco.com/quienes\\_somos.php](http://www.editorialdonbosco.com/quienes_somos.php)
- Editorial Don Bosco LNS. (s.f.). Historia de Fundación.
- Editorial Don Bosco LNS. (2000). Reseñas Historicas.
- El Manual de seguridad industrial*. (2009). México: Editorial Limusa.
- Gomero Cuadra, R., & Llap Yesán, C. (2010). La medicina Ocupacional en los últimos tiempos. *Scielo Perú* .
- IESS. (s.f.). DECISIÓN 584: “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- IESS. (s.f.). Decreto 2393. *Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo* .
- IESS. (2011). *Instructivo de aplicación del reglamento para el sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo*. Quito.
- IESS. (2011). *Instructivo de aplicación del reglamentopara el sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo*. Quito.
- IESS. (s.f.). Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. *Decreto Ejecutivo 2393* .
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2010). *Resolución No.333*.

- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Consejo Directivo. *Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART)*. Resolución No. CD.333.
- Librerías Nacionales Salesianas LNS. (2003). Valores Institucionales.
- Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica* 2006 Madrid Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Ministerio de Relaciones Laborales.
- Moreno, Fidel, & Godoy. (2012). Riesgos Laborales un Nuevo Desafío para la Gerencia. *Internacional Journal of good conscience* , 38-56.
- Obando. (2010). Implementación de una nueva legislación.
- Palomino, A., & Sánchez, J. *La Norma OHSAS 18001: Utilidad y aplicación práctica*. España: Fundación Confemetal.
- Politecnica Salesiana. (2010). *Folleto de seguridad e higiene industrial*. Ecuador: Editorial universitaria.
- Ramírez Cavass, C. (2009). *Manual de seguridad Industrial*. México: Editorial Limusa.
- Rubio, J. C. (s.f.). *Gestión de Prevención de Riesgos Laborales*. Recuperado el 09 de Abril de 2015, de <http://books.google.com/>
- Seguridad e Higiene del Trabajo* 2001 Madrid Ed. Tebar
- Seguridad Industrial* 2015. (s.f.). Obtenido de [https://www.google.com.ec/search?q=peligro+en+seguridad+industrial&biw=1024&bih=635&source=lnms&tbn=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwieltGGqL3MAhXFshQKHdVNBYsQ\\_AUIBigB#tbn=isch&q=peligros+&imgrc=AHMH5Kf-dynWQM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=peligro+en+seguridad+industrial&biw=1024&bih=635&source=lnms&tbn=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwieltGGqL3MAhXFshQKHdVNBYsQ_AUIBigB#tbn=isch&q=peligros+&imgrc=AHMH5Kf-dynWQM%3A)
- Seguridad Industrial: Un Enfoque Integral* 2005 México Limusa- Noriega Editores
- Seguridad y Salud Ecuador. (s.f.). *Higiene Industrial Ambiente*. Recuperado el 21 de 01 de 2015, de <http://www.higieneindustrialyambiente.com/reglamentos-seguridad-salud-planes-de-emergencia-quito-guayaquil-cuenca-ecuador.php?tablajb=reglamentos&p=13&t=Reglamento-Interno-de-Seguridad-y-Salud-Ocupacional&>
- Senado y Cámara de representantes de la República Oriental de Uruguay . (21 de Julio de 1914). *Prevención de Accidentes de Trabajo*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2013, de <http://prevencion.files.wordpress.com/2012/05/ley-5-032-prevenic3b3n-de-accidentes-de-trabajo-21-07-1914.pdf>

*Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e Higiene del trabajo* 2007 Madrid Tébar

Torres, S. (2009). *Ingeniería de Plantas*. Ecuador: Editorial universitaria.



# ANEXOS



## **Anexo #1: POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EDITORIAL “DON BOSCO”**

### **POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EDITORIAL “DON BOSCO”**

#### **NUESTROS PRINCIPIOS Y COMPROMISOS**

Con el objeto de alcanzar los niveles más altos de Seguridad y Salud se declara los siguientes principios básicos de nuestra política:

- EDITORIAL DON BOSCO está al servicio de nuestros clientes, comprometidos con la sociedad, el medio ambiente y protegemos la salud de nuestros colaboradores, respetando el marco legal y normativo establecido para cada caso.
- Asumimos la necesidad de una mejora continua en la calidad de nuestros productos y servicios, de nuestros procesos y de nuestras condiciones de trabajo. Ello se logra con el trabajo seguro, con eficacia y eficiencia y asegurando que ninguna tarea sea realizada sin las debidas medidas de seguridad.
- Los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales son fundamentalmente fallos de gestión y por tanto son evitables mediante una cultura de prevención, que permita adoptar las medidas para la identificación, evaluación y control de los posibles riesgos.
- El talento humano constituye el valor más importante que garantiza nuestro futuro. Por ello debe estar cualificado e identificado con los objetivos de nuestra organización y sus opiniones han de ser consideradas.
- Todas las actividades las realizamos sin comprometer los aspectos de Seguridad y Salud por consideraciones económicas o de productividad.

#### **Para efectivizar estos principios, se asumen los siguientes compromisos:**

- Todo el personal con mando en EDITORIAL DON BOSCO vigila el cumplimiento de las normas de seguridad de los trabajadores a su cargo. Para ello, muestra interés y da ejemplo como parte de su función.
- Informamos y formamos a los trabajadores sobre los riesgos inherentes a su trabajo, así como de los medios y las medidas a adoptar para su prevención. Para ello, disponemos de los procedimientos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades preventivas y productivas, considerando los riesgos existentes en cada una de las secciones.
- Analizamos todos los procesos con potencial de daño e iniciamos su corrección de inmediato.

Nuestra empresa asume lo expuesto anteriormente como garantía de pervivencia y crecimiento de la misma.

Representante Legal

**Anexo #2: EXTRACTO DEL REGLAMENTO INTERNO SE SEGURIDAD Y SALUD**

**EXTRACTO DEL REGLAMENTO**  
**INTERNO DE SEGURIDAD Y**  
**SALUD.**

EDITORIAL DON BOSCO pretende, con este Reglamento interno de Seguridad y Salud:

1. Establecer las normas básicas de seguridad en el trabajo, encaminadas a proteger la vida, la integridad física y el bienestar de sus servidores y obreros en el desempeño de su actividad laboral y, salvaguardar la integridad de sus instalaciones y su entorno.
2. Prevenir los riesgos laborales sean éstos provenientes de actos o condiciones inseguras de trabajo tomando medidas correctivas y sistemas adecuados para ello.
3. Determinar los procedimientos para la comprobación de los actos o condiciones contrarios a la Seguridad, Higiene, Salud y Medicina del Trabajo.
4. En los casos que amerite se sancionara los incumplimientos y faltas cometidas con el reglamento de seguridad y salud (decreto 23.93), y las que contemplan el código de trabajo.
5. Las disposiciones contenidas en este reglamento son obligatorias y serán aplicadas a las diferentes actividades que desarrollan empleados y trabajadores en las respectivas áreas de trabajo.
6. Describir algunos principios de seguridad en el trabajo apropósito de las diferentes actividades en esta industria gráfica.
7. Maximizar la producción evitando el ausentismo laboral.

# **Anexo #3: MATRIZ DE RIESGOS**

**Anexo #4: MEDIDAS PREVENTIVAS POR ÁREA DE TRABAJO**

**MEDIDAS PREVENTIVAS A LOS  
RIESGOS ENCONTRADOS POR  
ÁREA DE TRABAJO.**

**E.D.B**

