



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y NEGOCIOS**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE  
SERVICIOS Y RECURSOS HUMANOS**

**TEMA:**

**“DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE  
SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA  
ASEGURADORA DEL SUR UBICADA EN LA CIUDAD DE  
QUITO, SECTOR LA CAROLINA”**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE  
SERVICIOS Y RECURSOS HUMANOS**

**AUTORA: AUGUSTA JÁCOME LASTRA**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. JORGE BALDEÓN ROSERO**

**QUITO- ECUADOR**

**JULIO 2010**

## DEDICATORIA

La presente tesis la dedico con todo mi amor y cariño a:

Dios por darme la oportunidad de vivir, y tener una familia maravillosa, gracias a ellos ha sido posible concluir mi carrera, por todo su apoyo incondicional que me han dado, también a Jorgito y a todos aquellos que depositaron su entera confianza en cada reto que se me presentaba, sin dudar ni un solo momento de mi capacidad, es por ellos que soy lo que soy ahora, los amo con mi vida.

Augusta Jácome L.

*“Él da esfuerzo al cansado, y multiplica las fuerzas al que no tiene ningunas, los muchachos se fatigan y se cansan, los jóvenes flaquean y caen; pero los que esperan en Dios, tendrán nuevas fuerzas.” Isaías  
40:29-3*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por guiar mi vida, por darme la fortaleza para vencer los obstáculos que se presentan y alcanzar el cumplimiento de mis metas, por enseñarme que todo es posible si se cree, y sobre todo por poner en mi camino aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo este tiempo de estudio.

A mi familia, por brindarme su amor y todo el apoyo para la realización de este logro profesional, sin ellos no hubiera sido posible alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

A mi madre, por su esfuerzo y dedicación de siempre, los cuales se convirtieron en mi inspiración para la culminación de este trabajo, y en un ejemplo digno a seguir.

A mi padre, que a pesar de no estar presente físicamente, ha velado por mi bienestar y su apoyo a la distancia ha sido un pilar fundamental.

A mis hermanos, tía y cuñado, por poner un granito de arena y ayudarme a crecer y madurar como persona, por estar siempre conmigo en todas las circunstancias y siendo parte de mi vida.

A Jorgito por su amor, y apoyo incondicional, quién representó gran esfuerzo y perseverancia en momentos de decline y cansancio, mil gracias por compartir nuevos e inolvidables momentos de mi vida.

A mis compañeros de carrera, con quienes luchamos cada día durante estos cinco años, fue un privilegio compartir este tiempo con ustedes, a todos los docentes que además de la preparación académica nos dieron enseñanzas de vida, y en especial agradecerle a mi Director de Tesis Dr. Jorge Baldeón por su directriz, soporte teórico, práctico y sus acertados consejos que concluyen una excelente dirección del presente estudio.



## **PÁGINA DE APROBACIÓN**

Yo, Doctor Jorge Baldeón Rosero, profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Negocios, de la Universidad Tecnológica Equinoccial, certifico que la Señorita Augusta Maribel Jácome Lastra, realizó el presente proyecto de titulación, de acuerdo a las normas reglamentarias establecidas por la universidad.

---

**Dr. Jorge Baldeón Rosero**

**Director de Tesis**



## **PÁGINA DE AUTORÍA**

Yo, Augusta Maribel Jácome Lastra, estudiante de la Facultad de Ciencias Económicas y Negocios, Escuela de Administración de Empresas de Servicios y Recursos Humanos de la Universidad Tecnológica Equinoccial, asumo la responsabilidad del contenido del presente proyecto, confirmando que es una investigación realizada por mi persona.

---

**Augusta Jácome Lastra**

**Autora**

## INDICE

CONTENIDO	1
I. PROBLEMA	1
II. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TEMA	2
III. OBJETIVO GENERAL	3
IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
V. HIPÓTESIS	4
VI. VARIABLES	4
<b>CAPITULO I</b>	<b>5</b>
<b>1. MARCO TEORICO</b>	<b>5</b>
1.1. Historia de la Salud Ocupacional	8
1.1.1. La Seguridad en las Organizaciones	12
1.1.1.1. Importancia de la Seguridad	12
<b>1.2. CONCEPTUALIZACIONES</b>	<b>14</b>
1.2.1. Salud	14
1.2.2. Salud Ocupacional	14
1.2.3. Seguridad Industrial	15
1.2.4. Higiene en el Trabajo	15
1.2.5. Higiene Industrial	16
1.2.6. Riesgos en el Trabajo	18
1.2.6.1. Clasificación de Riesgos	20
1.2.6.1.1. Riesgos químicos	21
1.2.6.1.1.1. Tipos de productos químicos que se encuentran en el lugar de trabajo	23
1.2.6.1.1.1.1. Sólidos	24
1.2.6.1.1.1.2. Polvos	24
1.2.6.1.1.1.3. Líquidos	25
1.2.6.1.1.1.4. Vapores	25
1.2.6.1.1.1.5. Gases	26
1.2.6.1.2. Riesgos físicos	29
1.2.6.1.2.1. Ruido	29
1.2.6.1.2.1.1. Ruido estacionario o continuo	29
1.2.6.1.2.1.2. Ruido no estacionario	29
1.2.6.1.2.1.3. Ruido de impacto	30
1.2.6.1.2.2. Vibraciones	31
1.2.6.1.2.3. Condiciones Termohigrométricas	31
1.2.6.1.2.3. Radiaciones	32
1.2.6.1.3. Riesgos biológicos	33
1.2.6.1.3.1. Clasificación de los Agentes Biológicos y Efectos	36
1.2.6.1.4. Riesgos mecánicos	36
1.2.6.1.5. Riesgos ergonómicos	37
1.2.6.1.5.1. Aplicaciones de la Ergonomía	38
1.2.6.1.5.1.1. Ergonomía Geométrica	38
1.2.6.1.5.1.2. Ergonomía ambiental	39
1.2.6.1.5.1.3. Ergonomía temporal	39

1.2.6.1.5.1.4. Ergonomía perceptiva	39
1.2.6.1.6. Riesgos psicosociales	39
1.2.6.1.7. Riesgos ambientales	41
1.2.7. Accidentes	42
1.2.7.1. Causas que generan o producen los accidentes	43
1.2.7.2. Elementos inherentes a todo accidente	45
1.2.7.3. Consecuencias de los accidentes	46
1.2.8. Incendios	48
1.2.8.1. Introducción al Fuego	48
1.2.8.2. Mitología e Historia del Fuego	49
1.2.8.3. Definición del Fuego	50
1.2.8.4. Elementos que participan para que exista el fuego	51
1.2.8.5. Triángulo del Fuego	52
1.2.8.6. Reacción Química	53
1.2.8.7. Clasificación del Fuego	53
1.2.8.7.1. Clase "A": Combustibles sólidos	53
1.2.8.7.2. Clase "B": Líquidos combustibles, grasas licuadas, parafina	54
1.2.8.7.3. Clase "C": Gases combustibles	54
1.2.8.7.4. Clase "D": Metales en combustión	54
1.2.8.7.5. Clase "E": Eléctricos	55
1.2.8.7.6. Clase "K": Aceites Industriales	55
1.2.8.8. Fuentes de Calor y como evitar que comience el fuego	56
1.2.8.8.2. Tipos de Chispa	58
1.2.8.8.3. Como evitar que comience el Fuego	59
1.2.8.9. Equipo para el combate de incendios y su clasificación	62
1.2.8.9.1. Hidrantes	62
1.2.8.9.1.1. Clasificación de los Hidrantes	62
1.2.8.9.2. Extintores	63
1.2.8.9.2.1. Clasificación de los Extintores	63
1.2.8.9.2.1.1. Para fuego clase "A"	63
1.2.8.9.2.1.2. Para fuego clase "B"	63
1.2.8.9.2.1.3. Para fuego clase "C"	63
1.2.8.9.2.1.4. Para fuegos clase "D"	63
1.2.8.9.2.1.5. Para Fuego Clase "K"	64
1.2.8.10. Adaptación del Agente Extintor a la Clase de Fuego	64
1.2.9. Normas y Señalización	64
1.2.9.1. Normas de Seguridad	66
1.2.9.2. Características de las Normas	66
1.2.9.3. Tipos de Señales	67
1.2.9.3.1. Señalización de seguridad y salud en el trabajo	67
1.2.9.3.2. Criterios para el empleo de la Señalización	68
1.2.9.3.3. Señalización Óptica	68
1.2.9.3.3.1. Clases de Señalización Óptica	68
1.2.9.3.4. Colores de Seguridad	69
1.2.9.3.5. Símbolos de Seguridad	70
1.2.9.3.5.1. Señales de Advertencia	71
1.2.9.3.5.2. Señales de prohibición	73
1.2.9.3.5.3. Señales de obligación	74

1.2.9.3.5.4. Señales de evacuación	75
1.2.9.3.5.5. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios	76
1.2.10. Medicina en el Trabajo	77
1.2.11. Medicina Preventiva	77
1.2.12. Ambientes de Trabajo	77
1.2.12.1. Influencia del color y la música en el ambiente laboral	78
1.2.12.1.1. Influencia del color en el ambiente laboral	79
1.2.12.1.1.1. La Psicología del color	80
1.2.12.1.1.2. El Color y la Seguridad en el trabajo.	84
1.2.12.1.1.3. Usos del color en el trabajo	85
1.2.12.1.1.4. Color y Rendimiento	86
1.2.12.1.1.5. Influencia de la música en el ambiente laboral	87
1.2.13. Recreación	91
1.2.14. Actividades Recreativas	93
1.2.14.1. Características de la Recreación	94
1.2.14.2. La Recreación y el Clima Laboral	95
1.2.14.3. La recreación laboral para mejorar el clima de trabajo	101
1.2.15. Exceso de Trabajo y Salud	104
<b>1.3. TECNICAS PREVENTIVAS DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL</b>	<b>106</b>
1.3.1. Inspección-Ingeniería	106
1.3.2. Instrucción-Capacitación	107
1.3.3. Imposición-Normatividad	108
1.3.4. Inspecciones-Técnicas de Seguridad	109
<b>1.4. MARCO LEGAL DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>110</b>
1.4.1. Constitución Política de la República del Ecuador	110
1.4.2. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	110
1.4.3. Resolución 957	111
1.4.4. Código del Trabajo	112
1.4.5. Del Reglamento del Seguro General del seguro de Riesgos del Trabajo (Resolución 741)	112
1.4.6. Decreto Ejecutivo 2393	113
1.4.6.1. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo	113
<b>CAPITULO II</b>	<b>114</b>
<b>2. EMPRESA ASEGURADORA DEL SUR COMPAÑÍA DE SEGUROS Y REASEGUROS C.A.</b>	<b>114</b>
2.1. Historia y trayectoria	114
2.2. Misión	115
2.3. Visión	115
2.4. Valores corporativos	115
2.5. Responsabilidad social	116
2.6. Sucursales	116
2.7. Portafolio de productos y servicios	117
2.8. Organigrama funcional de Aseguradora del sur C.A.	123
2.8.1. Sistema de administración de recursos humanos Aseguradora del sur	124
2.8.2. Elementos componentes del sistema	124
2.8.2.1. Insumos	124
2.8.2.1.1. Recursos humanos	124



2.8.2.1.2. Recursos materiales	126
2.8.2.1.3. Recursos financieros	127
2.8.2.1.4. Recursos tecnológicos	129
2.9. Unidad de procesamiento	129
2.9.1. Estructura organizacional	129
2.9.2. Funciones del departamento de gestión humana	130
2.9.2.1. Funciones generales	130
2.9.2.2. Funciones específicas	130
2.9.3. Procedimientos de los subsistemas de recursos humanos	132
2.9.3.1. Subsistema de reclutamiento y selección	132
2.9.3.2. Subsistema de remuneración y compensaciones	133
2.9.3.3. Subsistema de formación y desarrollo	133
2.9.3.4. Subsistema de evaluación del desempeño	134
2.9.3.5. Subsistema de salud ocupacional y seguridad industrial	134
2.9.4. Políticas del departamento de gestión humana	135
2.10. Ente regulador del sistema	135
2.11. Resultados	136
2.12. Retroalimentación	137
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>138</b>
	<b>138</b>
<b>3. INVESTIGACIÓN</b>	<b>138</b>
<b>3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN:</b>	<b>138</b>
3.1.1. Método Deductivo	138
3.1.2. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	138
3.1.3. Población y Muestra:	138
<b>3.2. ENCUESTA</b>	<b>139</b>
<b>3.3. INTERPRETACION DE DATOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA</b>	<b>144</b>
<b>3.4. SINTESIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA</b>	<b>166</b>
<b>CAPITULO IV</b>	<b>167</b>
<b>4. DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA ASEGURADORA DEL SUR C.A. UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO, SECTOR LA CAROLINA</b>	<b>168</b>
4.1. INTRODUCCIÓN	168
4.2. JUSTIFICACIÓN	168
4.3. OBJETIVO	169
4.4. POLÍTICAS DE SALUD OCUPACIONAL	169
4.5. ALCANCE	170
4.5.1. Participación de los Directivos	171
4.5.2. Participación De Los Trabajadores	171
4.6. CONTENIDO	172
<b>4.6.1. COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO</b>	<b>173</b>
4.6.1.1. Organización	174
4.6.1.2. Funciones	175
<b>4.6.2. SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>177</b>
4.6.2.1. Objetivos	177
4.6.2.2. Actividades Generales	177

<b>4.6.2.3. PLAN DE EMERGENCIAS</b>	<b>178</b>
4.6.2.3.1. Propósito	179
4.6.2.3.2. Alcance	179
4.6.2.3.3. Medidas de Mitigación y Preparación Antes de la Emergencia	180
4.6.2.3.4. Acciones de Respuesta Durante la Emergencia	181
4.6.2.3.5. Actividades de Recuperación Después de la Emergencia	181
<b>4.6.2.3.6. BRIGADAS DE EMERGENCIAS</b>	<b>182</b>
4.6.2.3.6.1. Conformación de las Brigadas	183
4.6.2.3.6.2. Características De Los Brigadistas	184
4.6.2.3.6.3. Funciones Generales de los Brigadistas	184
4.6.2.3.6.4. Identificación de las Brigadas	185
4.6.2.3.6.5. Capacitación de las Brigadas	185
4.6.2.3.6.6. Brigada Contra Incendios	186
4.6.2.3.6.7. Brigada de Primeros Auxilios	188
4.6.2.3.6.8. Brigada de Evacuación	190
4.6.2.3.6.9. Brigada de Comunicación	193
<b>4.6.3. SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL</b>	<b>195</b>
4.6.3.1. Objetivos	196
4.6.3.2. Actividades Generales	196
4.6.3.4. Evaluaciones de higiene industrial	197
4.6.3.4.1. Diseño del ambiente laboral	197
4.6.3.4.2. Análisis de riesgos físicos	197
4.6.3.4.2.1. La iluminación	197
4.6.3.4.2.2. Ambiente térmico (temperatura – ventilación)	199
4.6.3.4.2.3. Ruido	200
4.6.3.4.2.4. Puesto de trabajo	201
4.6.3.4.2.5. Postura de trabajo y movimientos	202
4.6.3.4.2.6. Lugar de trabajo-diseño del trabajo	205
4.6.3.4.2.6.1. Silla	206
4.6.3.4.2.6.2. Superficie de trabajo	207
4.6.3.4.2.6.3. Computadoras	208
4.6.3.4.2.6.4. Varios	209
4.6.3.4.3. Análisis de riesgos psicosociales	212
<b>4.6.4. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO</b>	<b>213</b>
4.6.4.1. Objetivos	213
4.6.4.2. Actividades Generales	214
4.6.4.3. Implementación del departamento médico	214
4.6.4.4. Exámenes preocupacionales	215
4.6.4.5. Fichas médicas	215
4.6.4.6. Citas médicas	216
4.6.4.7. Vigilancia epidemiológica	216
4.6.4.8. Capacitación	217
4.6.4.9. Actividades recreativas y de ejercicio físico	217
4.6.4.9.1. Pausas activas	218
4.6.4.9.2. Programa de ejercicios físicos	222
4.6.4.9.3. Campeonatos deportivos	223
4.6.4.10. Centros de entretenimiento	223
<b>4.6.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>224</b>

4.6.5.1. Índices y proporciones de accidentalidad	225
4.6.5.2. Tasa de incidencia global de enfermedad común	225
4.6.5.3. Tasa de prevalencia global de enfermedad común	225
4.6.5.4. Índices de ausentismo	225
4.6.5.5. Índice de severidad de ausentismo	226
4.6.6. Medición de control	226
<b>4.7. PRESUPUESTO</b>	<b>227</b>
4.7.1. Presupuesto del Diseño del Proyecto	227
4.7.2. Presupuesto de Implementación del Proyecto	228
<b>CAPITULO V</b>	<b>230</b>
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
<b>5.1 CONCLUSIONES</b>	230
<b>5.2 RECOMENDACIONES</b>	232
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	234
<b>ANEXOS</b>	238

# CONTENIDO

## I. PROBLEMA

### **Planteamiento de Problema:**

No se puede hablar del trabajo sin relacionarlo directamente con el hombre, ya que éste es el principal sujeto, actor y beneficiario de cualquier actividad. En la evolución histórica de la gestión empresarial se le ha asignado un determinado papel dentro de este sistema y de forma explícita o implícita ha sido siempre el elemento fundamental en el desarrollo de las diferentes actividades, pues a pesar del nivel tecnológico alcanzado por la mecanización y la automatización en los procesos productivos, detrás de ellos siempre está el hombre.

El enfoque sobre el hombre debe tener un carácter holístico, y la selección contempla todas las esferas que integran el hombre, no como una sumatoria sino en su síntesis e interrelaciones intra e interesferas, en su aplicación en un medio determinado y en la interrelación con las demás personas.

Es necesario un cambio en la cultura empresarial, intentando favorecer la comunicación con los trabajadores, eliminando riesgos, otorgando una formación e información correcta del uso de sistemas de Gestión de Riesgos en la empresa. Este sistema define las estrategias adecuadas de control, incluido el diseño, proyección, investigación, organización, seguimiento y revisión de las medidas de prevención para eliminar y reducir al mínimo los riesgos y sus consecuencias.

El concepto de salud ocupacional en términos de valor agregado lo definimos en términos de desarrollo del ser humano (fisiológico y mental) que permite al individuo la generación de valor agregado, bajo esta nueva visión gerencial la salud ocupacional se convierte en un factor de desarrollo, en un factor de producción, en un factor de innovación y de competitividad. Lamentablemente

no se consideran a la salud como un importante elemento de generación de valor y aún más, los gerentes les cuesta asimilar que la salud ocupacional sea un factor clave para generar valor agregado, no creen que la salud de sus trabajadores contribuya directamente a la generación de valor agregado.

### **Formulación del Problema:**

- ¿Se ha considerado importante la salud ocupacional de los empleados de la empresa Aseguradora del Sur?
- ¿Se han tomado medidas para promover y mantener el bienestar de los trabajadores de Aseguradora del Sur?
- ¿Se ha considerado una asignación en el presupuesto del área de recursos humanos para la salud ocupacional de los trabajadores de Aseguradora del Sur?
- ¿Los directivos de Aseguradora del Sur, están dispuestos a realizar un cambio en su cultura organizacional, en la cual incluyan un programa de salud ocupacional para sus trabajadores?

## **II. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TEMA**

Partiendo del concepto de salud, según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), en el que se define que la salud no solo es la ausencia de enfermedad, sino el completo bienestar físico, mental y social de las personas, es importante que exista un programa de salud ocupacional, que se encargue de proponer un conjunto de medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y reparar la salud de las personas en su vida de trabajo individual y colectiva. La salud no es algo que uno posea como un bien, sino en realidad es una forma de funcionar en armonía con su medio. No es verse libre de dolores y enfermedades, sino también tener libertad para desarrollar sus capacidades

funcionales. La salud se desarrolla y se mantiene por una acción recíproca entre el genotipo y el medio total, y como el medio de trabajo constituye una parte importante del entorno en que vive el hombre, la salud depende en gran medida de las condiciones del trabajo. La salud ocupacional no es un gasto, es una inversión, por ello es necesario un cambio en la cultura empresarial, procurando con los altos mandos de la organización desarrollar la salud ocupacional como una herramienta de inversión, que mejore la productividad y rentabilidad y que tengan una estrategia más efectiva para enfrentarse a un mercado globalizado.

Se debe buscar cambiar el concepto de la salud ocupacional como una norma para convertirla en una acción que la organización hace por el bien del trabajador, desarrollando la salud ocupacional como un auténtico valor corporativo manteniendo la ética del mutuo beneficio.

### **III. OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar un programa de salud ocupacional que se encargue de promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de Aseguradora del Sur en la ciudad de Quito.

### **IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar una investigación de salud ocupacional en Aseguradora del Sur, a través de la técnica de recolección de datos, para hacer un diagnóstico previo y realizar la propuesta.
- Prevenir todo daño causado a la salud por las condiciones de trabajo de los empleados de Aseguradora del Sur.

- Orientar y organizar los procesos del programa de salud ocupacional, que han de promover experiencias educativas capaces de influir favorablemente en los conocimientos, actitudes y conductas de las personas.

## **V. HIPÓTESIS**

La propuesta del diseño de un programa de salud ocupacional en la empresa Aseguradora del Sur, se convertirá en una importante herramienta que logrará un mayor bienestar en sus empleados.

## **VI. VARIABLES**

### **Variable Independiente:**

La propuesta del diseño de un programa de salud ocupacional en la empresa Aseguradora del Sur.

### **Variable Dependiente:**

Se convertirá en una importante herramienta que logrará un mayor bienestar en los empleados por Aseguradora del Sur

# **CAPITULO I**

## **1. MARCO TEORICO**

### **INTRODUCCION**

#### **Importancia de la Población Laboral**

Esta constituye aproximadamente la tercera parte de la población mundial. Es la responsable, por una parte, del sustento de toda la comunidad suministrando para ello los bienes y servicios necesarios; constituye además la fuerza creadora y promotora de las diversas formas de progreso de la sociedad (avances científicos y tecnológicos por ejemplo).

La naturaleza de las funciones que desempeña la población activa la hace susceptible a dos tipos de riesgos para su salud: Aquellos propios del ambiente y condiciones de trabajo y los inherentes a la salud de toda la comunidad (enfermedades naturales). Se trata en consecuencia de una población doblemente vulnerable.

El sector laboral ha recibido tradicionalmente escasa atención en relación a otros sectores considerados -y con razón- vulnerables (programas materno infantil, del adolescente, atención prioritaria a senescentes). Esta situación ha determinado un menoscabo en relación a la prevención o diagnóstico precoz de enfermedades profesionales. La pérdida de equilibrio en la asignación de mayores recursos para el sector activo de la población conlleva no sólo mayor patología laboral o accidentes del trabajo, sino repercute indirectamente en la situación global de salud de la población, al no poder expresar todo su potencial productivo la población laboral, con el detrimento consiguiente en la generación de recursos.

La Constitución de la OIT establece el principio de protección de los trabajadores respecto de las enfermedades y de los accidentes del trabajo. Sin embargo, para millones de trabajadores esto se sitúa lejos de la realidad. Cada año mueren unos dos millones de personas a causa de enfermedades y accidentes del trabajo. Se estima que unos 160 millones de personas sufren enfermedades relacionadas con



el trabajo y que cada año se producen unos 270 millones de accidentes laborales mortales y no mortales vinculados con el trabajo. El sufrimiento causado, tanto a los trabajadores como a sus familias, por estos accidentes y enfermedades, es incalculable. La OIT ha estimado que, en términos económicos, se pierde el 4 por ciento del PIB anual mundial, como consecuencia de accidentes y enfermedades laborales. Los empleadores tienen que hacer frente a costosas jubilaciones anticipadas, a una pérdida de personal calificado, a absentismo y a elevadas primas de seguro, debido a enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo. Sin embargo, muchas de estas tragedias se pueden prevenir a través de la puesta en marcha de una sólida prevención, de la utilización de la información y de unas prácticas de inspección. Las normas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo proporcionan instrumentos esenciales para que los gobiernos, los empleadores y los trabajadores instauren dichas prácticas y prevean la máxima seguridad en el trabajo. En 2003, la OIT adoptó un plan de acción para la seguridad y la salud en el trabajo, Estrategia global en materia de seguridad y salud en el trabajo que incluía la introducción de una cultura de la seguridad y la salud preventivas, la promoción y el desarrollo de instrumentos pertinentes, y la asistencia técnica.

Los repertorios de recomendaciones prácticas de la OIT establecen directrices prácticas para las autoridades públicas, los empleadores, los trabajadores, las empresas, y los organismos especializados de protección de la seguridad y la salud en el trabajo (como los comités de seguridad de las empresas). No son instrumentos legalmente vinculantes y no apuntan a sustituir a las disposiciones de la legislación nacional; tampoco a las normas aceptadas. Los repertorios de recomendaciones prácticas aportan directrices sobre la seguridad y la salud en el trabajo en algunos sectores económicos (por ejemplo, la construcción, las minas a cielo abierto, las minas de carbón, las industrias del hierro y del acero, las industrias de metales no ferrosos, la agricultura, la construcción y la reparación de buques, y la industria forestal), sobre la protección de los trabajadores contra determinados peligros (por ejemplo, radiaciones, rayos láser, unidades de presentación visual, productos químicos, asbesto, sustancias en suspensión en el

aire) y sobre algunas medidas de seguridad y salud (por ejemplo, sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, directrices éticas para el control de la salud de los trabajadores, registro y notificación de los accidentes y enfermedades del trabajo, protección de los datos personales de los trabajadores, seguridad, salud, y condiciones del trabajo en la transferencia de tecnología a los países en desarrollo.

Una de las principales preocupaciones de una compañía debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social.

En consideración a lo anterior, la administración y la gerencia de toda compañía deben asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro.

Para ello de acuerdo a las disposiciones de la Organización Internacional el Trabajo OIT y las leyes establecidas en el país conforme al Sistema de Riesgos Profesionales, ha de elaborar un **Programa de Salud Ocupacional** pendiente a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus correspondientes ocupaciones y que deben ser desarrolladas en forma multidisciplinaria.

## **1.1. Historia de la Salud Ocupacional**

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

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

Las primeras observaciones sobre enfermedades de los mineros fueron realizadas por Agrícola (1494 - 1555) y Paracelso (1493 - 1541) en el siglo XVI. En esa época, la mortalidad por enfermedades pulmonares no se registraba, pero probablemente era causada fundamentalmente por silicosis, tuberculosis y también cáncer pulmonar producido por mineral radioactivo incorporado a la roca silíceas. Existen antecedentes que indican que la mortalidad era muy elevada, tales como descripción efectuada por Agrícola que: "En las minas de los Montes Cárpatos se encontraban mujeres que habían llegado a tener siete maridos, a todos los cuales una terrible consunción los había conducido a una muerte

prematura”. La importancia de contar en las faenas mineras con una ventilación adecuada y la utilización de máscaras para evitar enfermedades fue destacada y preconizada por Agrícola en su obra magna “De Re Metálica”, publicada en 1556. Once años después de la publicación de este tratado apareció la primera monografía sobre las enfermedades profesionales de los trabajadores de las minas y fundiciones. El autor de este libro fue Aureolus Theophrastus Bombastus Von Hohenheim, personaje multifacético y que incursionó en numerosas áreas del conocimiento de su época (astronomía, astrología, alquimia, biología, medicina, etc.). Habitualmente se le conoce con el nombre de Paracelso.

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

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

Bernardino Ramazzini (1633 - 1714), este médico italiano, que ejerció su profesión como docente en la Universidad de Modena y posteriormente como catedrático de Medicina de Padua, es reconocido unánimemente como el padre de la Medicina Ocupacional.

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

Ramazzini demostró una gran preocupación por los más pobres, visitando aquellos trabajos que se realizaban en las peores condiciones de Higiene y Seguridad.

Recomendó a los médicos que siempre debían preguntar a sus pacientes en qué trabajaban, enfatizando la importancia que muchas veces tiene este conocimiento para poder establecer el diagnóstico médico correcto. En nuestros días está incorporada a la anamnesis esta pregunta (¿Cuál es su ocupación?), frecuentemente olvidada, y cuya formulación puede contribuir decisivamente al diagnóstico de alguna patología.

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

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

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

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

Los efectos que la Revolución Industrial tuvo en la Salud de la población fueron adversos y en un primer momento no se debieron directamente a una causa ocupacional. La estructura de la familia experimentó una ruptura cuando los

hombres debieron trasladarse a las áreas industriales de las ciudades, dejando a sus familias; esta situación estimuló el desarrollo del alcoholismo y la prostitución. El hacinamiento producido en las ciudades por la migración masiva de trabajadores hacia ellas, unido a las malas condiciones de Saneamiento Básico existentes, originaron epidemias que causaron numerosas muertes.

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

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

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

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

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

hacia la sobrecarga mental (estrés laboral) y a la aparición de afecciones ergonómicas.

### **1.1.1. La Seguridad en las Organizaciones**

La seguridad en el trabajo es la disciplina teórico-práctica que se sirve de un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o reducir el riesgo de que se produzcan accidentes de trabajo.

Las acciones realizadas con el fin de detectar y corregir los distintos factores de riesgo de accidentes de trabajo y controlar sus posibles consecuencias se denominan: técnicas de seguridad.

Entre estas técnicas de seguridad destacamos: las inspecciones de seguridad, las investigaciones de accidentes, la señalización de seguridad, el mantenimiento preventivo, la protección individual, etc.

#### **1.1.1.1. Importancia de la Seguridad**

Con frecuencia las personas que actúan en el campo de la prevención de los riesgos en el trabajo, se desalientan porque no encuentran el eco necesario a sus esfuerzos muchas veces por parte de los directivos de las empresas y del resto de los trabajadores, hay ocasiones en la que es preciso poner el incentivo de una mayor producción para que se adopten medidas de seguridad en los centros de trabajo, como si los mandatos de la ley fuesen malas reglas de cortesía industrial y no de necesidades para proteger a lo más importante que tiene cualquier empresa y que son sus trabajadores.

Ciertamente es necesario estimular y recetar con los recursos de la administración para que se implanten los más eficientes medios de producción en el trabajo pero hay que pensar, al mismo tiempo, que una administración laboral verdaderamente

responsable, tiene la obligación de tomar, en primer término, las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores.

En esencia, el aspecto central de la seguridad e higiene del trabajo reside en la protección de la vida y la salud del trabajador, el ambiente de la familia y el desarrollo de la comunidad.

Solo en segundo término, si bien muy importantes por sus repercusiones económicas y sociales, debemos colocar las consideraciones sobre pérdidas materiales y quebrantos en la producción, inevitablemente que acarrearán también los accidentes y la insalubridad en el trabajo.

Estas pérdidas económicas son cuantiosas y perjudican no solo al empresario directamente afectado, si no que repercuten sobre el crecimiento de la vida productiva del país.

De ahí que la prevención en el trabajo interese a la colectividad ya que toda la sociedad ve mermada su capacidad económica y padece indirectamente las consecuencias de la inseguridad industrial.

El acelerado crecimiento económico ha llevado a la industria a una constante y más frecuente necesidad de modernización de equipos y procedimientos tecnológicos. Pero, a su vez, esta mayor complejidad industrial trae como consecuencia varios riesgos para los trabajadores, que aumentan la probabilidad de contingencias que pueden causar lamentables y hasta irreparables daños al obrero, a su familia, a la empresa y a la comunidad.

Todo esto indica que, no obstante las prevenciones de la ley se requiere un fuerte impulso y una acción coordinada para desarrollar la seguridad e higiene industrial en el país. La promoción de políticas preventivas, sobre todo, permitirá superar los riesgos de las nuevas condiciones de la industria y mejorar en general las condiciones de todo tipo que se dan en los ambientes de trabajo.



## 1.2. CONCEPTUALIZACIONES

### 1.2.1. Salud

Según la Organización Mundial de la Salud O.M.S, “es el estado de bienestar físico, psíquico, y social y no sólo la ausencia de enfermedad”<sup>1</sup>.

“La capacidad (del individuo) de adaptación al medio y de funcionar en las mejores condiciones en ese medio dinámico”.<sup>2</sup>

“Salud es un equilibrio dinámico, en el cual los individuos o grupos tienen capacidad óptima para afrontar las condiciones de la vida”.<sup>3</sup>

“Ausencia de condiciones que limitan la capacidad funcional, pudiendo dichas condiciones ser medidas objetivamente”.<sup>4</sup>

### 1.2.2. Salud Ocupacional

“Se define como la **disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo**”.<sup>5</sup>

“La Organización Mundial de la Salud O.M.S, define a la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los

---

<sup>1</sup> [www.who.int/topics/occupational\\_health/es](http://www.who.int/topics/occupational_health/es)

<sup>2</sup> Dubos, Reinaldo

<sup>3</sup> Last, James

<sup>4</sup> Doll, Reynolds

<sup>5</sup> <http://www.gestiopolis.com/recursos2/>

Definición de Salud

El Espejismo de la Salud. México: Siglo XXI; 1976, pág. 28

Dictionary of epidemiology. 2<sup>nd</sup> New York Oxford University Press;1998.pág 33

Health and the environment in the 1990s. Am J Public Health 1992;82;pág 41.

Conceptos Básicos en Salud Ocupacional

trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo”.<sup>6</sup>

### **1.2.3. Seguridad Industrial**

“Seguridad Industrial, es el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes en el trabajo, por medio de sus causas. Se encarga igualmente de las reglas tendientes a evitar este tipo de accidentes”<sup>7</sup>

“Seguridad es un estado de existencia libre de daños y peligros. Una condición de seguridad total no abarca la posibilidad de riesgos o pérdidas”<sup>8</sup>

“Es la técnica que tiene como finalidad luchar contra los accidentes de trabajo que se produzcan o minimizando sus consecuencias inmediatas”<sup>9</sup>

“La Seguridad es un estado de sentirse a salvo de cualquier peligro o pobreza. La seguridad incluye la confianza de estar libre de todo daño o riesgo, y la certeza o seguridad del apoyo económico o físico adecuado”<sup>10</sup>

### **1.2.4. Higiene en el Trabajo**

Es la ciencia no médica dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales que surgen en o del lugar de trabajo y que pueden causar daños a la salud de los trabajadores.

---

<sup>6</sup> [www.who.int/topics/occupational\\_health/es/](http://www.who.int/topics/occupational_health/es/)

<sup>7</sup> Arias Galicia, Fernando

<sup>8</sup> Sikula, Andrew

<sup>9</sup> DE-VOS Pascual, José Manuel

<sup>10</sup> Sikula, Andrew

Salud Ocupacional

Administración de Recursos Humanos, pág. 362

Administración de Recursos Humanos, pág. 395

Seguridad e Higiene en el Trabajo, pág. 80

Administración de Recursos Humanos, pág. 424

“Sistema de principios y reglas orientadas al control de los contaminantes: físicos, químicos y biológicos del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades ocupacionales y relacionadas con el trabajo.”<sup>11</sup>

### **1.2.5. Higiene Industrial**

“Higiene Industrial es un conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y que pueden causar enfermedades o deteriorar la salud”<sup>12</sup>

“Se define Higiene Industrial como el trabajo reconocido, evaluado y controlado de la salud de los trabajadores el cual requiere básicamente de un programa de protección de salud, prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. También se puede decir que es la salud pública aplicada al hombre en su lugar de trabajo, o sea que es evidente que la salud de los trabajadores industriales está relacionada con la salud y bienestar de la comunidad en la que se encuentra la industria.”<sup>13</sup>

“Higiene en el Trabajo es una técnica de prevención no médica, que actúa sobre el medio ambiente y las condiciones de trabajo, con la finalidad de corregir o eliminar los factores de riesgo que perjudica la salud de los trabajadores”<sup>14</sup>

“La Higiene en el trabajo se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. La higiene del trabajo está relacionada con el

---

<sup>11</sup> <http://www.gestiopolis.com/recursos2/>

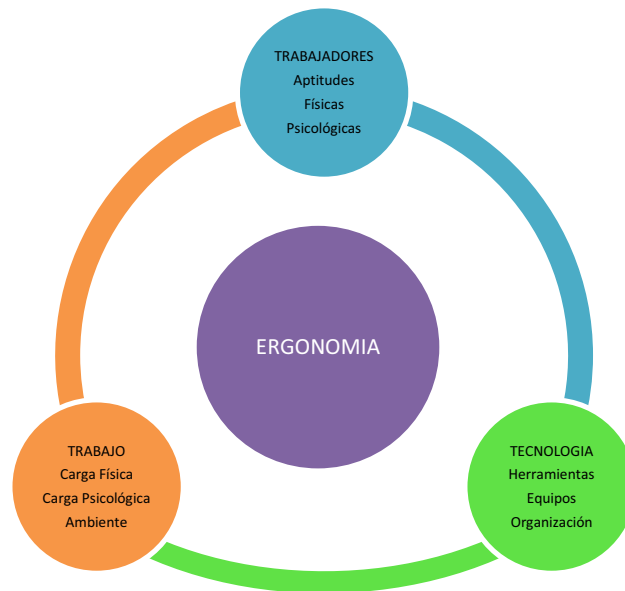
<sup>12</sup> Arias Galicia, Fernando

<sup>13</sup> Janania Abrahan, Camilo

<sup>14</sup> DE-VOS Pascual, José Manuel

Conceptos Básicos en Salud Ocupacional  
Administración de Recursos Humanos, pág. 356  
Manual de Seguridad e Higiene Industrial, pág. 66  
Seguridad e Higiene en el Trabajo, pág. 80

diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y el control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo”<sup>15</sup>



La mayoría de las pérdidas de salud en el ser humano son causa de las interacciones con factores ambientales. En el trabajo se alteran continuamente estos factores, lo que da lugar a las conocidas Enfermedades del Trabajo, entre las que se encuentran lesiones dorso lumbares, traumatismos repetitivos, lesiones musculo esqueléticas y, por supuesto, trastornos de tipo psicológico.

Los daños para la salud del trabajador no sólo las lesiones de carácter traumático o patologías debidas a energías, sustancias u organismos presentes en el ambiente sino también a las causadas por los esfuerzos repetidos o continuados, físicos o mentales, realizados en su ejercicio.

---

<sup>15</sup> Chiavenatto, Idalberto

### **1.2.6. Riesgos en el Trabajo**

Un factor de riesgo laboral no sería más que una condición de trabajo que causa un daño a la salud del trabajador. Esta relación causal es de naturaleza probabilística y multicausal, en el sentido de que no siempre que un trabajador esté expuesto (en contacto) con un factor de riesgo (por ejemplo, una mancha de aceite) se produce el daño (p. ejemplo., un esguince). Además, para que se produzca el daño casi siempre hace falta la concurrencia de otros factores de riesgo (por ejemplo., iluminación inadecuada, ritmo elevado, pasillo estrecho, etc.). A veces, por ejemplo, cuando la dosis (magnitud) del factor de riesgo es muy elevada, éste se convierte en causa suficiente y produce un daño inmediato.

Pensemos, por ejemplo, en una exposición masiva a radiaciones ionizantes, la cual producirá daños directos a la salud de las personas expuestas. Sin embargo, la exposición mantenida a dosis bajas de radiaciones puede o no producir daños manifiestos, en función de otros factores influyentes en la aparición del daño.

Esto quiere decir que el trabajo (la ocupación, para ser más exactos), según se ha discutido, no siempre producirá un daño a la salud, dependiendo de las condiciones en las que se realice. Por ejemplo, el sonido, como fenómeno físico caracterizado por los movimientos ondulatorios que se producen en las partículas del aire, es una condición que va a estar presente en la inmensa mayoría de los puestos de trabajo, y sólo se convertirá en un factor de riesgo (ruido) cuando su intensidad adquiera determinados niveles.

Las condiciones de trabajo que pueden convertirse en factores de riesgo laborales e influir negativamente en la salud de un trabajador hay que situarlas en el entorno de la empresa y del puesto de trabajo. Sin olvidar que, como se ha ilustrado en los apartados anteriores, el mercado de trabajo y el contexto socioeconómico donde se inserta la empresa determinan de manera clara tanto las condiciones de trabajo concretas de un determinado puesto de trabajo como las distintas formas

mediante las que el trabajador se expone a dichas condiciones de trabajo. De este modo, por ejemplo, un trabajador temporal tiene más riesgo de presentar una lesión por accidente de trabajo, tanto por ocupar los puestos de trabajo en peores condiciones como por su limitado conocimiento del puesto, situación que viene determinada, a su vez por la (des) regularización del mercado de trabajo y por los apremios de las condiciones de competitividad de la empresa en un mercado globalizado.

Nos centraremos en los factores de riesgo que se originan en las condiciones del puesto de trabajo, entre otras razones porque son éstas las que puede modificar más directamente el profesional de prevención de riesgos laborales, se propone agrupar estos factores de riesgo a partir de su origen, ya que esto facilita la acción preventiva.

Así los factores de riesgo serán: *a) estructurales*, también llamados de seguridad cuando tienen que ver fundamentalmente con el edificio o lugar de trabajo, las instalaciones y los equipos de trabajo (máquinas, herramientas, etc.; *b) ambientales o higiénicos*, para aquellos originados en las condiciones climáticas del puesto de trabajo (temperatura, humedad, etc.), la calidad del aire que respira el trabajador, o en los productos y sustancias que manipula *c) ergonómicos*, cuando están relacionados con las tareas que realiza (sentados, de pie, etc.), y como las lleva a cabo (movimientos repetitivos), y *d) organizativos*, para aquellos que dan lugar a factores de riesgo psicosocial, como la alta demanda, la falta de control o de apoyo social.

“Riesgo constituye la posibilidad de producir accidentes debido a defectos de carácter técnico sea de materiales, equipos, sistemas, operaciones, etc. Se traduce en una pérdida de la salud propiciando una de las siguientes consecuencias:

- Accidente de Trabajo con o sin lesión (incidente)
- Enfermedad profesional
- Fatiga
- Insatisfacción
- Envejecimiento prematuro
- Enfermedad Común.”<sup>16</sup>

“El riesgo es una ocurrencia imprevisible, pero probable. La administración de riesgos abarca la identificación, el análisis y la administración de las condiciones potenciales de desastre”.<sup>17</sup>

#### **1.2.6.1. Clasificación de Riesgos<sup>18</sup>**

Un peligro en el lugar de trabajo puede definirse como cualquier condición que puede afectar negativamente al bienestar o a la salud de las personas expuestas.

La identificación de los peligros en cualquier actividad profesional supone la caracterización del lugar de trabajo identificando los agentes peligrosos y los grupos de trabajadores potencialmente expuestos a los riesgos consiguientes. Los peligros pueden ser de origen químico, biológico, físico, mecánico, psicosocial, ergonómicos o ambientales.

Algunos peligros del medio ambiente de trabajo son fáciles de identificar; por ejemplo, las sustancias irritantes, que tienen un efecto inmediato después de la exposición de la piel o la inhalación. Otros no son tan fáciles de identificar, por

---

<sup>16</sup> DE-VOS Pascual, José Manuel,

<sup>17</sup> Chiavenatto, Idalberto,

<sup>18</sup> Lori A. Todd.

Seguridad e Higiene en el Trabajo, pág. 14

Administración de Recursos Humanos, pág. 383

Evaluación del medio ambiente de trabajo. Enciclopedia de la Seguridad y Salud OIT. Pág. 11

ejemplo, las sustancias químicas que se forman accidentalmente y que no tienen propiedades que adviertan de su presencia. Algunos agentes, como los metales (p. ej., plomo, mercurio, cadmio, manganeso), que pueden causar daños al cabo de varios años de exposición, pueden ser fáciles de identificar si se conoce el riesgo existente. Un agente tóxico puede no constituir un peligro si está presente en concentraciones pequeñas o si nadie está expuesto al mismo.

Para saber qué peligros existen, es imprescindible identificar los agentes que puede haber en el lugar de trabajo, conocer los riesgos que conllevan para la salud y las posibles situaciones de exposición. Entre los riesgos que se pueden existir están:

#### **1.2.6.1.1. Riesgos químicos**

Es evidente que los contaminantes químicos producen efectos adversos en los trabajadores expuestos. Por ello, la normativa vigente impone ciertas obligaciones empresariales que van desde la evaluación de los riesgos hasta la adopción de medidas preventivas entre las que cabe señalar las que afectan al diseño, a la fuente u origen, a la propagación y protección personal, así como a la vigilancia de la salud y a la formación, información, consulta y participación de los trabajadores.

- **Vías de penetración y consecuencias en la salud**

En la industria se utilizan habitualmente múltiples productos químicos. Los productos químicos industriales se pueden describir de distintas maneras, por ejemplo, por sus consecuencias en el trabajador (si el producto químico es corrosivo o provoca dermatitis, etc.), o por su forma material (es decir, si se trata de un polvo, un humo, un vapor, un gas, etc.).

El cuerpo y el trabajo, los productos químicos pueden penetrar en el organismo (**vías de penetración**) por:



- **inhalación** a través de los pulmones;
- **absorción** a través de la piel;
- **ingestión** a través de la boca.

Una vez que un producto químico penetra en el organismo, puede provocar distintos efectos perniciosos, entre ellos efectos inmediatos (agudos) o a largo plazo (crónicos), que pueden no aparecer hasta años después de la exposición. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas, según la naturaleza del producto y la vía de la exposición.

- **Efectos de un producto químico tóxico**

Hay distintos factores que determinan el tipo de efecto tóxico que puede provocar un producto químico:

- la composición química de la sustancia peligrosa (algunas sustancias son más peligrosas que otras, por su estructura química);
- la forma material del producto químico (polvo, vapor, líquido, etc.);
- la vía de penetración del producto químico en el organismo (los productos químicos tienen distintas vías de penetración. Algunos pueden entrar en el organismo por más de una vía. Según la vía de penetración, se producen distintos efectos en la salud);
- los tejidos y órganos concretos en los que el producto químico se acumula o localiza;
- la frecuencia, la concentración y la duración de la exposición; y
- la reacción de cada trabajador al producto químico, que puede variar mucho de una persona a otra.

- **El lugar de trabajo debe ser seguro para todos los trabajadores**

La estrategia del sindicato para proteger a los trabajadores frente a los riesgos químicos debe consistir en tratar de crear un entorno laboral que sea seguro para

todos los trabajadores - el trabajador medio (hombre o mujer) e incluso los trabajadores vulnerables - y que todos puedan trabajar sin que ello afecte a su salud. El empleador no debe utilizar nunca los exámenes médicos periódicos para eliminar a los trabajadores "vulnerables", por ejemplo, las mujeres en edad de procrear.

- **La exposición a productos químicos tóxicos puede provocar accidentes**

La exposición a productos químicos tóxicos puede provocar también tasas mayores de accidentes laborales. Por ejemplo, los productos químicos como los solventes y los asfixiantes pueden frenar las reacciones de un trabajador al afectar a su sistema nervioso o reducir la cantidad de oxígeno que llega a sus pulmones. La lentitud en reaccionar puede ser muy grave (e incluso fatal) si el trabajador se encuentra en una situación peligrosa que exige una respuesta inmediata. Lamentablemente, cuando sucede un accidente, a menudo la dirección echa la culpa al trabajador, afirmando que no ha tenido cuidado. Esta tendencia a "echar la culpa a la víctima" es otro motivo más para conocer los productos con los que se trabaja, cuidar que se apliquen las adecuadas medidas de control y conocer los derechos que el trabajador tiene.

#### **1.2.6.1.1.1. Tipos de productos químicos que se encuentran en el lugar de trabajo**

La forma material de un producto químico puede influir en cómo penetra en el organismo y, en alguna medida, en el daño que provoca. Las principales formas materiales de los productos químicos son sólidos, polvos, líquidos, vapores y gases.

#### **1.2.6.1.1.1.1. Sólidos**

- Los sólidos son las formas de los productos químicos que es menos probable que ocasionen envenenamiento químico, aunque algunos sólidos químicos pueden provocar envenenamiento si tocan la piel o pasan a los alimentos cuando se ingieren. Es importante la higiene personal para no ingerir sólidos químicos.
- El mayor peligro de los sólidos es que algunos procedimientos de trabajo pueden hacer que se transformen en una forma más peligrosa. Así, por ejemplo, la madera que se asierra puede convertirse en polvo de madera que se inhala. Las varillas para soldadura pueden descomponerse en humos y gases. La espuma de poliuretano es una sustancia segura en su forma sólida normal, pero si arde desprende gases mortales.
- Los productos químicos en forma sólida puede desprender vapores tóxicos que se pueden inhalar, y los sólidos pueden ser inflamables y explosivos, además de corrosivos para la piel.
- Hay que aplicar medidas eficaces de control a los productos sólidos químicos, en particular en los procedimientos de trabajo que pueden transformarlos en materiales más peligrosos.

#### **1.2.6.1.1.1.2. Polvos**

- Los polvos son pequeñas partículas de sólidos.
- Se puede estar expuesto en el lugar de trabajo a polvo procedente de sustancias que normalmente existen en forma de polvo (por ejemplo, sacas de cemento) o de procedimientos de trabajo que desprenden polvo (por ejemplo, la manipulación de fibra de vidrio puede producir polvo tóxico).
- El principal peligro de los polvos peligrosos es que se pueden respirar (inhalarlos) y penetrar en los pulmones. Cuando se respiran, las partículas de polvo mayores quedan atrapadas normalmente por los pelos y el mucus y luego el organismo las elimina. Ahora bien, las partículas más pequeñas

son más peligrosas porque pueden penetrar profundamente en los pulmones y tener efectos dañinos, o bien ser absorbidas en la corriente sanguínea y pasar a partes del organismo donde pueden ocasionar daños. También pueden lesionar los ojos.

- Puede ser difícil ver el polvo; a menudo, no se puede ver una nube de partículas de polvo salvo con una iluminación especial.
- En determinadas condiciones, los polvos pueden explotar, por ejemplo, en silos de cereales o en harineras.
- Hay que aplicar medidas eficaces de control para mantener el polvo en el lugar de trabajo a niveles "seguros".

#### **1.2.6.1.1.1.3. Líquidos**

- Muchas sustancias peligrosas, por ejemplo los ácidos y los solventes, son líquidos cuando están a temperatura normal.
- Muchos productos químicos líquidos desprenden vapores que se pueden inhalar y ser sumamente tóxicos, según la sustancia de que se trate.
- La piel puede absorber las sustancias químicas líquidas. Algunos productos químicos líquidos pueden dañar inmediatamente la piel (además, pueden ser o no absorbidos en la corriente sanguínea). Otros líquidos pasan directamente a través de la piel a la corriente sanguínea, por la que pueden trasladarse a distintas partes del organismo y tener efectos dañinos.
- Hay que aplicar medidas eficaces de control a los productos químicos líquidos para eliminar o disminuir la posibilidad de inhalación, exposición de la piel y daños en los ojos.

#### **1.2.6.1.1.1.4. Vapores**

- Los vapores son gotitas de líquido suspendidas en el aire.
- Muchas sustancias químicas líquidas se evaporan a temperatura ambiente, lo que significa que forman un vapor y permanecen en el aire.

- Los vapores de algunos productos químicos pueden irritar los ojos y la piel.
- La inhalación de determinados vapores químicos tóxicos puede tener distintas consecuencias graves en la salud.
- Los vapores pueden ser inflamables o explosivos. Para evitar incendios o explosiones, es importante mantener las sustancias químicas que se evaporan alejadas de las chispas, las fuentes de ignición o de otras sustancias químicas incompatibles con ellas.
- Hay que aplicar controles para evitar la exposición de los trabajadores a vapores desprendidos por líquidos, sólidos u otras formas químicas.

#### **1.2.6.1.1.1.5. Gases**

- Algunas sustancias químicas están en forma de gas cuando se hallan a temperatura normal. Otras, en forma líquida o sólida, se convierten en gases cuando se calientan.
- Es fácil detectar algunos gases por su color o por su olor, pero hay otros gases que no se pueden ver ni oler en absoluto y que sólo se pueden detectar con un equipo especial.
- Los gases se pueden inhalar.
- Algunos gases producen inmediatamente efectos irritantes. Los efectos en la salud de otros gases pueden advertirse únicamente cuando la salud ya está gravemente dañada.
- Los gases pueden ser inflamables o explosivos. Se debe actuar con gran cautela cuando se trabaja en un lugar en el que hay gases inflamables o explosivos.
- Los trabajadores deben estar protegidos de los posibles efectos dañinos de los gases químicos mediante medidas eficaces de control en el lugar de trabajo.

- **Puntos que hay que recordar acerca de los tipos de sustancias químicas que se encuentran en el lugar el lugar de trabajo**

1. La forma material de una sustancia química puede influir en cómo penetra en el organismo y, en alguna medida, en los daños que provoca.
2. Las principales formas materiales de las sustancias químicas tóxicas son: sólidos, polvos, líquidos, vapores y gases.
3. Los sólidos son las formas químicas que menos probabilidad hay de que provoquen envenenamiento químico. Ahora bien, algunos sólidos químicos pueden provocar envenenamiento si se ingieren. La higiene personal es importante para evitar ingerir sólidos químicos. Algunas sustancias químicas en forma sólida pueden desprender polvos o vapores tóxicos que se pueden inhalar. Hay que aplicar medidas eficaces de control a los sólidos químicos, en particular durante procedimientos de trabajo que pueden transformarlos en formas más peligrosas.
4. Se puede estar expuesto a polvo profesional procedente de materias que normalmente existen en forma de polvo o de procedimientos de trabajo que generan polvo. El principal peligro de los polvos dañinos es que se pueden inhalar. Una vez dentro del organismo, los polvos pueden provocar distintos problemas de salud graves. En determinadas condiciones, los polvos también pueden explotar. Hay que aplicar medidas eficaces de control para mantener los polvos profesionales a niveles "seguros".
5. Algunas sustancias químicas líquidas desprenden vapores que se pueden inhalar y que pueden ser sumamente tóxicos, según la sustancia de que se trate. Las sustancias químicas líquidas pueden ser absorbidas por la piel. Además, pueden provocar quemaduras o daños en los ojos si los salpican. Si se absorben, pueden dañar la piel y/o tener efectos internos (sistémicos) en la salud. Hay que aplicar medidas eficaces de control a las sustancias químicas líquidas para eliminar o reducir la posibilidad de que se inhalen y de que la piel esté expuesta a ellas.

6. Los vapores son gotitas de líquido suspendidas en el aire. Se pueden inhalar y, según la sustancia de que se trate, pueden ser sumamente tóxicos. Algunos vapores irritan los ojos y la piel. Algunos son inflamables o explosivos. Hay que aplicar medidas de control para evitar que los trabajadores estén expuestos a vapores desprendidos por líquidos, sólidos u otras formas químicas.
7. Algunas sustancias químicas están en forma de gas cuando se hallan a temperatura normal. Ahora bien, algunos líquidos y sólidos se transforman en gases cuando se calientan. Algunos gases tienen olores o colores muy fuertes mientras que otros son inodoros e incoloros (y pueden ser sumamente tóxicos). Los gases se pueden inhalar. Algunos gases pueden provocar efectos irritantes inmediatos y otros producir efectos visibles sólo cuando ya se ha producido un daño grave para la salud. Los gases pueden ser inflamables o explosivos. Hay que proteger a los trabajadores de los posibles efectos dañinos de los gases aplicando medidas de control eficaces.
8. Muchos empleadores desconocen los riesgos de las sustancias químicas tóxicas y a menudo no saben cómo eliminar con seguridad los desechos químicos. También hay que instruir a los empleadores acerca de los riesgos químicos.
9. A menudo, los empleadores "botan" los desechos químicos en la naturaleza. Las sustancias químicas que se eliminan de forma incorrecta pueden acabar en el agua potable y los alimentos. Sólo se deben eliminar los desechos químicos en vertederos aprobados por las autoridades y perfectamente mantenidos.
10. Para evitar llevar sustancias químicas del lugar de trabajo al hogar, hay que lavarse o ducharse y cambiarse de ropa siempre que sea necesario antes de salir del lugar de trabajo. Deje la ropa sucia en el lugar de trabajo. Si tiene que lavarla en casa, lávela por separado, ¡nunca con la ropa de la familia!

## **1.2.6.1.2. Riesgos físicos**

### **1.2.6.1.2.1. Ruido**

“Según la O.M.S el ruido es un sonido no deseado cuyas consecuencias son una molestia para el público, con riesgo para su salud física y mental.

Definimos sonido como la sensación producida en el órgano del oído por las vibraciones de los cuerpos, transmitidas a través de un medio como el aire.

Las magnitudes físicas del sonido que diferencian a los ruidos son:

**Frecuencia.** Es la periodicidad en que se repite una oscilación sonora, es decir, el número de veces que vibra una onda sonora por unidad de tiempo. Su unidad es el hercio (Hz).

Las frecuencias altas o agudas son más perjudiciales que las graves.

**Intensidad.** Es la fuerza de la vibración sonora. Se mide en decibeles (db) y determina el grado de energía o presión sonora. Nos permite clasificar los sonidos en fuertes o débiles.

Los ruidos que pueden existir en un ambiente de trabajo se clasifican en:

#### **1.2.6.1.2.1.1. Ruido estacionario o continuo**

Es aquel en que el nivel de presión acústica permanece constante a lo largo del tiempo.

#### **1.2.6.1.2.1.2. Ruido no estacionario**

El nivel de presión acústica varía con el tiempo.



### 1.2.6.1.2.1.3. Ruido de impacto

La duración del ruido es menor de un segundo.

Los aparatos utilizados para medir el nivel de presión acústica son los siguientes:

*Sonómetro:* Instrumento que mide la intensidad de los sonidos directamente en decibeles.

*Dosímetro:* Instrumento que registra el ruido recibido, durante el tiempo que esté funcionando, reflejando después el valor de la dosis recibida en %. Después de efectuar esta lectura, mediante tablas se calcula el equivalente en decibelios.

Los posibles efectos que puede tener el ruido para la salud pueden ser psicológicos (irritabilidad, agresividad, alteraciones del sueño, etc.) y fisiológicos (sordera, aumento del ritmo cardiaco, presión sanguínea, trastornos digestivos, etc.).

<b>EFFECTOS DEL RUIDO SOBRE LA SALUD</b>	
FATIGA	Aumento transitorio y recuperable del dintel de audición.
ENMASCARAMIENTO	Transmisión oral dificultada por nivel sonoro de fondo
HIPOACUSIA	Lesión del órgano de Corti por la exposición repetida a elevados niveles sonoros
SORDERA PROFESIONAL	Cuando la hipoacusia alcanza las frecuencias de conversación

#### **1.2.6.1.2.2. Vibraciones**

Las vibraciones son movimientos oscilatorios de las partículas de los cuerpos sólidos respecto a una posición de referencia y en un medio físico equilibrado cualquiera (agua, aire,..) y se pueden producir por defecto en el funcionamiento de una máquina en su estructura, movimientos de fluidos, etc.

Los trastornos originados por las vibraciones van a depender principalmente de los siguientes factores

- Modo de transmisión: según lo sufra todo o parte del cuerpo.
- Duración de la exposición.
- Características físicas de las vibraciones: los efectos que se pueden producir según la frecuencia son.
  - ✓ Baja frecuencia (inferios a 2Hz): alteraciones en el sentido del equilibrio.
  - ✓ Media frecuencia (de 2 a 20Hz): afectan a la columna vertebral, al aparato digestivo y a la visión.
  - ✓ Alta frecuencia (de 20 a 300Hz): pueden producir quemaduras, problemas motores en las articulaciones y musculares.
- Características del trabajador: tales como el peso, antecedentes patológicos, etc.

#### **1.2.6.1.2.3. Condiciones Termohigrométricas**

Son las condiciones físicas ambientales de temperatura, humedad y ventilación en las que se desarrollan las actividades laborales.

Los factores que van a determinar estas condiciones son:

- *Humedad del aire*
- *Temperatura de paredes y objetos.*
- *Ventilación existente.*
- *Actividad física que hay que desarrollar*
- *Vestimenta*

Las consecuencias para la salud que pueden surgir debido a unas malas condiciones termohigrométricas variarán según las características de cada persona, así como de su capacidad de adaptación a las condiciones climatológicas. Debido a esto pueden aparecer resfriados, deshidratación, alteraciones de conducta, aumento de la fatiga, etc.

#### **1.2.6.1.2.3. Radiaciones**

Las radiaciones son ondas de energía que inciden sobre el cuerpo humano. Las ondas de la radio, la luz, los rayos X son distintas formas de radiación electromagnética que se diferencian unas de otras por su origen y por la cantidad de energía que son capaces de transportar.

#### **Tipos**

- Radiaciones ionizantes. Son ondas de alta frecuencia (rayos X, rayos gamma, partículas atómicas, etc.). Se caracterizan por su capacidad de arrancar electrones al incidir sobre la materia.

Las radiaciones ionizantes se dividen a su vez en

- *Ondulatorias*: no poseen ni carga eléctrica ni masa (rayos X y rayos gamma).
- *Corpusculares*: tienen carga eléctrica y masa definida (partículas  $\alpha$  y partículas  $\beta$ ).
- Las radiaciones no ionizantes son ondas de media o baja frecuencia que apenas poseen energía (microondas, infrarrojos, ultravioletas, etc.)

## **Consecuencias**

El fenómeno de la contaminación radiactiva se origina cuando el trabajador entra en contacto con la propia fuente radiactiva dispersa en el ambiente, contaminación ambiental, o depositada en superficie, contaminación superficial.

Los efectos de las radiaciones dependen de los siguientes factores:

- De la parte del organismo afectada: la contaminación será externa cuando sólo afecte a la piel. La contaminación será interna cuando penetre en el organismo por inhalación, ingestión, heridas en la piel, etc.
  - Dosis de la radiación
  - Tiempo de exposición.

Los efectos para la salud pueden afectar a distintos tejidos y órganos, provocando desde náuseas y cefaleas hasta alteraciones cutáneas y Cáncer”.<sup>19</sup>

### **1.2.6.1.3. Riesgos biológicos**

De forma general, se entiende por riesgos biológicos laborales aquellos que pueden generar peligros de infección, intoxicación o alergias contraídas por el personal laboral, causadas por animales, vegetales o sus productos de metabolismo o sustancias concretadas.

---

<sup>19</sup> De la Sota S, López M(2001). Prevención de Riesgos Laborales. Madrid-España:Parainfo S.A pg. 17-18

Los agentes, sustancias o seres vivos biológicos, son de muy diversa índole, como bacterias, virus, hongos, protozoos, artrópodos, helmintos, antígenos, etc.

Las vías de entrada en el cuerpo humano pueden ser, a su vez, muy variadas; por ingestión, contacto dérmico, heridas, pinchazos, inhalación de aerosoles.

Los vehículos de transmisión más normales son los animales, los hombres, los aerosoles, materiales y/o productos contaminados, las aguas, etc.

La persona inhala de 10 a 20m<sup>3</sup> de aire diariamente y el tracto respiratorio facilita una inmejorable entrada y depósito de bioaerosoles. Una vez depositados, los microorganismos pueden multiplicarse localmente o entrar en absorción al torrente sanguíneo. El organismo humano dispone de muchos mecanismos de defensa, pero los microorganismos pueden y de hecho causan un gran número de enfermedades, bien por inhalación o por contacto.

En el caso de aerosoles, el riesgo depende tanto de la concentración como del tamaño de la partícula. Las defensas naturales del organismo son un freno a la entrada de partículas, pero tienen un límite en cuanto a su tamaño. En general, las partículas menores de 10u pasan las primeras defensas y pueden ir depositándose en el tracto respiratorio, los pulmones y las zonas de intercambio gaseoso.

Hay que tener en cuenta que el límite de la visión humana es de 50u, por tanto, la mayoría de los contaminantes que pueden penetrar en el sistema respiratorio son totalmente invisibles al ojo. El polvo visible del tabaco es un resultado de la gran concentración de partículas existentes y de la reflexión de la luz sobre las partículas, sin que puedan distinguirse una a una, ya que su tamaño varía entre 0,5 y 0,01 u.

Las partículas mayores de 5 $\mu$  y menores de 10 $\mu$  pueden ser expulsadas ocasionalmente de la tráquea y bronquios; sin embargo, las menores de 5 $\mu$  penetran profundamente en los pulmones.

Los trabajadores están o pueden estar expuestos a agentes biológicos debido a la naturaleza de su actividad laboral. Entre estas actividades pueden estar:

- Trabajos en centro de producción de alimentos
- Trabajos agrarios
- Actividades en las que existe contacto con animales o con productos de origen animal.
- Trabajos de asistencia sanitaria, comprendidos los desarrollados en servicios de aislamiento y de anatomía patológica.
- Trabajos en laboratorios clínicos, veterinarios, de diagnóstico y de investigación, con exclusión de los laboratorios de diagnóstico microbiológico.
- Trabajos en unidades de eliminación de residuos.
- Trabajos en instalaciones depuradoras de aguas residuales.

#### ❖ **Definiciones**

- Agentes Biológicos: son microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.
- Microorganismo: es toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genérico.
- Cultivo celular: es el resultado del crecimiento *in vitro* de células obtenidas de organismos multicelulares.

#### 1.2.6.1.3.1. Clasificación de los Agentes Biológicos y Efectos<sup>20</sup>

Los agentes biológicos se clasifican en cuatro grupos:

- **Agente del grupo 1:** aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre;
- **Agente del grupo 2:** aquel que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz;
- **Agente del grupo 3:** aquél que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz;
- **Agente del grupo 4:** aquél que causando una enfermedad grave en el hombre, supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

#### 1.2.6.1.4. Riesgos mecánicos

Riesgo mecánico es aquel que en caso de no ser previsto adecuadamente puede producir lesiones corporales tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, atropamientos, aplastamientos, quemaduras, entre otros. También se incluyen los riesgos de explosión derivables de accidentes vinculados a instalaciones a presión.

El riesgo mecánico puede producirse en toda operación que implique manipulación de herramientas manuales (motorizadas o no), maquinaria (p. ej.: fresadoras, lijadoras, tornos, taladros, prensas entre otros), manipulación de

---

<sup>20</sup> González, Ramón (2003). Manual para la Prevención de Riesgos Laborales. Madrid; Paraninfo S.A Pág.85

vehículos, utilización de dispositivos de elevación (grúas, puentes poleas, palancas, y demás).

#### **1.2.6.1.5. Riesgos ergonómicos**

Son aquellos en que las condiciones del trabajo no están adaptadas a las particulares características de los trabajadores.

Estudia diseños de puestos y métodos de trabajo, organización del trabajo, ambiente físico, diseño de mobiliario, equipos, ropas.

Es fundamental observar el proceso de trabajo, las características de la tarea y las características del individuo antes de comenzar un estudio de ergonomía.

Para realizar este estudio debemos seguir las siguientes pautas:

- **Análisis de tareas.**
  - Ubicación satisfactoria de la persona en un puesto de trabajo cuyas exigencias estén al alcance de sus posibilidades.
  - Identificación de puestos de trabajo susceptibles de sufrir algunas modificaciones en su concepción o desarrollo.
  - Especificación de las necesidades de formación.
  
- **Análisis de las características del sujeto.**
  - Capacidades físicas y mentales.
  - Estado de salud.
  - Conductas



- **Análisis del entorno.**
  - Temperatura
  - Ruido
  - Iluminación

#### **1.2.6.1.5.1. Aplicaciones de la Ergonomía**

Según el campo de actuación de la ergonomía, podemos dividirla en cuatro áreas:

##### **1.2.6.1.5.1.1. Ergonomía Geométrica**

Estudia la relación del trabajador con las condiciones del puesto (posturas, movimientos, dimensiones, etc.).

Para establecer las dimensiones esenciales de los puestos de trabajo, hay que considerar los siguientes criterios

##### **❖ Diseño de asientos:**

- Que sea estable
- Que se pueda regular en la altura
- Que posea apoyo lumbar dimensionado adecuadamente

##### **❖ Zonas de alcance óptimas:**

Una buena disposición de los elementos que deben utilizarse en el área de trabajo permitirá realizar con menor esfuerzo los diferentes movimientos de manipulación requeridos.

##### **❖ Altura del plano de trabajo:**

Es de gran importancia determinar la altura de la superficie de trabajo, a fin de lograr que todas las tareas que se deben realizar. Tanto en posición sentada como de pie, se correspondan con la realidad funcional del cuerpo.

#### **1.2.6.1.5.1.2. Ergonomía ambiental**

Relaciona al trabajador con los factores ambientales entre los que destacaremos los siguientes:

- Nivel de iluminación
- Temperatura
- Ruido y vibraciones

#### **1.2.6.1.5.1.3. Ergonomía temporal**

Estudia la adaptación de los tiempos de trabajo (horario, jornadas, descansos, etc.), analizando la fatiga física y mental.

#### **1.2.6.1.5.1.4. Ergonomía perceptiva**

Adapta el diseño de las máquinas y equipos a las características perceptivas, motoras, etc., de los empleados.

#### **1.2.6.1.6. Riesgos psicosociales**

El trabajo es una actividad que realiza el hombre transformando la naturaleza para su beneficio, buscando satisfacer distintas necesidades humanas: la subsistencia, la mejora de calidad de vida, la posición del individuo dentro de la sociedad, la satisfacción personal, etc. En resumen, el trabajo es una actividad social

Esta actividad social tan importante, capaz de satisfacer las necesidades humanas, tanto materiales como psicológicas, implica para los trabajadores el cumplir y desarrollar un trabajo de una forma organizada.

Los factores psicosociales vendrán determinados fundamentalmente por la naturaleza de la tarea o actividad, pero además, dependerá de la personalidad de cada uno (la emotividad y la sensibilidad de la persona).

La organización del trabajo juega un papel importante, ya que establece normas o factores decisivos para la realización personal de los trabajadores.

Los factores organizativos los podemos agrupar en:

- Factores de organización temporal
  - Jornada de trabajo
  - Ritmo de trabajo.

Una mala organización de este tipo de factores puede producir en los trabajadores alteraciones del sueño, de los hábitos alimenticios y del equilibrio biológico.

- Factores de organización del propio trabajo
  - Estilo de mando
  - La participación y comunicación.
  - Grado de iniciativa y poder de decisión.
  - La estabilidad en el empleo

Las posibles consecuencias para la salud de los trabajadores derivadas de los efectos negativos de este tipo de factores pueden ser:

- Problemas psíquicos: apatía, irritabilidad, ansiedad, depresión, etc.
- Problemas generales: estrés, fatiga e insatisfacción.
- Inadaptación.

### **1.2.6.1.7. Riesgos ambientales**

Las vigilancias ambientales están ligadas con la salud del trabajador. Uno de los principales objetivos de la higiene industrial es la aplicación de medidas adecuadas para prevenir y controlar los riesgos ambientales de trabajo.

La ausencia de unas normas obligatorias por ley no debe ser obstáculo para la aplicación de las medidas necesarias a fin de prevenir exposiciones nocivas o de controlarlas para que se mantengan al nivel mínimo posible. Cuando es evidente que existen riesgos graves, deben introducirse controles incluso antes de realizar evaluaciones cuantitativas.

El enfoque más eficiente para prevenir este tipo de riesgos, consiste en introducir controles técnicos que eviten las exposiciones profesionales actuando en el medio ambiente de trabajo y, en consecuencia, reduciendo la necesidad de que los trabajadores o las personas que pueden verse expuestas tengan que poner algo de su parte. Las medidas técnicas suelen exigir la modificación de algunos procesos o estructuras mecánicas. Su finalidad es eliminar o reducir el uso, la generación o la emisión de agentes peligrosos en la fuente o, cuando no se pueda eliminar la fuente, prevenir o reducir la propagación de agentes peligrosos en el medio ambiente de trabajo:

- Encerrándolo;
- Eliminiéndolos en el momento en que salen de la fuente;
- Interfiriendo en su propagación;
- Reduciendo su concentración o intensidad

Cuando no se puede modificar la fuente, o cuando esta modificación no es suficiente para alcanzar el nivel deseado de control, deben prevenirse la emisión y la difusión de agentes peligrosos en el medio ambiente de trabajo interrumpiendo sus vías de transmisión, con medidas de aislamiento (p. ej., sistemas cerrados,

recintos), ventilación localizada, instalación de barreras y defensas o aislamiento de los trabajadores.

### 1.2.7. Accidentes

“Las definiciones de los accidentes son muy diversas. Un grupo de consultores de la Organización Mundial de la Salud define accidente como “Un hecho no premeditado del cual resulta daño considerable”. El National Safety Council define al accidente como “una ocurrencia en una serie de hechos que, en general y sin intención, produce lesión corporal, muerte o daño material”. Hilton Baptista recuerda que estas definiciones se caracterizan por considerar al accidente siempre como un hecho súbito, imprevisto (aunque algunas veces previsible) y no premeditado ni deseado; e inclusive como ocasionate de daño considerable, aunque no especifica si se trata de daño económico (perjuicio material) o de daño físico a personas (sufrimiento, invalidez o muerte)”<sup>21</sup>

“Accidente es algo que ocurre en una secuencia de eventos que usualmente traen como consecuencia un herido, una muerte o daños de propiedad”<sup>22</sup>

“Un accidente es cualquier hecho raro e inesperado que interrumpe el progreso regular de una actividad”.<sup>23</sup>

“Es un acto imprevisto perfectamente evitable en la mayor parte de los casos que ocurren en el trabajo provocando directa o indirectamente lesión corporal, perturbación funcional, enfermedad que determina la muerte, la pérdida total o parcial permanente o temporal, de la capacidad para el trabajo. Los accidentes no son causales son causados”<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Chiavenatto, Idalberto

<sup>22</sup> Janania Abrahan, Camilo,

<sup>23</sup> Sikula, Andrew,

<sup>24</sup> DE-VOS Pascual, José Manuel ,

Administración de Recursos Humanos, pág. 369 y 370

Manual de Seguridad e Higiene Industrial, pág. 23

Administración de Recursos Humanos, pág. 409

Seguridad e Higiene en el Trabajo, pág. 77

“Accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste”<sup>25</sup>

Art. 348. Accidente de Trabajo. “Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena”<sup>26</sup>

“Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador lesiones corporales o perturbaciones funcionales o la muerte inmediata o posterior con ocasión o como consecuencia del accidente o enfermedad.”<sup>27</sup>

#### **1.2.7.1. Causas que generan o producen los accidentes**

Los accidentes en el centro de trabajo tienen tres causas básicas:

- a) Los hechos fortuitos
- b) Condiciones inseguras y

Las condiciones inseguras son la causa principal de accidentes. Estas incluyen factores como:

- Equipo protegido en forma indebida
- Equipo defectuoso
- Procedimientos peligrosos dentro, sobre o alrededor de máquinas o equipo
- Almacenaje inseguro: acumulación, sobrecarga
- Iluminación inadecuada: luz intensa y molesta o insuficiente
- Ventilación inadecuada: cambio de aire insuficiente, alimentación de aire

---

<sup>25</sup> Arias Galicia, Fernando, Administración de Recursos Humanos, pág. 362

<sup>26</sup> Código de Trabajo, Art. 348 Sección 158

<sup>27</sup> IESS, Reglamento General del Seguro Social

contaminado.

c) Los actos peligrosos o inseguros

Casi todos los expertos en seguridad y los administradores saben que es imposible acabar con los accidentes con sólo disminuir las condiciones de inseguridad. Las personas provocan los accidentes y nadie ha encontrado el camino seguro para eliminar los actos inseguros de los empleados, como:

- Arrojar materiales
- Operar o trabajar a velocidades inseguras, demasiado lento o demasiado rápido
- Hacer inoperantes los mecanismos de seguridad, eliminándolos, ajustándolos o desconectándolos
- Usar procedimientos inseguros para cargar, situar, mezclar o combinar
- Levantar cargas en forma incorrecta
- Distraer, molestar, abusar, alamar, pelear y bromear

Los actos inseguros, como los mencionados, pueden socavar hasta los mejores intentos de su parte para reducir al mínimo las condiciones de inseguridad.<sup>28</sup>

“Entre las causas que dan origen a un accidente, hay dos que conducen directamente a la producción del mismo:

1. Directas o próximas. Dependen estas del ambiente de trabajo donde se realizó el accidente y de las condiciones biológicas intrínsecas del propio accidentado. Estas causas existen en dos formas:
  - a) Condiciones inseguras, que son los riesgos que hay en los materiales, maquinarias, edificios que rodean al individuo, ya sea por defecto u omisión, o por la propia naturaleza de los mismos, y que representan un peligro de accidente

---

<sup>28</sup> Dessler Gary

Administración de Personal, págs. 571 y 573

b) Prácticas inseguras, que son los actos personales que en su ejecución exponen a las personas a sufrir un accidente.

2. Indirectas o remotas. Estas son totalmente ajenas a las condiciones biológicas intrínsecas del accidentado, aunque pueden estar subordinadas o no al medio en que se trabaja en forma normal.”<sup>29</sup>

“Existen causas o razones de todas clases; pueden ser humanas o no humanas, que impliquen accidentes o que no los impliquen.

**Causas Técnicas:** Las causas técnicas de accidentes abarcan condiciones físicas, químicas o mecánicas inseguras. Están relacionadas con deficiencias en la planta, equipo, herramientas y materiales.

**Causas Humanas:** Incluyen actos personales inseguros, falta de servicios de seguridad o la inoperancia de éstos, la permanencia en un lugar o posición insegura; las fallas en el cumplimiento de los procedimientos establecidos en seguridad de trabajo; y el jugueteo o peleas. Están relacionadas con deficiencias del individuo, como actitudes impropias, descuido, incapacidad para hacer el trabajo, distracciones e imprudencias.

**Causas ambientales:** Abarcan situaciones inseguras y variables como luz inadecuada, ruido excesivo, mantenimiento desordenado, ventilación deficiente y tensión indebida relacionada con el trabajo. Las causas ambientales pueden ser físicas, psicológicas o empresariales.”<sup>30</sup>

#### **1.2.7.2. Elementos inherentes a todo accidente:**

“Son elementos del accidente son cinco:

---

<sup>29</sup> Arias Galicia, Fernando                      Administración de Recursos Humanos, págs. 364 y 365

<sup>30</sup> Sikula, Andrew,                                      Administración de Recursos Humanos, págs. 417,418 y 419



1. El agente: Es el objeto o sustancia más íntimamente relacionado con el daño y el cual, en términos generales, podría haber sido debidamente protegido o corregido. Se podría decir que son agentes, las máquinas, herramientas manuales, aparatos eléctricos, sustancias químicas, vehículos, etc.
2. El acto inseguro o práctica insegura de una persona, como: utilizar equipo no seguro, asumir una posición o postura no segura, no emplear las prendas de seguridad, distraer o molestar, etc.
3. El tipo de accidente o la manera en el cual la persona fue dañada, tales como: si la persona cayó, si fue golpeada por un objeto, o si fue golpeada por algún equipo en movimiento.
4. La condición insegura de una herramienta, material o equipo, como: la agarradera quebrada de un martillo, la polea insegura de una máquina, el engranaje de una máquina al descubierto, etc.
5. Factor personal y tipos de daños tales como: falta de conocimiento o habilidad, cortaduras, actitud impropia, quemaduras, etc.”<sup>31</sup>

### **1.2.7.3. Consecuencias de los accidentes**

Tipos de incapacidades:

- a) Incapacidad temporal: Es la imposibilidad de trabajar durante un periodo limitado y que, al terminar, deja al lesionado tan apto como antes del accidente para efectuar su trabajo.
- b) Incapacidad parcial permanente: Imposibilidad parcial del cuerpo de un

---

<sup>31</sup> Janania Abrahan, Camilo,

sujeto para efectuar un trabajo, y que permanece prácticamente durante toda la vida del lesionado.

c) Incapacidad total permanente: Es la incapacidad plena o de funciones de un lesionado, que permanecen durante la vida. Ejemplo, pérdida de dos ojos, enajenación mental, etc.

d) Muerte: Obviamente, grado extremo de los accidentes.<sup>32</sup>

“Accidente con ausencia es aquel que puede causar:

#### **a) Incapacidad Temporal**

Es la pérdida total de la capacidad de trabajo durante el día del accidente o que se prolongue por un periodo menor de un año.

#### **b) Incapacidad Permanente Parcial**

Es la reducción permanente y parcial de la capacidad de trabajo, ocurrida el mismo día o que se prolonga por un periodo menor de un año.

Esta incapacidad es motivada por:

- Pérdida de cualquier miembro o parte del mismo
- Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo
- Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo
- Pérdida de la audición o reducción funcional de un oído
- Cualesquiera otras lesiones orgánicas, perturbaciones funcionales o psíquicas que ocasionare, en opinión del médico, reducción de menos tres cuartas partes de la capacidad de trabajo.

---

<sup>32</sup> Arias Galicia, Fernando,

Administración de Recursos Humanos, págs. 363 y 364

### **c) Incapacidad Total Permanente**

Es la pérdida total, de carácter permanente, de la capacidad de trabajo.

Esta capacidad es motivada por:

- Pérdida de la visión de los dos ojos
- Pérdida de la visión de un ojo, con reducción en más de la mitad de la visión del otro
- Pérdida anatómica o impotencia funcional de más de un miembro de sus partes esenciales (mano de pie)
- Pérdida de la audición de ambos oídos, o inclusive reducción en más de la mitad de su función
- Cualesquiera otras lesiones orgánicas, perturbaciones funcionales o psíquicas, permanentes, que ocasionen, según opinión médica, la pérdida de tres cuartas partes más de la capacidad de trabajo.

**d) Muerte.**<sup>33</sup>

## **1.2.8. Incendios**

### **1.2.8.1. Introducción al Fuego**<sup>34</sup>

El fuego ha estado vinculado siempre al hombre desde el momento mismo de la creación del mundo y ha sido beneficioso o lesivo según lo haya utilizado bien o mal.

La tecnología básica de la protección contra incendios se entiende como el conjunto de conocimientos, normas y recursos disponibles para prevenir, controlar o eliminar el fuego, salvaguardando la vida de las personas y los bienes en caso

<sup>33</sup> Chiavenato, Idalberto

<sup>34</sup> Evaristo V, (2000)

Administración de Recursos Humanos, págs. 370 y 371

Prevención, protección y lucha contra el fuego. Madrid: Paraninfo. Pág. 7

de un siniestro y eliminando o reduciendo las consecuencias directas que pueden derivarse del mismo.

Cada una de las normas y recursos de la protección contra incendios tiene su aplicación en un momento determinado de la evolución de la cadena del fuego.

Toda la tecnología debe estar enfocada hacia la prevención y a reducir al mínimo las posibilidades del inicio de un incendio.

El Conato de Incendio (comienzo, inicio) no requiere grandes acciones o recursos para su extinción; pero si requiere la elección de un medio con el que se pueda combatir el fuego, máxime cuando de esta acción pueda derivarse el control del mismo o, por el contrario, graves consecuencias.

En este aspecto se centra el interés y la importancia de los equipos de extinción donde su manejo y accesibilidad permitan un uso rápido y eficaz por parte de cualquier persona.

#### **1.2.8.2. Mitología e Historia del Fuego**

Especialistas e investigadores no han establecido aún hoy, con claridad, si el fuego antecedió a la formación de lo que hoy llamamos el planeta tierra. Al igual que la teoría sobre el petróleo y los metales, se dice, en un lenguaje técnico, que todo fue producto de una gran explosión y nuestro planeta fue inicialmente una mole de fusión de pedazos de otros mundos que se mantuvo candente, y se fue enfriando durante siglos, hasta llegar a su estado actual.

En 1979, las investigaciones de los astrónomos Arno Penzias y Robert Wilson, premios Nobel de Física en el año de 1978 llegaron a la conclusión, de que una gran Hoguera fue el origen del universo. Este descubrimiento evidencia la gigantesca explosión que se produjo en el origen del mundo. Hoy se analiza el

fenómeno de BIG-BANG o formación del mundo como consecuencia de una gran explosión nuclear.

El fuego ha sido conocido a través de la humanidad y desde el momento de la creación, y desde cuando el hombre de las cavernas empezó a formar los primeros núcleos de la población utiliza este elemento, que le procura calor y bienestar en sus primeras necesidades. Sin embargo jamás logrará tenerlo bajo control y aún hoy, a cientos de miles de años, el fuego continúa sin ser totalmente dominado ni suficientemente comprendido.

Hoy como ayer, el fuego a través de la combustión, mueve nuestras vidas, desde la simple cocina y calefacción en nuestros hogares, hasta las máquinas industriales y los medios de transporte.

El mito de que el incendio es una posibilidad remota, es sólo una creencia que a lo largo de la historia ha generado grandes siniestros capaces de provocar incluso profundas mutaciones en la historia, de ahí que desde la antigüedad fueron muchos los pueblos que crearon organizaciones para protegerse del incendio y del siniestro.

### **1.2.8.3. Definición del Fuego**

Es una rápida oxidación o transformación química en la cual las sustancias combustibles se combinan con el oxígeno para producir calor. Este fenómeno es frecuentemente acompañado por flamas.<sup>35</sup>

#### **Incendio**

Fuego no controlado de grandes proporciones, que puede presentarse en forma súbita, gradual o instantánea, al que le siguen daños materiales que pueden interrumpir el proceso de producción, ocasionar lesiones o pérdida de vidas

---

<sup>35</sup> San Vicente, Evaristo (2000)

Prevención, protección y lucha contra el fuego. Madrid: Paraninfo.

humanas y deterioro ambiental. En la mayoría de los casos el factor humano participa como elemento causal de los incendios.

“El incendio es la más frecuente de las emergencias. Para que se produzca el fuego que puede originar un incendio es necesario que se den conjuntamente tres factores”<sup>36</sup>.

#### **1.2.8.4. Elementos que participan para que exista el fuego**

Para que se produzca fuego es necesario la unión de tres elementos: el oxígeno, un material combustible y una fuente de calor. En la literatura especializada se presentan comúnmente dos modelos para explicar la producción del fuego: El Triángulo del Fuego y el Tetraedro del Fuego.

En el caso del Tetraedro del Fuego a los componentes antes mencionados se añade la "Reacción en Cadena".

Si alguno de los elementos mencionados en el triángulo falta o llega a faltar, se impide la producción de fuego, esto es importante tenerlo en cuenta, porque para combatirlo será necesario eliminar alguno de ellos. Este concepto sirve también para establecer los métodos de prevención de incendios que se basan en la reducción o eliminación de uno de estos elementos.

#### **1.2.8.5. Triángulo del Fuego**

##### **Combustible**

---

<sup>36</sup> González, Ramón (2003)

Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Paraninfo S.A  
Pág., 135

Un combustible es toda sustancia que pueda arder en condiciones adecuadas. Podemos clasificarlos de acuerdo a su estado así:

**Sólidos:** generalmente todos los productos que contienen celulosa como madera, papel, textiles y otros como carbón, azufre, fósforo, alquitranes, corcho y los metales que arden como el aluminio, magnesio, sodio, el acero en polvo o fibra, etc. Dejan brasa y generalmente producen humos blancos.

**Líquidos:** tales como el petróleo y sus derivados líquidos (ACPM, gasolina, aceites, etc.) los alcoholes, las acetonas y los productos elaborados con base en ellos, las pinturas, los barnices, los esmaltes, etc. No dejan brasa y producen humos negros.

**Gaseosos:** como el gas natural, metano y etano, el propano en la atmósfera, el butano y otros como el hidrógeno, el acetileno, etc.

**Nucleares:** en los elementos nucleares que no son fáciles de definir como uno cualquiera de los anteriores, y que sus condiciones físico-químicas y reacciones son únicas y especiales.<sup>37</sup>

## **Oxígeno**

Para que un cuerpo entre en combustión es necesario la presencia de un agente oxidante, el más común es el oxígeno que se encuentra en el aire normalmente en una proporción del 21%.

## **Calor**

Podemos definirla como una forma de energía. Este elemento es importante porque todos los materiales combustibles necesitan que se les suministre una

---

<sup>37</sup> Trujillo, Raúl (2004)

Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad Ocupacional. Bogotá D.C.  
pág. 181

cantidad de calor adecuada para producir vapores que puedan arder cuando lleguen al punto de ignición.

#### **1.2.8.6. Reacción Química**

Es el calentamiento de las moléculas del aire hasta convertirse en moléculas inestables llamadas radicales libres. La formación y consumo casi simultáneo de estos radicales (combustión) parece ser la vida de la llama. En otras palabras, es el aglutinamiento de los tres factores anteriores en condiciones adecuadas para producir el fuego.

#### **1.2.8.7. Clasificación del Fuego<sup>38</sup>**

Para la investigación, estudio, control y extinción del fuego, éste ha sido clasificado en seis grupos:

##### **1.2.8.7.1. Clase “A”: Combustibles sólidos**

Son los producidos en materiales sólidos como la madera, papel, telas, carbón, textiles, cauchos, etc.

El combate de estos fuegos se realiza principalmente por enfriamiento con agua. También se consideran eficientes los polvos químicos secos, tipo ABC, que además son llamados multipropósitos o polivalentes.

El humo que producen es generalmente de color blanco y otra característica fundamental de éstos es que dejan brasa y residuos.

---

<sup>38</sup> González, Ramón (2003) Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Paraninfo S.A  
Pág. 49



#### **1.2.8.7.2. Clase “B”: Líquidos combustibles, grasas licuadas, parafina**

Son aquellos que se presentan en los líquidos y gases inflamables y combustibles. Los humos producidos son generalmente de color oscuro negro y no dejan brasa, porque tanto los líquidos como los gases se consumen en su totalidad.

Líquidos como el petróleo y sus derivados (gasolina, ACPM, aceite Fuel Oil, pintura, thinner, disolventes, etc.) son combustibles de esta clase.

Gaseosos como los que se producen en gases licuados del petróleo (que generalmente son una mezcla fundamentalmente de propano y butano), en su estado natural en la atmósfera, y el gas natural, entre otros.

#### **1.2.8.7.3. Clase “C”: Gases combustibles**

Son los fuegos que involucran a los equipos eléctricos energizados, tales como los electrodomésticos, los interruptores, cajas de fusibles y herramientas eléctricas.

En este tipo de fuego hay que tener en cuenta que antes de apagarlo es necesario desalimentar la fuente, y apagar el incendio provocado por aquel. Es preferible que arda el gas a que una vez apagado provoque explosiones.

#### **1.2.8.7.4. Clase “D”: Metales en combustión**

Se clasifican en esta clase aquellos fuegos que se presentan en algunos metales de fácil oxidación como el sodio, potasio, magnesio, litio y titanio, y aún el acero cuando su estado es en polvo o pequeñas partículas, como por ejemplo, una esponjilla. La navidad nos recuerda este tipo de fuegos cuando se utilizan las famosas esponjillas de cocina en reemplazo de las luces de bengala.

Recomendamos a los usuarios de este tipo de productos, solicitar información y entrenamiento a los productores de materiales, para cada caso en particular,

porque cada uno de ellos tiene características especiales y su reacción física química es diferente, al igual que el control y extinción de los incendios que generan.

En estos fuegos es importante conocer los MSDS de los productos u hojas técnicas y mantener bien entrenados a los usuarios para que sepan cómo son esos fuegos, cómo se identifican, cómo se controlan y cómo se extinguen, si es que esto es posible. Porque cada tipo de material combustible se comporta en forma diferente y con consecuencias muchas veces desconocida.

#### **1.2.8.7.5. Clase “E”: Eléctricos**

Son los que tienen su origen En equipos, dispositivos, o conductores eléctricos. Se denominan fuegos eléctricos pero en realidad son fuego de la clase A o clase B en presencia de equipos energizados.

#### **1.2.8.7.6. Clase “K”: Aceites Industriales**

La más reciente clasificación de los fuegos se identifica con la letra K, e involucra en ella los que tienen como material combustible aceites industriales o domésticos.<sup>39</sup>

#### **1.2.8.8. Fuentes de Calor y como evitar que comience el fuego**

##### **El Calor**

---

<sup>39</sup> Trujillo, Raúl. (2004) Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad Ocupacional. Bogotá D.C. pág. 188

La energía necesaria para que el combustible vaporice y el fuego se inicie y mantenga se denomina "Calor".

El calor necesario para iniciar un Fuego, generalmente viene de una fuente externa que vaporiza el material combustible y sube la temperatura de los gases hasta su punto de inflamación. Después, el mismo calor que desprende el combustible que va ardiendo, basta para vaporizar e inflamar más combustible.

## **Fuentes de Calor**

### **Flamas abiertas**

Las flamas abiertas, como por ejemplo, los sopletes deben cuidarse de que no se encuentren cerca de productos flamables, como algún depósito de cualquier combustible.

Parecería que el peligro de los fuegos abiertos y chispas junto a materiales combustibles es tan evidente, que cualquier persona de criterio actuaría en consecuencia; pero la verdad, es que los casos de incendio demuestran lo contrario.

Salvo en ciertas ocasiones verdaderamente imprevisibles, los incendios debido a estas situaciones son completamente abatibles. Los equipos para corte y soldadura que se utilizan sin la debida precaución, son causa grave, que por ellos se desprende una numerosa capa de chispas, por lo que en las áreas donde se emplean estos equipos no deberán manejar materiales de fácil combustión, se deberán usar pantallas de material incombustible a base de asbesto y deberá mantenerse una rigurosa limpieza en el área de trabajo, evitando derrames de aceites y otros productos de fácil combustión.

## **Cigarrillos, Cerillos y el Fumar**

Para evitar que sean un peligro se deben definir perfectamente los lugares donde se pueda fumar, ya que los cigarrillos y cerillos, causan gran porcentaje de incendios.

Año tras año, una cuarta parte de incendios se originan por el descuidado modo de emplear los cerillos y la negligencia en apagar el cigarro o las cenizas de la pipa.

Los pasos que debe dar el ingeniero o técnico en seguridad industrial, para que ya no exista ese problema son:

- Buscar cuales son los lugares más propensos a que exista fuego.
- Poner letreros que digan prohibido fumar, en cada lugar más propenso al fuego.
- Poner avisos donde se haya fijado, y se obligue a los trabajadores en general a aceptar las disposiciones, las cuales serán observadas al pie de la letra, tanto por supervisores y ejecutivos, como también por el gerente de la fábrica y visitantes.
- También que se lleven encima cerillos o encendedores de cigarro en las zonas ya consideradas de no fumar.

## **Instalaciones Eléctricas y Aparatos Eléctricos**

Hay dos tipos de instalaciones eléctricas: provisionales y fijas

### **Instalaciones Eléctricas Provisionales**

Son aquellas que han envejecido y el material aislante que las cubre esta deteriorado, puede causar incendios por corto circuito o por subir la carga de energía eléctrico en las líneas de distribución, incendiando la estructura sobre la que están instalados los conductores, mas aun si la estructura es de madera o de algún material similar.

### **Instalaciones Fijas:**

Son los conductores que deben de ir entubados y la calidad de los materiales deberán cumplir con la norma oficial correspondiente, principalmente en aquellos lugares donde se manejen líquidos y gases inflamables, en cuyo caso las tomas de corriente y registro deberán ser a prueba de explosión.

Los equipos eléctricos defectuosos son también causa frecuente de incendio por corto circuito en lo mismo y transmisión de fuego a materiales combustibles en su proximidad, tanto en equipos eléctricos como sus cables de alimentación deberán estar en perfectas condiciones.

#### **1.2.8.8.2. Tipos de Chispa**

##### **Chispas Eléctricas**

Son las que se producen al desconectar un interruptor, al enchufar o al desconectar una clavija, al encender o apagar la luz, son peligrosos si se manejan materiales inflamables, ya que existe el riesgo de explosión. Para evitar esto las líneas, las conexiones y los interruptores deben ser herméticos para que las chispas que puedan producirse no entren en contacto.

##### **Chispas Mecánicas**

Son las que se producen por rozamiento. Un cojinete sin lubricación que se desliza puede producir un incendio por lo que deben corregirse estas anomalías, también pueden ser producidas por golpes, como con cinceles, excesivo rozamiento al rebajar algo con el esmeril. Debe prevenirse que estas chispas caigan cerca de materiales combustibles, o que el ambiente donde se trabaje este cargado.

### **1.2.8.8.3. Formas para evitar que comience el Fuego**

#### **Eliminación del Combustible**

El amplio uso de materiales inflamables es lo que hace imposible la eliminación de combustibles, que entra en la clasificación del Triangulo del Fuego.

El riesgo de un fuego serio puede reducirse manteniendo en un mínimo las cantidades de materiales inflamables. En el laboratorio o taller, en muchos casos es suficiente contar con botellas de 0.5 litros de solvente. Este límite resulta fundamental en el caso de que se utilicen muchos solventes diferentes.

La basura es una fuente de combustible que puede ser eliminada; es muy frecuente que el papel de desperdicio, los paños, el plástico o la madera, hayan suministrado el combustible con que se han iniciado grandes incendios. Esta forma de prevención de prevención del fuego deberá quedar incluida en los programas de limpieza.

#### **Recomendaciones**

- Mantener las áreas de trabajo y almacenaje libres de basura.
- Coloque los trapos grasosos en contenedores cubiertos

#### **Eliminación del oxígeno**

Esto puede realizarse únicamente en circunstancias muy especiales. El aire (oxígeno), puede ser eliminado de las tuberías o del espacio situado sobre líquidos inflamables, en los tanques de almacenamiento, utilizando Nitrógeno, Bióxido de Carbono, o Argon.

Esto vuelve al espacio inerte. Por regla general debe aceptarse que el oxígeno del aire está disponible libremente en cualquier situación donde haya fuego.

## **Líquidos y Gases Inflamables**

- No le suministre combustible a equipos que se encuentren en un espacio cerrado, especialmente si hay una llama abierta de un horno o de un calentador de agua.
- No le suministre combustible a los equipos que todavía estén calientes.
- Mantenga los líquidos inflamables almacenados en envases herméticos y a prueba de goteos. Vierta únicamente la cantidad que necesite de los tanques.
- Almacene los líquidos inflamables lejos de las fuentes de chispas.
- Utilice líquidos inflamables únicamente en las áreas bien ventiladas.

## **Eliminación del Calor y las Fuentes de Ignición**

La eliminación del elemento Calor en el triángulo del fuego es, desde luego, el aspecto más importante en la prevención de fuegos, ya que el combustible y el oxígeno están siempre a mano y listos para ser encendidos.

Los riesgos de las chispas eléctricas se reducen utilizando accesorios y equipos a prueba de fuegos, y la electricidad estática puede descargarse con toda seguridad, conectando a tierra la maquinaria, o mediante el uso de calzado antiestático por parte del personal, pueden reservarse zonas para el empleo de sustancias ampliamente inflamables, en las cuales no se permitirá fumar, el empleo de llamas abiertas, o el uso de superficies con elevada temperatura, por ejemplo las placas calientes. Es importante que las reglas aplicables a dichas zonas se mantengan, no solo por el riesgo de fuegos, si no a causa de la

responsabilidad legal del técnico, debido a que puede iniciarse una acción legal en su contra, tanto si se produce o no el incendio.

Las botellas de cristal no deberán almacenarse donde se concentren los rayos del sol. Se deberá evitar la eliminación descuidada de los cerillos encendidos, los cigarros o las cenizas de la pipa en las zonas donde se permite fumar.

Si no se cuenta con ceniceros, el técnico deberá encontrar algún método que resulte adecuado para tal fin.

### **Equipos Eléctricos**

En los equipos eléctricos, identificar los cables viejos, los aislamientos desgastados y las piezas eléctricas rotas. Reporte toda condición peligrosa a su superior.

Evite el recalentamiento de los motores manteniéndolos limpios y en buen estado. Una chispa proveniente de un motor en mal estado puede encender el aceite y el polo que se encuentra en el motor.

Las luces auxiliares siempre deben tener algún tipo de protección. El calor producido por las luces descubiertas, pueden encender combustibles ordinarios fácilmente.

Nunca instale un fusible con un amperaje mayor al que ha sido especificado para el circuito en cuestión.

Inspeccione cualquier herramienta o equipo eléctrico que tenga un olor extraño. Ciertos olores inusuales pueden ser la primera señal de que hay un fuego.

No sobrecargue los interruptores de pared. Dos enchufes no deben tener más de dos aparatos conectados.



## **1.2.8.9. Equipo para el combate de incendios y su clasificación**

### **1.2.8.9.1. Hidrantes**

Comúnmente se habla de la táctica de los bomberos con hidrantes para combatir incendios con la misma simpleza con que se pregunta la hora; Sin embargo, al atacar un incendio no se emplea una sola táctica, si no que un proceso que requiera la aplicación de una serie de tácticas la cual será más importante, pues así como en el buen funcionamiento de un reloj, no se puede determinar cuál es la pieza más importante; así en el combate de incendios todas las tácticas empleadas son igualmente importantes para su feliz realización.

El dominio de las tácticas de avance, evoluciones, maniobras y retrocesos con hidrantes, chiflones, forman parte de ese complicado engranaje que sirve para combatir incendios, desde los más pequeños hasta los más complicados, haciendo feliz y segura una maniobra que por sí misma era complicada y peligrosa.

#### **1.2.8.9.1.1. Clasificación de los Hidrantes**

- Boquillas de niebla.
- Avance con mangueras.
- La pisada
- La formación en "V".
- El cuidado de las boquillas.

### **1.2.8.9.2. Extintores**

#### **1.2.8.9.2.1. Clasificación de los Extintores**

##### **1.2.8.9.2.1.1. Para fuego clase "A"**

Con los que podemos apagar todo fuego de combustible común, enfriando el material por debajo de su temperatura de ignición y remojando las fibras para evitar la re ignición.

#### **1.2.8.9.2.1.2. Para fuego clase "B"**

Con los que **podemos apagar todo fuego de líquidos inflamables, grasas o gases**, removiendo el oxígeno, evitando que los vapores alcancen la fuente de ignición o impidiendo la reacción química en cadena.

#### **1.2.8.9.2.1.3. Para fuego clase "C"**

Con los que podemos apagar todo fuego relacionado con equipos eléctricos energizados, utilizando un agente extintor que no conduzca la corriente eléctrica, pueden ser utilizados para combatir fuegos clase "C". **NO UTILIZAR**, los extintores de agua para combatir fuegos en los equipos energizados.

#### **1.2.8.9.2.1.4. Para fuegos clase "D"**

Con los que podemos apagar todo tipo de fuego con metales, como el magnesio, el titanio, el potasio y el sodio, con agentes extintores de polvo seco, especialmente diseñados para estos materiales. En la mayoría de los casos, estos absorben el calor del material enfriándolo por debajo de su temperatura de ignición.

Los extintores químicos de uso múltiple, dejan un residuo que puede ser dañino para los equipos delicados, tales como las computadoras **u otros equipos** electrónicos.

#### **1.2.8.9.2.1.5. Para Fuego Clase "K"**

Son fuegos que involucran aceites de cocina tales como aceites vegetales, aceites animales, grasas, etc. Su característica general es que arden a altas temperaturas.

Se identifican con una K encerrada dentro de un Hexágono. Se recomienda usar extintores especiales de Acetato de Potasio.

#### 1.2.8.10. Adaptación del Agente Extintor a la Clase de Fuego

ADAPTACION DEL AGENTE EXTINTOR A LA CLASE DEL FUEGO				
EXTINTOR	FUEGOS A	FUEGOS B	FUEGOS C	FUEGOS D
Agua a chorro	BUENO	INACEP.	INACEP.	INACEP.
Agua pulverizada	EXCELENTE	ACEPTABLE	INACEP.	INACEP.
Espuma	BUENO	BUENO	INACEP.	INACEP.
Polvo polivalente	BUENO	BUENO	BUENO	INACEP.
Polvo seco	INACEP.	EXCELENTE	BUENO	INACEP.
CO2	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEP.	INACEP.
Halogenados	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEP.	INACEP.
Productos específicos				ACEPTABLE

#### 1.2.9. Normas y Señalización

Tanto las normas de seguridad como la señalización se integran en las técnicas de protección colectiva en cuanto normalmente afectan a varios trabajadores.

Las normas de seguridad son directrices emanadas del empresario que afectan al comportamiento de los trabajadores y que persiguen evitar los riesgos, partiendo de la presunción de la posible presencia de los mismos.

Las normas de seguridad son directrices emanadas del empresario que afectan al comportamiento de los trabajadores y que persiguen evitar los riesgos, partiendo de la presunción de la posible presencia de los mismos.

La norma de seguridad debe tener un contenido claro y preciso tal como se expondrá en el correspondiente desarrollo.

La norma de seguridad se refiere más a los actos del trabajador que a las condiciones externas de seguridad con fin de evitar principalmente los actos inseguros sin despreciar, evidentemente las condiciones peligrosas.

Respecto a la señalización de los lugares de trabajo e instalaciones se indica que el hombre por naturaleza está destinado a comunicarse con los demás seres humanos; las formas de expresión son variadas, verbal, gestual, gráfica, acústica, luminosa, etc. La elección del sistema de comunicación depende en cada momento de las necesidades imperantes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Ante esta necesidad de comunicación, el vehículo de transmisión y de recepción empleado, en primera instancia, es el lenguaje. Sin embargo, la creación de un sistema supra lingual se convierte en un imperativo en estos tiempos modernos para ser inteligible por todos a través de gráficos y señales homologados y aceptados en la sociedad industrial en que vivimos.

Es decir, se pretende un sistema universal de comunicación, basado en la técnica de señalización que, siendo de fácil comprensión, resalte los motivos, las causas y los fines que persigue en la prevención de riesgos laborales.

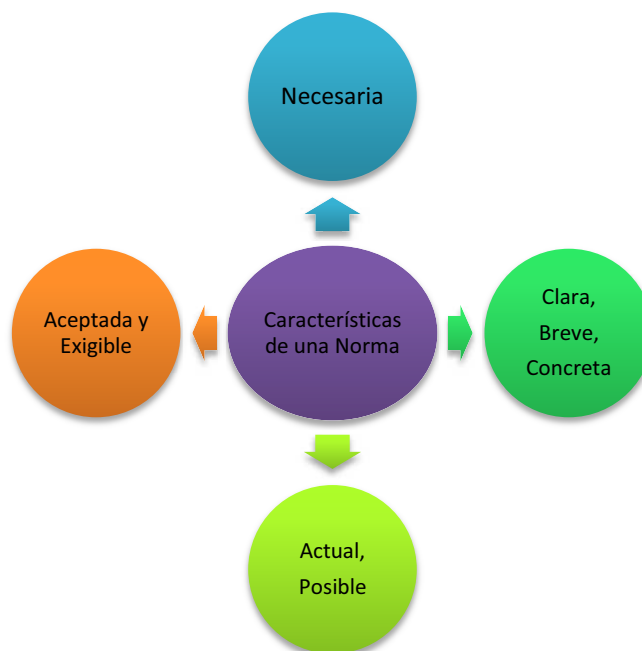
La señalización y las normas en ella impresas se convierten así en el instrumento más adecuado para preservar la salud de los trabajadores mediante la prohibición de ciertos comportamientos, mediante la advertencia sobre la presencia de ciertos riesgos, mediante la obligación de utilizar ciertos equipos de protección, etc.

### 1.2.9.1. Normas de Seguridad

Las normas de seguridad emanan del empresario y pretenden diseñar las condiciones del trabajo desde el punto de vista de la seguridad y salud.

### 1.2.9.2. Características de las Normas

Para que una norma sea eficaz y pueda ser llevada a la práctica tiene que reunir fundamentalmente éstas características:



- Una norma tiene que ser necesaria, por lo que hay que evitar su proliferación que las harían ineficaces.
- Toda norma tiene que tener como referencia un sistema y un plan de prevención
- Las normas han de ser claras, concretas y breves para que lleguen a todos a quienes van destinadas y tengan virtualidad.
- Han de ser susceptibles de cumplimiento en toda su extensión.
- Deben ser aceptadas por sus destinatarios en garantía de su cumplimiento.

### **1.2.9.3. Tipos de Señales**

#### **1.2.9.3.1. Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinadas, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad y salud en el trabajo.

##### **Señal de prohibición**

Señal que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

##### **Señal de advertencia**

Señal que advierte de un riesgo o peligro

##### **Señal de obligación**

Señal que obliga a un comportamiento determinado

##### **Señal de salvamento o socorro**

Señal que proporciona indicaciones sobre salidas de socorro, primeros auxilios y dispositivos de salvamento.

##### **Señal indicativa**

Señal que proporciona otras informaciones distintas a las anteriores

##### **Señal en forma de panel**

Señal que proporciona una determinada información mediante la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma.

##### **Señal adicional**

Señal que facilita informaciones complementarias.

### **1.2.9.3.2. Criterios para el empleo de la Señalización**

Se emplea la técnica de señalización en un centro de trabajo cuando el análisis de los riesgos existentes, las situaciones de emergencia y las medidas preventivas adoptadas pongan de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores frente a situaciones de emergencia.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de los medios de protección, evacuación, emergencia y primeros auxilios.
- Orientar y guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

### **1.2.9.3.3. Señalización Óptica:**

En todos los centros de trabajo existen riesgos; el control de los mismos exige su conocimiento y la técnica de la señalización es el medio a través del cual los trabajadores son informados de forma dinámica o estática de su posible presencia

La señalización más importante es aquella que se aprecia con la vista y que se denomina óptica. Ella consiste en la determinación de señales de prohibición, obligación, advertencia e información por el conjunto de colores y formas.

#### **1.2.9.3.3.1. Clases de Señalización Óptica:**

En líneas generales las señales de seguridad se dividen en función de su aplicación en:

**De prohibición:** Prohíben el comportamiento susceptible de provocar un peligro.

**De obligación:** Obligan a un comportamiento determinado

**De advertencia:** Advierte de un peligro.

**De información:** Proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento; en base a ello, se puede diferenciar entre:

**Señal de salvamento:** En caso de peligro indica la salida de emergencia.

**Señal indicativa:** Proporciona otras informaciones distintas a las descritas tales como: prohibición, obligación, advertencia, etc.

#### 1.2.9.3.4. Colores de Seguridad

COLORES DE SEGURIDAD		
COLORES DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
ROJO	Señal de prohibición	Comportamientos peligrosos
	Peligro – alarma	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evacuación.
	Material y equipos de lucha contra incendios	Identificación y localización
AMARILLO AMARILLO ANARANJADO	Señal de advertencia	Atención, precaución Verificación
AZUL	Señal de obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual
VERDE	Señal de salvamento o auxilio Situación de seguridad.	Puertas, salidas, pesajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales. Vuelta a la normalidad.

#### 1.2.9.3.5. Símbolos de Seguridad

La norma INEN plantea que los símbolos de seguridad se los debe identificar mediante colores o símbolos, de las medidas de protección apropiadas para cada



caso, el uso de colores de seguridad solamente debe facilitar la rápida identificación de condiciones inseguras.

La función de los colores y las señales de seguridad es atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud, así como indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

La normalización de señales y colores de seguridad sirve para evitar, en la medida de lo posible, el uso de palabras en la señalización de seguridad. Esto es necesario debido al comercio internacional así como a la aparición de grupos de trabajo que no tienen un lenguaje en común o que se trasladan de un establecimiento a otro.

Por lo cual basados en la Norma INEN cuyo objeto fundamental es establecer los colores de seguridad y las formas y colores de las señales de seguridad a emplear para identificar lugares, objetos, o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud.

Los distintos tipos de señales ya enunciados adoptan formas geométricas, conjugadas con símbolos y colores, como se indica a continuación:

### 1.2.9.3.5.1. Señales de Advertencia<sup>40</sup>

- Forma triangular
- Pictograma negro sobre fondo amarillo, bordes negros.

SEÑALES DE ADVERTENCIA			
			
Riesgo de Choque Eléctrico	Materiales Corrosivos	Peligro de Dióxido de Carbono	Materiales Comburentes
			
Riesgo Mecánico	Perros Guardianes	Descarga Eléctrica	Riesgo de Corte
			
Riesgo de Choque Eléctrico	Materiales Corrosivos	Peligro de Dióxido de Carbono	Materiales Comburentes
			
Peligro Fuego	Radiaciones No Ionizantes	Radiaciones Láser	Materias Nocivas o Irritantes
			
Materiales Peligrosos Bismuto	Atención a la Carga	Riesgo Eléctrico	Peligro de Exposición

<sup>40</sup> González, Ramón. (2003) Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Paraninfo S.A  
Pág.56

## SEÑALES DE ADVERTENCIA

 <p>CAÍDA A DISTINTO NIVEL</p>	 <p>ALMACENAR CORRECTAMENTE</p>	 <p>EX ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS</p>	 <p>RIESGO DE ATRAPAMIENTO</p>
Caída a Distinto Nivel	Almacenar Correcta	Atmósferas Explosivas	Riesgo de Atrapamiento
 <p>SUPERFICIE RESBALADIZA</p>	 <p>PELIGRO DE DAÑAR SUS MANOS</p>	 <p>CAMPO MAGNÉTICO INTENSO</p>	 <p>RIESGO DE ENREDO</p>
Superficie Resbaladiza	Peligro de dañar sus manos	Campo Magnético Intenso	Riesgo de Enredo
 <p>PELIGRO TRAMPA</p>	 <p>PELIGRO MATERIAS TÓXICAS</p>	 <p>BAJAS TEMPERATURAS</p>	 <p>ALTAS TEMPERATURAS</p>
Peligro Trampa	Peligro Materias Tóxicas	Bajas Temperaturas	Altas Temperaturas
 <p>RIESGO DE ENREDO</p>	 <p>RIESGO BIOLÓGICO</p>	 <p>ZONA RESBALADIZA</p>	 <p>RIESGO DE TROPIEZO</p>
Riesgo de Enredo	Riesgo Biológico	Zona Resbaladiza	Riesgo de Tropiezo
 <p>PELIGRO GENERAL</p>	 <p>RIESGO DE REDUCCIÓN</p>	 <p>MATERIAS RADIOACTIVAS</p>	 <p>RADIACIONES ÓPTICAS</p>
Peligro General	Riesgo de Reducción	Materias Radioactivas	Radiaciones ópticas
 <p>RIESGO MECÁNICO</p>	 <p>Pb MATERIALES PELIGROSOS PLOMO</p>	 <p>VEHÍCULOS DE MANUTENCIÓN</p>	 <p>RADIACIONES LÁSER</p>
Riesgo Mecánico	Materiales Peligrosos Plomo	Vehículos de Manutención	Radiaciones Láser

### 1.2.9.3.5.2. Señales de prohibición<sup>41</sup>

- Forma redonda
- Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda rojos.

SEÑALES DE PROHIBICION			
			
Agua No Potable	Alto	Prohibido Usar Celular	Prohibido Comer y Beber
			
Acceso Restringido	No estacione	Prohibido Fumar	Prohibido vehículos de mantenimiento
			
Montacargas Prohibido a Personas	No apagar con agua	No obstruir el paso	No Conectar
			
No prenda fuego	No Pase	Prohibido paso a peatones	Acceso Restringido
			
Entrada Prohibida a mascotas	Silencio	Alto	No Apagar con Agua

<sup>41</sup> González, Ramón (2003) Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Paraninfo S.A. Pág., 53

### 1.2.9.3.5.3. Señales de obligación<sup>42</sup>




- Forma redonda
- Pictograma blanco sobre fondo azul.

SEÑALES DE OBLIGACION			
			
Mantener Bajo llave	Obligación General	Uso Obligatorio de Casco y Lentes	Protección de las Manos
			
Usar Malla para el Cabello	Protección de los ojos	Protección de las Vías Respiratorias	Reservado para Minusválidos
			
Paso Obligatorio para personas	Uso Obligatorio de las transición	Protección de la Vista	Protección de los pies

<sup>42</sup> González, Ramón. (2003) Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Paraninfo S.A Pág. 55

### 1.2.9.3.5.4. Señales de evacuación<sup>43</sup>

- Forma rectangular o cuadrada
- Pictograma blanco sobre fondo verde

SEÑALES DE EVACUACION			
			
Primeros Auxilios	Botiquín de Primeros Auxilios	Ducha de Emergencia	Agua Potable
			
Salida de Emergencia	Salida de Emergencia	Salida de Emergencia	Salida de Emergencia
			
Salida	Salida	Salida de Emergencia	Salida de Emergencia
			
Salida de Emergencia	Salida de Emergencia	Salida de Emergencia	Salida de Emergencia
			
Ruta de Evacuación	Ruta de Evacuación	Teléfono de Emergencias	Botiquín de Primeros Auxilios
			
Ruta de Evacuación	Ruta de Evacuación	Ruta de Evacuación	Ruta de Evacuación
			
Ruta de Evacuación	Ruta de Evacuación	Salida de Emergencia	Salida de Emergencia

<sup>43</sup> González, Ramón. (2003) Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Paraninfo S.A Pág. 56

### 1.2.9.3.5.5. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios<sup>44</sup>

- Forma rectangular o cuadrada
- Pictograma blanco sobre fondo rojo

SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS			
			
Extintor	Escalera de Emergencia	Manguera Contra Incendio	Teléfono para Caso de Incendio
			
Vía de Escape	Vía de Escape	Vía de Escape	Vía de Escape
			
Vía de Escape	Vía de Escape	Hidrante	Vía de Escape

<sup>44</sup> González, R. (2003) Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Paraninfo S.A Pág. 57

### 1.2.10. Medicina en el Trabajo

Es una ciencia integrada dentro de la prevención que tiene como objetivo la promoción de la salud, la prevención de la pérdida de la salud, el tratamiento de enfermedades y la rehabilitación.

La medicina del trabajo lleva a cabo las actividades de prevención mediante reconocimientos médicos preventivos, tratamientos médicos preventivos, selección de personal y educación sanitaria.

### 1.2.11. Medicina Preventiva

La **medicina preventiva** es la especialidad médica encargada de la prevención de las enfermedades basada en un conjunto de actuaciones y consejos médicos. Salvo excepciones, es muy difícil separar la medicina preventiva de la medicina curativa, porque cualquier acto médico previene una situación clínica de peor pronóstico.

La medicina preventiva se aplica en el nivel asistencial tanto en atención especializada u hospitalaria como atención primaria.<sup>45</sup>

### 1.2.12. Ambientes de Trabajo

Son las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo. También se incluyen los servicios higiénicos, locales de descanso, locales de primeros auxilios, comedores, instalaciones de servicios o protección.

La **salud laboral** se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan

---

<sup>45</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Medicina\\_preventiva](http://es.wikipedia.org/wiki/Medicina_preventiva) Medicina preventiva



desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

#### **1.2.12.1. Influencia del color y la música en el ambiente laboral**



Los colores, así como la música tienen un papel muy importante en la manera como se concibe nuestro entorno más próximo, de modo que este aspecto no puede ser desatendido en el ambiente laboral.

Algunos investigadores han determinado que el uso de la música en el ambiente laboral mejora la productividad, si ésta es agradable y alegre, y con volumen moderado, al igual que la iluminación y el uso del color en locales industriales, comerciales y en lugares públicos. Hoy se admite que hay colores que ayudan y dan seguridad en el trabajo. Adicionalmente se ha identificado que el acondicionamiento del colorido de las fábricas disminuye muy notablemente el número de accidentes industriales.

Por las razones expuestas se ha considerado importante analizar estos dos aspectos, con el fin de poder darles una aplicación práctica en la empresa.

### 1.2.12.1.1. Influencia del color en el ambiente laboral

La exposición cotidiana a todo tipo de colores y de sus usos más o menos apropiados favorece o dificulta una atmósfera laboral más segura, más equitativa, y más eficiente, hechos que inducen a pensar que el estudio de este factor es muy importante.

Como menciona un artículo publicado en la web *“Influencia de los Colores y la Música en el lugar de trabajo”*<sup>46</sup> el color en las artes es el medio más valioso para que una obra transmita las mismas sensaciones que el artista experimento frente a la escena o motivo original; usando el color con buen conocimiento de su naturaleza, efectos y adecuadamente, será posible expresar lo alegre o triste, lo luminoso o sombrío, lo tranquilo o lo exaltado, etc.

El color, como cualquier otra técnica, está sometido a ciertas leyes que conociéndolas hacen posible armonizar los ambientes y así evitar la monotonía de una combinación cromática, estimular la facultad del gusto selectivo y afirmar la sensibilidad.

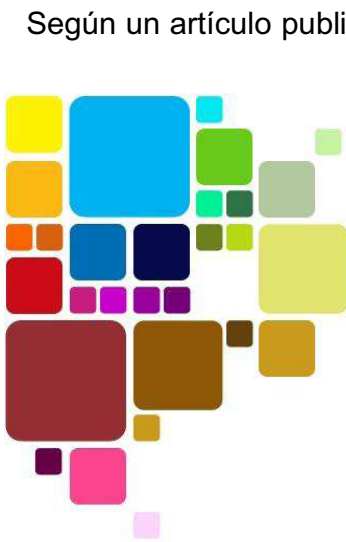
El ambiente de trabajo, no solo requiere color para embellecer y animar, sino color que resuelva las necesidades psicológicas de quienes vivan con él. La elección del color está basada en factores estáticos y también en los psíquicos, culturales, sociales y económicos.

Los colores del interior deben ser específicamente psicológicos, reposados o estimulantes porque el color influye sobre el espíritu y el cuerpo, sobre el carácter y el ánimo e incluso sobre los actos de nuestra vida; el cambio de un esquema de color afecta simultáneamente a nuestro temperamento y en consecuencia a nuestro comportamiento.

---

<sup>46</sup> [www.udelmar.edu.ch](http://www.udelmar.edu.ch) “Influencia de los Colores y la Música en el lugar de trabajo”, Universidad Viña del Mar.

### 1.2.12.1.1.1. La Psicología del color



Según un artículo publicado en la web<sup>47</sup>, sobre la “*Psicología el Color*”, Uno de los primeros estudiosos que analizó las propiedades del color fue Aristóteles, quien describió los “*colores básicos*” relacionados con la tierra, el agua, el cielo y el fuego. En el siglo XIII Sir Roger Bacon registró sus observaciones sobre los colores de un prisma atravesado por la luz, atribuyendo el fenómeno a propiedades de la materia.

Más tarde Leonardo da Vinci clasificó como colores básicos al amarillo, verde, azul y rojo de acuerdo a aquellas categorías de Aristóteles, agregando el blanco como receptor de todos los demás colores y el negro -la oscuridad- como su ausencia.

Recién a comienzos del siglo XVIII, Isaac Newton plantearía los fundamentos de la teoría lumínica del color, base del desarrollo científico posterior.

El precursor de la psicología del color, sin embargo, fue el poeta y científico alemán Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) que en su tratado “Teoría del color” se opuso a la visión meramente física de Newton, proponiendo que el color en realidad depende también de nuestra percepción, en la que se halla involucrado el cerebro y los mecanismos del sentido de la vista. De acuerdo con la teoría de Goethe, lo que vemos de un objeto no depende solamente de la materia; tampoco de la luz de acuerdo a Newton, sino que involucra también a una tercera condición que es *nuestra* percepción del objeto. De aquí en más, el problema principal pasó a ser la *subjetividad* implícita en este concepto novedoso.

Sin embargo, tal subjetividad no radica en los postulados de Goethe, sino en la misma base física del concepto de color, que es nuestra **percepción subjetiva** de

<sup>47</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa\\_del\\_color](http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa_del_color) , “Psicología del color”

las distintas frecuencias de onda de la luz, dentro del espectro visible, incidiendo sobre la materia.

A todos nos producen sensaciones los colores y cada uno tiene sus propias ideas sobre antipatías o simpatías, gusto o desagrado sobre aquel o este color, pero de manera general, todos percibimos una reacción física ante la sensación que produce un color, como la de frío en una habitación pintada de azul o la de calor en otra pintada de rojo.

Como exponen Rafael Caro y José Esteban en su libro "El gran libro de la cromoterapia"<sup>48</sup>, se ha comprobado que los colores afectan al sistema nervioso y a sus estados emocionales. Por ejemplo, el percibir el color azul hace disminuir la presión sanguínea (relaja el sistema nervioso autónomo), mientras que el color rojo la eleva.

Esta influencia estimula los estados de ánimo de las personas, razón por la cual es importante tomar en consideración a cada color como un impulsor de sensaciones, que puede ser aprovechado en el diseño del ambiente laboral, considerando las propiedades de cada uno, como se exponen a continuación<sup>49</sup>:

- **El Rojo:** Es el símbolo de la pasión ardiente y desbordada, de la sexualidad y el erotismo, aunque también del peligro. Es el más caliente de los colores cálidos. Es el color del fuego y de la sangre, de la vitalidad y la acción, ejerce una influencia poderosa sobre el humor y los impulsos de los seres humanos, produce calor. El aspecto negativo del rojo es que puede destapar actitudes agresivas.

---

<sup>48</sup> Martínez Roca, "El gran libro de la cromoterapia", Barcelona, 1997 Pág. 98

<sup>49</sup> <http://www.xtec.cat/~aromero8/acuarelas/psicologia.htm> "Psicología de los colores"

- **El Anaranjado:** Representa la alegría, la juventud, el calor, el verano. Comparte con el rojo algunos aspectos siendo un color ardiente y brillante. Aumenta el optimismo, la seguridad, la confianza, el equilibrio, disminuye la fatiga y estimula el sistema respiratorio. Es ideal para utilizar en lugares dónde la familia se reúne para conversar y disfrutar de la compañía.
- **El amarillo:** En muchas culturas, es el símbolo de la deidad y es el color más luminoso, más cálido, ardiente y expansivo, es el color de la luz del sol. Genera calor, provoca el buen humor y la alegría. Estimula la vista y actúa sobre el sistema nervioso. Está vinculado con la actividad mental y la inspiración creativa ya que despierta el intelecto y actúa como anti fatiga. Los tonos amarillos calientes pueden calmar ciertos estados de excitación nerviosa, por eso se emplea este color en el tratamiento de la psiconeurosis.
- **El verde:** Simboliza la esperanza, la fecundidad, los bienes que han de venir, el deseo de vida eterna. Es un color sedante, hipnótico, anodino. Se le atribuyen virtudes como la de ser calmante y relajante, resultando eficaz en los casos de excitabilidad nerviosa, insomnio y fatiga, disminuyendo la presión sanguínea, baja el ritmo cardíaco, alivia neuralgias y jaquecas. Se utiliza para neutralizar los colores cálidos.
- **El Azul:** es el símbolo de la profundidad se le atribuyen efectos calmantes y se usa en ambientes que inviten al reposo. El azul es el más sobrio de los colores fríos, transmite seriedad, confianza y tranquilidad. Se le atribuye el poder para desintegrar las energías negativas. Favorece la paciencia la amabilidad y serenidad, aunque la sobreexposición al mismo produce fatiga o depresión. También se aconseja para equilibrar el uso de los colores cálidos.

- **El púrpura:** Representa el misterio, se asocia con la intuición y la espiritualidad, influenciando emociones y humores. También es un color algo melancólico. Actúa sobre el corazón, disminuye la angustia, las fobias y el miedo. Agiliza el poder creativo. Por su elevado precio se convirtió en el color de la realeza.
  
- **El blanco:** Su significado es asociado con la pureza, fe, con la paz. Alegría y pulcritud. En las culturas orientales simboliza la otra vida, representa el amor divino, estimula la humildad y la imaginación creativa.
  
- **El Negro:** Tradicionalmente el negro se relaciona con la oscuridad, el dolor, la desesperación, la formalidad y solemnidad, la tristeza, la melancolía, la infelicidad y desventura, el enfado y la irritabilidad y puede representar lo que está escondido y velado. Es un color que también denota poder, misterio y el estilo. En nuestra cultura es también el color de la muerte y del luto, y se reserva para las misas de difuntos y el Viernes Santo.
  
- **El gris:** Iguala todas las cosas y no influye en los otros colores. Puede expresar elegancia, respeto, desconsuelo, aburrimiento, vejez. Es un color neutro y en cierta forma sombrío. Ayuda a enfatizar los valores espirituales e intelectuales.

Numerosos test selectivos han demostrado que el orden de preferencia de los colores es el azul, rojo y verde, los amarillos, naranjas y violetas ocupan un segundo plano en el gusto colectivo, las mujeres sitúan el rojo en primer lugar, y los hombres el azul.

Es importante además mencionar que estas emociones, sensaciones asociadas corresponden a la cultura occidental, ya que en otras culturas, los mismos colores, pueden expresar sentimientos totalmente opuestos por ejemplo, en Japón y en la mayor parte de los países islámicos, el color blanco simboliza la muerte.

#### **1.2.12.1.1.2. El Color y la Seguridad en el trabajo.**

Según el autor del artículo *“Influencia de los Colores y la Música en el lugar de trabajo”* los colores pueden ayudar a identificar las zonas de peligro, proyectos de tráfico, equipos de incendio y seguridad (color rojo para equipo de protección contra incendios, color amarillo para equipos de seguridad y primeros auxilios).

También puede ser de gran ayuda para enfocar la atención sobre los elementos críticos del campo visual; influyendo en el conocimiento de las zonas de peligro y la fácil identificación de los equipos contra incendio, reduciendo indirectamente la frecuencia de los accidentes y la gravedad de las desgracias.

El equipo de trabajo puede pintarse con diferentes colores, la parte móvil que trabaja con un color que contrasta con el resto de la máquina, las áreas de peligro que pinten de forma más destacada (rayas de color brillante), los cuerpos de las máquinas se deben combinar con el color del fondo de las paredes o del techo.

Los aparatos de control deben mantener un agudo contraste con el cuerpo de la máquina de manera que el usuario pueda localizarlos y usarlos con la mínima dificultad. Los colores asimismo deben proporcionar una luz sin resplandor.

Las paredes y los techos deben reflejar una cantidad adecuada de luz sin producir resplandor ni un contraste indebido, dependiendo del trabajo y de la adecuación de la iluminación. También depende del color del material con el cual se trabaja.

Los tonos más oscuros producen la ilusión de acercar las paredes a los techos. Los tonos más claros producen la impresión de mayor espacio y ventilación.

Y, por último, proporcionar un descanso visual a quienes están trabajando, permitiéndoles apartar momentáneamente la vista de su trabajo. A menudo la fatiga excesiva de los ojos, que puede causar gran tensión nerviosa y otros desórdenes serios, proviene del esfuerzo involuntario y constante del ojo por adaptarse a contrastes de color perjudiciales.

No basta que haya luz suficiente en una sala de trabajo. Es preciso que tanto la luz como los colores estén debidamente dispuestos.

#### **1.2.12.1.1.3. Usos del color en el trabajo**

En numerosas industrias en las que el blanco y el gris dominaban sobre los muros, al pintarlos de color verde pálido se ha comprobado que la atención visual de los obreros se hacía más regular, con menos fatiga, lo que significaba mayor producción y mejores resultados económicos.

Algunos estudios indican que en oficinas donde predomina el color verde todo se mantiene un ambiente equilibrado y productivo, al contrario de las condiciones que se presentan al pintar las paredes de rojo donde se incrementa la agresividad y desciende, según indican los autores, la eficacia del personal.

Al parecer, existe una relación entre los colores y los ruidos. Bioquímicos rusos han realizado experiencias sobre el comportamiento de ruidos y colores en el organismo y una de sus conclusiones es que determinados colores reducen el impacto del ruido ambiental. Según ellos, los colores fríos, como el azul y el añil, presentan una capacidad de absorción de ruidos fuertes e intensos, por lo que tales colores debieran ser preferidos en talleres excesivamente ruidosos.



El Instituto de Investigaciones del Color, de Estados Unidos, ha llegado a sugerir que algunos colores favorecen las ventas. Así, el color rosa es el mejor para los cosméticos; el verde, para la joyería, y el rojo, para los juguetes.

Los autores mencionan además, que en una de las escuelas suizas se sustituyó el encerado negro y el yeso blanco por una pizarra verde y clarión amarillo. Además del efecto calmante obtenido, fue notable el progreso en la retención de las explicaciones desarrolladas de esta manera.

En la mayor parte de clínicas y hospitales, el color blanco o marfil de las paredes y de las prendas de vestir de médicos y enfermeras ha sido sustituido por el color verde. Con ello el ambiente es más clamado e incluso los cirujanos trabajan con mayor seguridad.

Pero hay más: La "Panamerican Airways" descubrió que se daba una mayor proporción de mareos en los pasajeros de aviones cuya decoración era de color amarillo o naranja. El problema fue resuelto adoptando el azul o el verde pálido tanto para asientos y almohadones como para la pintura interior de los aparatos.

El ejemplo ha sido seguido por los diseñadores de autobuses y vagones de ferrocarril. En todos los ambientes, la buena disposición de luz y colores es de mayor importancia.

#### **1.2.12.1.1.4. Color y Rendimiento**

No hay mucho conocimiento sobre el efecto que provoca este factor sobre el rendimiento. Recogiendo las aportaciones de algunos teóricos, se indica que un gran contraste de colores en los ambientes laborales puede afectar directamente

el rendimiento visual cuando se diferencian colores. Estos pueden influir en el estado de ánimo de las personas.

Si se relacionan con el rendimiento, este aspecto puede tener efectos negativos en la realización de la tarea. Los colores se asocian con un estado de ánimo concreto. Los que se encuentran del lado rojo se consideran calientes, excitantes, los del lado verde y azul, frescos, tranquilizadores. Las personas se mueven con mayor rapidez, hablan con mayor animación en un ambiente en que predomina el color rojo.

#### 1.2.12.1.2. Influencia de la música en el ambiente laboral



La música puede ser una fuente de sonido del entorno laboral. Este factor es uno de los menos estudiados en los ambientes laborales, sin embargo, hay que destacar que la música puede ayudar a crear ambientes favorables de trabajo y en otros puede ser motivo de distracción, de abandono de la tarea, de la disminución en el rendimiento.

Según un estudio publicado en la web “*La Influencia de la Música en el Aprendizaje*”<sup>50</sup> las investigaciones de Georgi Lozanov, señalan que la música ejerce una profunda influencia en nuestra capacidad para relajarnos y concentrarnos; sostiene que la música integra las dimensiones emocional, física y cognitiva del alumno, permitiendo también incrementar el volumen de información que se aprende y se retiene (Schuster y Gritton, 1993).

<sup>50</sup> <http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v9/ponencias/at01/PRE1178728861.pdf>, “La Influencia de la Música en el Aprendizaje”

Actualmente, en la cada vez más frecuente práctica de la terapia musical, se comprueba crecientemente que la música influye en el estado de ánimo y en la salud de las personas. Debido a la estrecha conexión entre la música y las emociones, se puede considerar que al utilizar adecuadamente este recurso es posible que contribuya a la creación de un entorno emocional positivo en el aula ideal para el aprendizaje y el rendimiento.

La revista Tele Pinar, en un artículo publicado en la web "*La música, estimulante en el ambiente laboral*"<sup>51</sup> indica que estudios recientes afirman que mediante la influencia de la música en el ambiente laboral podemos obtener beneficios, como el incremento de la capacidad de trabajar en equipo, adquirir compromisos y seguir una meta.

El mismo artículo menciona que una investigación publicada por el Centro de Investigación de la Adicción, en Stanford, Estados Unidos; asegura que la mitad de las personas estudiadas experimentaban euforia mientras escuchaban música. El informe concluye con la teoría de que las "emociones musicales", es decir, la animación que produce escuchar ciertas melodías, son consecuencia de la liberación de endorfinas, como respuesta a la actividad eléctrica que se propaga en una región del cerebro.

Además indican, que científicos dedicados a analizar los efectos de los registros sonoros durante la jornada de trabajo y en el aprovechamiento académico apuntan que escuchar música puede facilitar el quehacer mental, pues los sonidos de alta frecuencia poseen propiedades estimulantes y regeneradoras sobre el organismo.

Añaden que resulta muy estimulante, pues hace aumentar ligeramente el ritmo

---

<sup>51</sup> [http://www.telepinar.icrt.cu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=7306&Itemid=44](http://www.telepinar.icrt.cu/index.php?option=com_content&task=view&id=7306&Itemid=44), "La música, estimulante en el ambiente laboral"

cardíaco y la tensión arterial libera adrenalina, lo cual la vuelve ideal para dar un acelerón al ritmo de trabajo o para combatir el aburrimiento.

Con la pieza adecuada se puede mejorar la concentración y la atención. Además, aumenta la memoria, reduce la sensación de estrés, mejora el humor y convierte las tareas en más amenas.

Fomenta la creatividad, porque la melodía y el sentido musical se sitúan en las mismas zonas cerebrales, al tiempo que ayuda a atenuar o tapar ruidos indeseables como el tráfico y las conversaciones.

Otras pesquisas mostraron que cantar y escuchar música con un ritmo dinámico incrementa la productividad en las fábricas, además de hacer el entorno laboral más alegre y agradable para las personas.

El análisis de las encuestas realizadas demostró que la sonoridad preferida en la producción fue la popular.

De igual forma subraya los efectos positivos en ciclos de trabajo corto y repetitivo, pues se convierte en un factor agradable al provocar en las personas la sensación de un transcurso más rápido del tiempo.

También los investigadores comprobaron en cuanto al ambiente, que la música tiene una importancia relevante, ya que puede intervenir en los estados de ánimo.

Determinaron además, que en algunas personas influye en su productividad, si el sonido es agradable, alegre y con un volumen moderado, ya que se podría tener un efecto contrario al escuchar sonidos evaluados como excesivos los cuales resultan molestos.

El estudio sobre *“La influencia del Color y la Música en el Lugar de trabajo”* menciona que este aspecto se relaciona directamente con el enmascaramiento auditivo. Se habla de enmascaramiento auditivo cuando una señal auditiva es enmascarada, tapada o disfrazada por otra.

Algunos autores sostienen que el enmascaramiento auditivo viene a ser una buena explicación de los resultados de los estudios que indican que el ruido continuo puede causar disminuciones en el rendimiento humano. Un autor ilustra uno de los posibles efectos del enmascaramiento sobre el rendimiento, a saber, que el ruido puede enmascarar al discurso interior de la persona. De la misma manera, que el ruido se superpone a las palabras habladas también puede ocultar el diálogo interior, en que las personas se inmiscuyen al ejecutar tareas de índole verbal.

Sin embargo, se subraya la posibilidad de que la música afecte positivamente en ciclos de trabajo cortos y repetitivos, convirtiéndose en un factor de agrado ya que provoca en los trabajadores la sensación de un transcurso de tiempo más rápido, es por esta razón que hay que tener presente el tipo de melodía que debe utilizarse, porque puede ser motivo de distracción, dependiendo del tipo de tarea realizada.

Los investigadores alertan que la cantidad de estímulos procesados simultáneamente por el cerebro humano es limitada antes de que aparezca una sensación de estrés y ansiedad. De ahí que escuchar música pueda disminuir la atención en trabajos que exigen una concentración fuerte, por lo cual deben realizarse mejor sin este estímulo.

Hay que escoger la sonoridad apropiada para cada momento anímico, no se siente igual cuando la persona está estresada y necesita relajarse que cuando tiene cansancio o el biorritmo bajo y quiere un estímulo.

El artículo indica también que cuando se comparte el recinto con varios colegas, lo mejor es optar por una música "neutra" (pop ligera o clásica suave), o utilizar un solo auricular, para disfrutar en tono bajo de la melodía y no perder el contacto con los demás.

En el estudio realizado en la Preparatoria de Santa Catarina<sup>52</sup> en un periodo de 6 meses, donde se evaluaron dos grupos de estudiantes, en los cuales a uno se les proporcionaba durante las clases de una determinada asignatura, música clásica versus el otro grupo que tomaban la clase de manera normal. Al final de la investigación los resultados demostraron que la utilización de recursos musicales dentro del salón de clases pudo haber influido de manera positiva en el aprendizaje de los alumnos del grupo experimental, al obtener una media de calificación mayor al otro grupo.

Algunas compañías también se acostumbran programar periodos de música al principio y a fin de cada turno. Se supone que este procedimiento crea un ambiente laboral agradable cuando los empleados inician y terminan su día de trabajo.

### **1.2.13. Recreación<sup>53</sup>**

Con el origen en el término latino *recreatio*, la palabra recreación define a la acción y efecto de recrear. Por lo tanto, puede hacer referencia a crear o producir de nuevo algo.

---

<sup>52</sup> <http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v9/ponencias/at01/PRE1178728861.pdf> "La Influencia de la Música en el Aprendizaje".

<sup>53</sup> <http://definicion.de/recreacion/>, "Concepto de Recreación"

También se refiere a divertir, alegrar o deleitar, en una búsqueda de distracción en medio del trabajo y de las obligaciones cotidianas.

Por lo tanto, la recreación es el uso del tiempo que se considera como un refresco terapéutico del cuerpo y de la mente. La recreación implica una participación activa del sujeto, a diferencia del ocio que refiere generalmente al descanso o a otra forma de entretenimiento más relajada.

Los especialistas afirman que el entrenamiento es importante para mantener un equilibrio entre los deberes y la salud física y mental. Por eso, cuando la gente lleva una vida cada vez más sedentaria y con mayor estrés, la necesidad de recreación aumenta.

La recreación tiende a ser definida como una actividad con un propósito visto como asistencia individual para tener experiencias positivas en el ocio que ayuda a renovar el espíritu, recuperar energías y rejuvenecer como individuos. La recreación también está unida con tipos específicos y actividades tales como son juegos, artes, artesanías, recreación al aire libre y otros.

Adicionalmente, la recreación tiene resultados deseables y potenciales aun cuando la motivación primaria para participar sea el disfrute personal, puede resultar en un crecimiento intelectual, físico y social.

Desde la perspectiva histórica al definir la recreación como una actividad que renueva al individuo del trabajo, esto tiene varias limitaciones, entre estas la principal que es que los individuos no ven a la recreación como un elemento relacionado con el trabajo.

Imaginar el futuro del tiempo libre desde el punto de vista cuantitativo, no es difícil, podrá crecer, así como su número de beneficiarios, el problema que aquí nos queda es saber cómo será su contenido desde el punto de vista cualitativo.

La política de los países desarrollados a este respecto se basa en cuatro elementos:

- Menor tiempo de trabajo
- Mayores ingresos reales
- Mayor estándar de vida
- Mayores posibilidades culturales a disposición de la población

Sin embargo en América Latina aun cuando el incremento de la población se estima positivo, no se vislumbra una mejora sustantiva en el estándar de vida y de las posibilidades culturales para la población.

#### **1.2.14. Actividades Recreativas**

Se puede estudiar las actividades recreativas a través de tres variables:

**Especie de la actividad.-** Se refiere a los diferentes tipos de actividades tales como:

- Esparcimiento.- comprende a actividades como paseo, el uso de playas o de piscinas, excursiones a las montañas o bosques que no requieran un adiestramiento especial y todas aquellas actividades que resulten un atractivo para el participante.
- Las visitas culturales, se refiere a las actividades como visitas a museos, monumentos artísticos y culturales, iglesias, ruinas, zonas



arqueológicas, lugares turísticos, visitas a sitios artesanales, fiestas populares y tradiciones folklóricas.

- Sitios naturales.- corresponden a la observación y al disfrute de la naturaleza en sus diferentes manifestaciones.
- Actividades deportivas.- se refiere a todas aquellas actividades que involucren una actividad física así como una actividad deportiva.
- Asistencia a acontecimientos programados.- esta tiene que ver con los espectáculos de luz y sonido, exposiciones, festivales, concursos de belleza, corridas de toros, partidos de futbol, espectáculos nocturnos, entre otros.

**Naturaleza de la actividad.-** Esto implica tomar al participante como sujeto de análisis para investigar su comportamiento y actitud durante la práctica de una actividad recreativa:

- Las actitudes personales.
- Las formas de realizar la actividad, y
- La consecuencia espacial del modo de practicarla.
- 

**Estructura de la actividad.-** se refiere a la intensidad y la distribución en el espacio. Son dos aspectos que conforman la estructura de la actividad.

#### **1.2.14.1. Características de la Recreación**

Según el artículo "*La Recreación, un Fenómeno del Tiempo Libre*" las características de la recreación son:

Una participación de la persona:	Una actividad
Debe darse durante el tiempo libre	Tiempo libre
Ser elegida libremente	Voluntaria
Sin fines de lucro o beneficios	No utilitaria
Agradable a la persona	Placentera
No cause daño a la comunidad	No sea antisocial
No cause daño a la persona	No sea autodestructiva
Un contenido	Artesanías, juegos, bailes, deportes etc.

#### 1.2.14.2. La Recreación y el Clima Laboral

Según Brenda Zaniuk, autora del artículo *“Recreación laboral para mejorar el clima de trabajo”*, relajados y distendidos los trabajadores incrementan su productividad y disminuye el absentismo.

A pesar de que aún son pocas las empresas que han incorporado en sus programas de recursos humanos actividades recreacionales (Por ejemplo: Coca Cola Femsá, Levi’S, Vitro Mex, IBM, Bacardi, Bancos y Líneas de Aviación, entre otras), para el mejoramiento de su clima laboral e incremento en la productividad empresarial, aún falta trabajar más sobre la promoción de estos beneficios para los empleados.

Estudios hechos sobre todo en Estados Unidos demuestran el interés de los trabajadores por la preferencia de más tiempo libre frente a mayores posibilidades de promoción.

La mayoría de las organizaciones, acostumbran a realizar anualmente una **actividad de recreación y esparcimiento**, pero la nueva tendencia marca que una vez al año, resulta insuficiente. La alternativa indica que la programación de horarios diarios, o semanales de elementos recreativos que colaboran en el esparcimiento, la creación de lazos interpersonales y la relajación.

La disponibilidad de estos tiempos destinados a las **actividades recreacionales depende de la empresa**, la cantidad de empleados y, básicamente, a las necesidades.

También es importante tomar en consideración que se debe “convencer” a los dueños de las empresas de que no se requieren de inversiones exageradas destinadas a este fin, ni espacios propios y específicos para poder programar este tipo de actividades.

Además se requiere de llevar estadísticas y seguimientos sobre la disminución en el ausentismo, accidentes en el trabajo y la identificación de los trabajadores con la compañía, que ayudarán a afianzar los resultados obtenidos con este tipo de actividades.

Lo métodos son variados y cada vez más evolucionados. No, necesariamente, requiere de una actividad física; un ambiente distendido, colorido, con instrumentos que aseguren la comodidad y la diversión, también pueden ayudar. Por ejemplo, **equipar un sitio destinado al almuerzo de forma tecnológica** restará a sensación de estar haciendo quehaceres domésticos cuando se prepara el desayuno o se calienta la comida del almuerzo.



Por otro lado, en este ambiente **pueden incluirse elementos de distensión**, que compartan una actividad de juego grupal. No sería una locura poner un futbol de mesa en el comedor, para q luego del almuerzo, los empleados hagan una partida antes de volver al trabajo.

Los desarrollos e implementaciones de programas de actividades de recreación, animación y deportes; se convirtieron en una práctica habitual. ¿De qué forma esto puede contribuir en la empresa, si genera una distracción?

**En eso mismo, en distraer.** El agobio en el trabajo hará que los empleados se sientan desmotivados; en tanto que la recreación podrá dar la oportunidad de conocer a quien trabaja en la computadora de al lado, y con quien probablemente no se ha compartido un dialogo que se aleje de un “Buen día” o algún comentario sobre el clima. En otras palabras, **se brinda la oportunidad de estrechar relaciones**, de descubrir más allá de lo estrictamente profesional. Entre otros beneficios, se podrá aumentar el nivel de fidelización entre ejecutivos-empresa, se podrán evitar problemas de salud, lo que reduce notablemente la tasa de ausentabilidad en la empresa.

Los tipos de actividades de cada empresa dependen de sus **antecedentes históricos, étnicos y culturales**, y, claro, de la realidad socio económica, medio y nivel educativo, y artístico, religioso y tecnológico.

Siempre manteniendo los **finés integrativos, a la hora de recreación y la relajación**, se puede optar por varias propuestas, las más populares ya se conocen en muchas empresas. En lo referido a lo deportivo, está el desarrollo físico más importante y demandante, esto también está condicionado por el nivel de edad promedio. Pero para destacar, se pueden mencionar pequeñas competencias o torneos donde resulten ganadores, y éstos premiados.

También, si existe la posibilidad, es interesante la **implementación de un mini-Gym** con máquinas de movimientos que no representen la necesidad de desplazamientos importantes, sino de esfuerzo muscular.

Lo deportivo y la relajación pueden llegar aparejados de **técnicas como el Stretching ó técnicas de elongación**, que consisten en el estiramiento continuo de una zona, acompañada por un trabajo muscular más o menos importante. Además de los beneficios antes mencionados, este ejercicio físico incrementa la flexibilidad y tonicidad ayudando a mantener una postura adecuada, que frecuentemente se ve afectada por la cantidad de horas que se pasan frente al monitor de la computadora.

Otro sistema deportivo con alta cuota de relajación es el Yoga; una disciplina que ordena el cuerpo y la mente, y que se **potencia en la relajación y la concentración**.

Tanto el stretching con el yoga, son instrumentos muy útiles pero que indefectiblemente deben ser regulados por conocedores del tema. Lo ideal es establecer **un régimen dentro del horario laboral** el cual se destine como un compromiso. Si no se cuenta con un espacio especial para esto, se puede hacer simplemente tendiendo algunas colchonetas en el suelo. Lo bueno de estas técnicas es que no requieren de desplazamientos amplios ni de elementos adicionales.

En lo referido a lo meramente recreativo, se ponen a correr las ideas, ya que las posibilidades son infinitas y resultan de la inventiva de los organizadores. **Se recomiendan los juegos de participación conjunta** que impliquen generación de confianza en los compañeros y los que ayuden al pensamiento ágil, de memoria asociativa y de lógica. Esto fomentará la iniciativa creativa y el pensamiento lateral. Otra propuesta un poco más artística se presenta de la mano de los talleres; estos se destinan a actividades más específicas, que pueden

adaptarse a la actividad de la empresa o a los gustos personales de los empleados. Se puede destacar; rondas de temas, danzas, teatro o música.

Aquí también se puede hacer **participar en equipos, con objetivos**, donde los vencedores pueden obtener un incentivo como premio.

No siempre las empresas se prestan a participar y hacer integrar a los trabajadores en estos **métodos alternativos de motivación**, muchos directivos siguen viendo esto como una excusa que toman los empleados para huir un rato de las obligaciones que su trabajo implican. Si se trabaja en una empresa con ese criterio, la mejor alternativa es buscar un propio tiempo y espacio. No significa mucho tiempo ni instalaciones especiales; **el esparcimiento puede encontrarse dando un simple paseo** por un parque cercano o manteniendo una agradable conversación con un compañero de tareas.

Otra propuesta interesante son los programas de voluntariado que a más de ser un medio recreativo aporta otros valores como solidaridad, sentido de pertenencia, brinda la posibilidad de dar por los demás, lo cual resulta en una gran satisfacción personal y un buen modo de desconectarse de las actividades laborales.

Está comprobado que la recreación y el esparcimiento, **resultan ser elementos útiles y necesarios a la hora de mantener las buenas relaciones**, concentración, bienestar y salud. Unos pocos minutos al día, podrán recargar las energías para continuar la jornada con entusiasmo y renunciar por un rato a las presiones diarias que ayudan a entrar en un caos que encaminan a problemas de todo tipo.

Para finalizar, en el artículo publicado "*La Recreación, un Fenómeno del Tiempo Libre*" se presentan algunos ejemplos de actividades que pueden planificarse para el ambiente laboral.

Programas deportivos	Programas socio-culturales
<p>Juegos de práctica de básquetbol, futbol y voleibol.</p> <p>Torneo interno de básquetbol y futbol</p> <p>Torneo de voleibol femenino</p> <p>Torneo de futbol de salón varonil</p> <p>Torneo de cuerda</p> <p>Carrera atlética</p> <p>Básquetbol recreativo</p> <p>Futbol para veteranos</p> <p>Futbol recreativo</p> <p>Futbol infantil</p> <p>Tenis de mesa recreativo</p> <p>Prácticas de softbol</p> <p>Juegos olímpicos Internos con los siguientes deportes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atletismo.</li> <li>• Básquetbol</li> <li>• Ciclismo</li> <li>• Artes marciales</li> <li>• Natación</li> <li>• Tenis</li> <li>• Voleibol</li> </ul>	<p>Día del niño</p> <p>Día del Padre</p> <p>Día de la Familia</p> <p>Día de Madre</p> <p>Fiestas cívicas</p> <p>Grupos juveniles</p> <p>Obras de teatro</p> <p>Convenio con parques recreativos (balnearios)</p> <p>Juegos olímpicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festival de canción</li> <li>• Concurso de poesía y declamación.</li> <li>• Teatro</li> <li>• Campeonatos de juegos de mesa</li> </ul> <p>Exposiciones o casas abiertas</p> <p>Mosaicos para inauguración y clausura</p> <p>Paseos y visitas</p> <p>Campamentos</p> <p>Actividades de capacitación al aire libre (Outdoor training)</p> <p>Acondicionamiento de espacios de recreación interna, entre otros.</p>

### 1.2.14.3. La recreación laboral para mejorar el clima de trabajo

El ritmo acelerado que impone un mundo globalizado con cambios permanentes, aprendizaje continuo, nuevos procesos, mayores competencias, entre otros requerimientos que demandan las organizaciones de las personas, hacen que el ser humano se convierta en un ser evolutivo que debe adaptarse rápidamente a éstas grandes exigencias.

Según un artículo publicado en la web *“Recreación laboral para mejorar el clima de trabajo”*<sup>54</sup> cada día, resulta más común en las empresas,



la concesión de **permisos o licencias a causa de estrés**, síndrome de la cabeza quemada, cansancio, acoso, entre otros padecimientos de índole laboral cuyas causantes son los clásicos exceso de trabajo, presiones, mal ambiente laboral, relaciones interpersonales deficientes y sensación

de amenaza.

Es por esto que las empresas han debido recurrir a métodos alternativos para la **canalización y mejoramientos de estas condiciones nocivas**, que afectan directamente a la productividad y al bienestar del staff empresarial.

De aquí radica la importancia de analizar estas nuevas tendencias para poder realizar una aplicación práctica en la empresa de estudio.

Según un artículo publicado en la web *“La Recreación, un Fenómeno del Tiempo Libre”*<sup>55</sup> menciona que a partir de la presencia de la revolución industrial, al tomar al trabajo como la actividad más dignificante y al ver al ocio como un aspecto negativo en la vida del ser humano. Frases como "La ociosidad es la madre de

---

<sup>54</sup> <http://www.buscarempleo.es/opinion/recreacion-laboral-para-mejorar-el-clima-de-trabajo.html>, "Recreación laboral para mejorar el clima de trabajo".

<sup>55</sup> [http://www.redcreacion.org/relareti/documentos/perfiles\\_profesionales.html](http://www.redcreacion.org/relareti/documentos/perfiles_profesionales.html), "La Recreación, un Fenómeno del Tiempo Libre".



todos los vicios", se toman como referencia frecuente para no dar tiempo libre a los trabajadores.

El advenimiento de la Revolución Industrial modifica entre otros aspectos de la vida humana: el concepto de tiempo, trabajo y tiempo libre.

De los conceptos más relacionados con el tiempo libre, se encuentra el relacionado con el concepto de tiempo, y el uso del mismo, de acuerdo a Murphy (1976) existen por lo menos tres tipos de tiempo:

- **CÍCLICO O NATURAL.** Este se determina por los elementos presentes en la naturaleza, tales como: el día, la noche, las estaciones del año. La vida de acuerdo a esta concepción tiene ritmos naturales regulados por la naturaleza cíclica que tienen estos eventos. El tiempo visto así no se pierde, ni se niega, ya que se basa en la repetición de actividades tanto naturales como sociales.
- **TIEMPO MECÁNICO O DE RELOJ O LINEAL.** La mecanización del tiempo ocurre cuando se requirió de una división más clara de tiempo transcurrido entre el amanecer y el anochecer, ejemplos de lo que puede considerarse como tiempo mecánico se observan desde los relojes del siglo XIII, De acuerdo con esta concepción el tiempo se puede perder, escapar, aprovechar, ya que todo se ve como nuevo y por lo tanto tiene la posibilidad de hacer algo nuevo.

El hombre ante este concepto tiene en todo momento tiempo para laborar, tiempo para estudiar, tiempo para descansar, tiempo para transportarse, así como para otras actividades. Es en periodo de la revolución industrial cuando la necesidad de marcar y determinar claramente las jornadas de

trabajo que se estandariza el uso de este tipo de tiempo, característico de la propia mecanización del trabajo y del propio trabajador.

- **TIEMPO PERSONAL O PSICOLÓGICO.** Se refiere a la satisfacción personal, independientemente del reloj, calendario y horario. El horario marca nuestros días y el tiempo psicológico no va con la cantidad de tiempo sino con la calidad con que uno usa ese tiempo. Es el individuo quién interpreta lo que es valioso para su vida personal, es realmente un tiempo personal, interno con el cual todos nacemos y que determina el tiempo bajo el cual nos sentimos más confortables.

A través de la historia el ser humano se ha preocupado por ganar tiempo para las actividades de distracción y ocio que pueden incrementar la satisfacción, sin embargo, más tiempo libre no es igual a más “calidad de tiempo”.

Autores como Munné resaltan la forma en cómo se han dado los contenidos de este tiempo libre, dividiéndolos en:

- ❖ Ocios heterocondicionados
- ❖ Ocios autocondicionados

Los **ocios heterocondicionados** son influidos por los medios de comunicación, de tal manera que nuestras actividades son determinadas por estos mismos, es decir la selección de estas actividades, en la mayoría de los casos, no se hace de manera consciente y ha generado una sintomatología psicosocial de conductas, que muchos repetimos sin darnos cuenta, como los adictos a ser espectadores en casi todas las actividades que realizan lo cual da como consecuencia la tendencia a la pasividad.

Contra estas dos tenemos los adictos a las actividades, saturados de estas en sus agendas, la mayoría siempre relacionadas con algún tipo de consumo. También están los adictos al trabajo, que no saben descansar y consideran a su trabajo como el único eje para incluso planear sus vacaciones, los ludópatas, adictos a los juegos de azar sobre todo, los net adictos, adictos a internet, etc.

Frente a este panorama, el mismo autor considera la importancia de impulsar y promover **ocios autocondicionados**, y es precisamente aquí, en donde la recreación cobra importancia y razón de ser.

### 1.2.15. Exceso de Trabajo y Salud

Según el artículo publicado en la web *“Recreación a nivel laboral”*<sup>56</sup> menciona que los trabajadores en su búsqueda por ocupar los primeros lugares en productividad encuentran como resultado generar estrés y tensión, que pone en peligro su salud e incluso su vida ya que se vuelven propensos a sufrir un paro cardíaco, entre otras consecuencias fatales.



El problema de la fatiga laboral es tan grave que en países desarrollados como en Japón han identificado un padecimiento que se llama “Karoshi”, que es la muerte por exceso de trabajo. Ello derivado de los sistemas de producción, control de la calidad y el elevado nivel de rendimiento de los trabajadores, que al mismo tiempo trae más muertes de empleados por fatiga laboral.

Señaló, el también Premio Nacional de Investigación Urbana e investigador de

---

<sup>56</sup> <http://www.recreacionnet.com.ar/pages28/proyectos2.html> , *“Recreación a nivel laboral”*.

relaciones laborales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que el país nipón es el primero en donde se reconoció legalmente la muerte por fatiga laboral, luego de la demanda de los deudos y de un grupo de abogados que negociaron las indemnizaciones.

Según el experto en desarrollo humano y psicólogo, José Ángel Álvarez, el estrés se ha vuelto una condición normal en los trabajadores. Este exceso de tensión en cualquier actividad ocasiona daños en las personas. Por ejemplo, en el área física, son comunes las afecciones psicosomáticas. Estudios realizados demuestran que las personas con puestos altos en las organizaciones padecen, con cierta frecuencia, de presión alta, problemas cardíacos y enfermedades gástricas, debido al sedentarismo.

Según menciona el autor del artículo, nuestras experiencias estresantes provienen de tres fuentes básicas: nuestro entorno (referente a las condiciones ambientales, como el ruido, aglomeraciones, etc.), nuestro cuerpo y nuestros pensamientos.

De esta manera, nuestra forma de reaccionar frente a los problemas, las demandas y los peligros se determinan por una aptitud innata de lucha o huida; esto dependerá si los estímulos que nos llegan son interpretados como una amenaza o no. Ocurren diferentes cambios físicos observables en las personas frente a estos estímulos, como por ejemplo:

- Agrandamiento de las pupilas para mejorar la visión
- Agudización del oído
- Los músculos se tensan para responder al desafío
- La sangre es bombeada al cerebro para aumentar la llegada de oxígeno a las células y así favorecer los procesos mentales
- Aumentan las frecuencias respiratorias y cardíacas
- Las extremidades se perciben frías y sudorosas

Si no se liberan del organismo estos cambios ocurridos durante la fase de reconocimiento y consideración de la amenaza, habrá mayores posibilidades de entrar en un estado de estrés crónico. Cuando uno se siente estresado y agrega aun más estrés, los centros reguladores del cerebro tienden a hiperreaccionar, ocasionando un desgaste físico, crisis de llanto, y potencialmente depresión.

Algunas condiciones estresantes son:

- Sobrecarga de trabajo
- Exceso o falta de trabajo
- Rapidez en realizar la tarea
- Necesidad de tomar decisiones
- Fatiga
- Excesivo número de horas de trabajo
- Cambios en el trabajo

### **1.3. TECNICAS PREVENTIVAS DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL**

#### **1.3.1. Inspección-Ingeniería**

“Algunas compañías usan comités especiales de seguridad para realizar las inspecciones; pero estas inspecciones no reemplazan la responsabilidad del supervisor de localizar y corregir un peligro.

A cada operador se le requiere que inspeccione el lugar de trabajo y el equipo o maquinaria que él va a utilizar; realizando esto todos los días. El será capaz de reportar los defectos inmediatamente para que así sean corregidos. En departamentos que tienen un número similar de máquinas, un especialista debe de hacer inspecciones regularmente y ejecutar los ajustes y reparos necesarios. Programas de inspección se deben de hacer cuando hay nueva maquinaria,

material y procesos nuevos. Nada debe de realizarse en una operación regular hasta que se hayan chequeado los posibles peligros y se realicen las instrucciones de seguridad necesarias.

Un buen mantenimiento produce substancialmente reducción de accidentes y pocos retrasos en la producción”<sup>57</sup>

Este tipo de inspección es otra medida tradicional de control que usan los analistas de seguridad. Es más preventiva que el método descrito previamente. Conocida más frecuentemente como “pasar revista” o “echar un vistazo”, suele consistir en la visita que un profesional de seguridad hace de modo periódico a las instalaciones de la planta. Su propósito es vigilar e identificar condiciones o actos potencialmente peligrosos. Toda situación que implica peligro ha de observarse y debe ser comunicada de inmediato a los supervisores del área para su corrección. Se incluye con frecuencia una nota escrita que confirme la observación y pida un informe escrito sobre la acción emprendida”.<sup>58</sup>

### **1.3.2. Instrucción-Capacitación**

“La capacitación en cuanto a la seguridad también disminuye los accidentes. Este tipo de capacitación es adecuado, sobre todo para los nuevos empleados. Se les debe enseñar las prácticas y los procedimientos de seguridad, advertirles cuáles son los posibles peligros y trabajar para desarrollar su predisposición en la seguridad”<sup>59</sup>

“Instrucciones de seguridad a los empleados nuevos. Estás deben darlas los supervisores, que pueden hacerlo con perfecto conocimiento de causa, en el lugar

---

<sup>57</sup> Janania Abrahan, Camilo,

<sup>58</sup> Denton, Keith

<sup>59</sup> Dessler, Gary

Manual de Seguridad e Higiene Industrial, pág. 26

Seguridad Industrial, pág.

Administración de Personal, pág. 578

de trabajo. Las instrucciones generales quedan a cargo de la sección de seguridad”<sup>60</sup>

### **1.3.3. Imposición-Normatividad**

“Normas de salud: En general, las normas de salud y seguridad en el trabajo consisten en reglas para evitar los peligros que por la experiencia y la investigación se considerarán dañinos a la salud y seguridad personal. Constituyen un gran acervo de sabiduría que a veces se aplica a todos los empleados; un ejemplo serían las medidas de protección contra el fuego. Sin embargo, muchas normas sólo se aplican a trabajadores de tipos específicos de trabajo, como quienes manejan gases comprimidos. Es obligación de todos los patrones y empleados familiarizarse con las normas que se aplican a ellos y observarlas todo el tiempo”<sup>61</sup>

“Las Normas de la OSHA (Occupational Safety and Health Administration), para cumplir su objeto básico, la OSHA es la responsable de promulgar normas jurídicas aplicables. Estas se encuentran en cinco volúmenes que cubren las normas generales de la industria, las normas marítimas, las normas para la construcción, otros reglamentos y procedimientos, y un manual de operaciones de campo. Las normas son muy completas y, al parece cubren casi todos los peligros concebibles con gran detalle. Los reglamentos de la OSHA no solo enumeran normas, sino también la forma de comunicar el peligro y la capacitación. Por ejemplo, la nueva norma de la OSHA, incluye los requisitos APRA la administración de programas, los procedimientos específicos para centros de trabajo, los requisitos relativos a la selección, el uso, el aseo, el mantenimiento y la reparación de respiradores, la capacitación de los empleados, las pruebas de

---

<sup>60</sup> Chiavenatto, Idalberto

Administración de Recursos Humanos, pág. 369

<sup>61</sup> Sikula, Andrew

Administración de Recursos Humanos, pág. 397

acoplamiento de los respiradores y las evaluaciones médicas de los empleados que usarían los respiradores”.<sup>62</sup>

#### **1.3.4. Inspecciones-Técnicas de Seguridad**

“Técnicas para fomentar la seguridad. Es frecuente encontrar el empleo de técnicas para fomentar la seguridad tales como:

- a) Concursos, basados en el espíritu de competencia, relativos a alguna actividad determinada. Tales concursos pueden comprender a varios departamentos, o a varias plantas.
- b) Distinciones por haber cursado satisfactoriamente alguna materia de seguridad.
- c) Metas, por ejemplo, días trabajados sin accidentes.
- d) Participaciones de todas las personas, ya que la responsabilidad corresponde a todos, según el puesto que se desempeñe en una organización.
- e) Información de casos reales ocurridos en la organización o en otras, ya que convencer de que éstos ocurren y de que las causas, por simples que parezcan, pueden ocasionar tragedias y desastres.
- f) Las ceremonias y festejos de seguridad tienden a recalcar entre el personal la importancia que se da a los logros en seguridad.”<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> Dessler, Gary,

Administración de Personal, págs. 563 y 564

<sup>63</sup> Arias Galicia, Fernando

Administración de Recursos Humanos, págs. 367 y 368



## **1.4. MARCO LEGAL DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### **1.4.1. Constitución Política de la República del Ecuador**

Art. 57. Seguro general obligatorio. Irrenunciabilidad e imprescriptibilidad.- El seguro general obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, riesgos del trabajo, cesantía, vejez, invalidez, discapacidad y muerte.<sup>64</sup>

La protección del seguro general obligatorio se extenderá progresivamente a toda la población urbana y rural, con relación de dependencia laboral o sin ella, conforme lo permitan las condiciones generales del sistema.

El seguro general obligatorio será derecho irrenunciable e imprescriptible de los trabajadores y sus familias.<sup>65</sup>

### **1.4.2. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo**

#### Capítulo II

#### **POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES<sup>66</sup>**

Art. 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los Países Miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.

---

<sup>64</sup> Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IEES], (2007) *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo*. Quito-Ecuador: Pág. 7

<sup>65</sup> [IEES], (2007) *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo*. Quito-Ecuador: Pág 7

<sup>66</sup> [IEES], (2007) *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo*. Quito-Ecuador: Pág 7

Para el cumplimiento de tal obligación, cada País Miembro elaborará, pondrá en práctica y revisará periódicamente su política nacional de mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 5.- Los Países Miembros establecerán servicios de salud en el trabajo, que podrán ser organizados por las empresas o grupos de empresas interesadas, por el sector público, por las instituciones de seguridad social o cualquier otro organismo competente o por la combinación de los enunciados.

Art. 6.- El desarrollo de las políticas nacionales gubernamentales de prevención de riesgos laborales estará a cargo de los organismos competentes en cada País Miembro.

Los Países Miembros deberán garantizar que esos organismos cuenten con personal estable, capacitado y cuyo ingreso se determine mediante sistemas transparentes de calificación y evaluación.

Dichos organismos deberán propiciar la participación de los representantes de los empleadores y de los trabajadores, a través de la consulta con sus organizaciones más representativas.

Art.9.- Los países miembros desarrollaran las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.

#### **1.4.3. Resolución 957**

Art.1.- Según lo dispuesto por el artículo 9 de la decisión 548, los países miembros desarrollaran los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Gestión Administrativa
- b) Gestión Técnica

- c) Gestión del Talento Humano
- d) Procesos Operativos básicos

#### **1.4.4. Código del Trabajo <sup>67</sup>**

El Capítulo IV, establece la responsabilidad del empleador en lo referente a Riesgos del trabajo, además es importante citar que en caso de accidente existe la responsabilidad de compartida es decir que si ocurre un accidente al personal de otra empresa para la que prestamos nuestros servicios, la responsabilidad es compartida.

En el capítulo V, numeral 6 y Art. 424 se especifica que se provea de equipos de seguridad

Art. 438.- Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS.

En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en el código de trabajo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

#### **1.4.5. Del Reglamento del Seguro General del seguro de Riesgos del Trabajo (Resolución 741)**

Artículo 44.- Las empresas sujetas al régimen del IESS deberán cumplir las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas en la Ley, Reglamento de salud y seguridad de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Decreto Ejecutivo 2393, en el propio Reglamento General y en las recomendaciones específicas efectuadas por los servicios técnicos de prevención, a fin de evitar los efectos adversos de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, así como también de las condiciones ambientales desfavorables para la salud de los trabajadores.

---

<sup>67</sup> [IEES], (2007) *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo*. Quito-Ecuador: Pág 8

## **1.4.6. Decreto Ejecutivo 2393<sup>68</sup>**

### **1.4.6.1. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo**

#### TITULO I

#### DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1.- **Ámbito de aplicación.**- Las disposiciones del presente reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Art. 11.- **Obligaciones de los empleadores.**- N° 9.- Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa;

N° 10.- Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos;

Art. 13.- **Obligaciones de los trabajadores.**- N° 2.- Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público;

N° 3.- Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación;

---

<sup>68</sup> [IEES], (2007) *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo*. Quito-Ecuador: Pág 8

## CAPITULO II

### 2. EMPRESA ASEGURADORA DEL SUR COMPAÑÍA DE SEGUROS Y REASEGUROS C.A.<sup>69</sup>



#### 2.1. Historia y Trayectoria

Aseguradora del Sur C.A. compañía de Seguros y Reaseguros inicia sus actividades productivas en el mes de junio de 1990 en las ciudades de Cuenca y Quito, y en el mes de agosto en la ciudad de Guayaquil.

En el año de 1994 la compañía toma la decisión de cambiar la matriz Cuenca a la ciudad de Quito, ya que mientras el 90% del sector asegurador se llenaba en Cuenca provocaba una competencia difícil de sostener en esta región, pues siendo Cuenca una ciudad pequeña era más fuerte el negocio de los seguros porque no se podían mantener en el mercado con precios y costos no beneficiosos, por lo que fue indispensable tomar otra decisión.

En 1995 se ubica como la segunda compañía de seguros de mayor producción en el mercado, rompiendo record como una de las empresas de mayor

---

<sup>69</sup> <http://www.aseguradoradelsur.com.ec>, Aseguradora del Sur

crecimiento en tan poco tiempo de existencia en el mercado asegurador; sin embargo dado a que su estructura organizacional no era la adecuada, esta empresa no pudo mantener ese sitio y más aún fue un fracaso por cuanto no contaban con manuales, instructivos, políticas y normas definidas para su flexibilidad y progreso de la empresa.

En junio de 1997, se toma la decisión de abrir una sucursal en la ciudad de Portoviejo y posteriormente una agencia en Manta (zona costa). En enero de 1998 se abrió una nueva sucursal en la ciudad de Ambato (zona centro).

En el año 2000 y gracias al trabajo, a la experiencia y a la trayectoria en el campo de los seguros, se conformó una nueva sucursal en la ciudad de Loja, y en la ciudad de Riobamba, creyendo constantemente en el éxito y en el desarrollo de esta empresa en el mercado asegurador.

## **2.2. Misión**

Somos una aseguradora sólida dedicada a proteger el patrimonio de las personas, familias y empresas en el Ecuador, proporcionando confianza, tranquilidad y respaldo de manera efectiva.

## **2.3. Visión**

Ser la mejor opción de seguros en el Ecuador al 2014.

## **2.4. Valores Corporativos**

- Amor
- Lealtad
- Ética
- Compromiso
- Puntualidad
- Honestidad

## 2.5. Responsabilidad Social

Aseguradora del Sur, es una organización seria, confiable y transparente, con un personal sensible ante los problemas y necesidades de los que más lo requieren; nuestra responsabilidad social es ayudar y contribuir en beneficio de la comunidad, con la firme convicción de crear una sociedad más humilde ante Dios y ante el prójimo.

Todos los años Aseguradora del Sur, dentro de su programa de compromiso social, escoge anualmente una fundación o institución benéfica, bajo parámetros preestablecidos internamente; para hacer una donación dirigida a cubrir sus principales necesidades.

Las donaciones provienen del dinero que se destinaría a obsequios navideños para los Asesores Productores de Seguros, proveedores y funcionarios.

## 2.6. Sucursales

Aseguradora del Sur C.A., se ha extendido por las siguientes ciudades:

Quito  
Ibarra  
Ambato  
Riobamba  
Cuenca  
Loja  
Machala  
Manta  
Portoviejo  
Sto. Domingo de los Tsáchilas



## **2.7. PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS**

La empresa Aseguradora del Sur cuenta con los siguientes productos y servicios:

### **Seguros Generales**

- Incendio
- Robo y/o asalto
- Lucro Cesante
- Fidelidad (pública y privada)
- Accidentes Personales
- Vehículos
- Responsabilidad civil
- Casco Aéreo
- Casco Marítimo
- Equipo Electrónico
- Otros

### **Ramos Técnicos**

- Equipo y Maquinaria
- Rotura y Maquinaria
- Todo Riesgo Construcción
- Todo Riesgo Montaje
- Obras Civiles Terminadas
- Transporte

### **Fianzas**

- Buen uso de anticipo
- Calidad de Materiales
- Fiel cumplimiento de contrato
- Seriedad de Oferta
- Garantía Aduanera



## ACCIDENTES PERSONALES



### MI PRIMERA POLIZA

Seguro de accidentes para niños de 1 a 5 años. Cobertura dentro y fuera del plantel educativo, las 24 horas del día los 365 días del año, a nivel nacional.



### ABC MI POLIZA ESCOLAR

Seguro de accidentes para niños de 6 a 12 años. Cobertura dentro y fuera del plantel educativo, las 24 horas del día los 365 días del año, a nivel nacional.



### CLASE BACHILLER

Póliza de seguro de accidentes para adolescentes de 13 a 18 años. Cobertura dentro y fuera del plantel educativo, las 24 horas del día los 365 días del año, a nivel nacional.



### CLASE UNIVERSITARIA

Póliza de seguro de accidentes para jóvenes de 19 a 33 años COBERTURA dentro y fuera del plantel educativo, las 24 horas del día los 365 días del año, a nivel nacional.



## **CUIDADO MATERNAL**

Seguro de accidentes para mujeres entre 17 y 35 años en período de gestación. COBERTURA durante el periodo de gestación más 42 días luego del nacimiento del bebé, las 24 horas del día, en cualquier parte del mundo.



## **EXPERTO**

Seguro de accidentes para profesionales. COBERTURA los 365 días al año, las 24 horas del día en cualquier parte del mundo.



## **PLAN PREMIUM**

Seguro de accidentes para personas de 1 a 64 años. Cobertura dentro y fuera del país, las 24 horas, 365 días al año.

## **FIANZAS**

## **SERIEDAD DE OFERTA**



Ampara la celebración de un contrato entre el asegurado y el contratista, en las condiciones y montos que señale la propuesta realizada. Puede ser otorgado para el sector público o privado, en la ejecución de obras, fabricación, prestación de servicios y provisión de suministros.

## **FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**



Asegura el cumplimiento de las condiciones estipuladas en el contrato. Este tipo de fianza puede ser otorgado para el sector público y para el sector privado, en la ejecución de obras, fabricación, prestación de servicios y provisión de suministros.

## **BUEN USO DE ANTICIPO**



Garantiza que los recursos entregados como anticipo al contratista, que serán invertidos en la realización del contrato. Este tipo de fianza puede ser otorgado para el sector público y para el sector privado, en la ejecución de obras, fabricación, prestación de servicios y provisión de suministros.

## **BUEN USO DE CARTA DE CRÉDITO**



Respalda la importación de los bienes declarados en la Carta de Crédito cuando el anticipo es entregado a través de la misma. Este tipo de garantía puede ser otorgado para el sector público y privado.

## **GARANTÍA TÉCNICA**



Cubre al asegurado, la calidad y buen funcionamiento en la provisión o instalación de equipos, maquinaria, vehículos o de obras que contemplen aquella provisión o instalación.



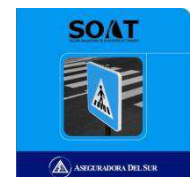
## **CALIDAD DE MATERIALES**

Cubre al asegurado, la calidad y buen funcionamiento en la provisión o instalación de equipos, maquinaria, vehículos o de obras que contemplen aquella provisión o instalación.



## **GARANTÍA ADUANERA**

Las leyes aduaneras constituyen una serie de normas a las que tendrán que acogerse los importadores, exportadores y todos aquellos que se encuentren vinculados con el comercio internacional. Las fianzas aduaneras consisten en pagar sumas de dinero según las normas aduaneras.



## **SEGURO OBLIGATORIO DE ACCIDENTES DE TRANSITO**

Es el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito para los vehículos públicos y privados que transiten por el territorio ecuatoriano, el cual ampara los daños corporales que causen a las personas en accidentes de tránsito; ya sean peatones, pasajeros o conductores.

La adquisición del SOAT es obligatoria para obtener su matrícula y poder circular. El no tener este seguro constituye una infracción según el reglamento de tránsito.

## POLIZA DE VEHÍCULOS

### SEGURO DE VEHÍCULOS LIVIANOS



#### AUTOTAL

##### 1 Coberturas

Cobertura válida para vehículos hasta 10 años de antigüedad. Para vehículos de 11 a 20 años, cobertura solo por PERDIDA TOTAL.

#### TODO RIESGO (\*)

- Pérdida total del vehículo por daños
- Pérdida parcial del vehículo por daños
- Pérdida total del vehículo por robo o hurto
- Pérdida parcial del vehículo por robo o hurto.

### SEGURO DE VEHICULOS PESADOS



#### RUTASEGURA

##### 1 Coberturas

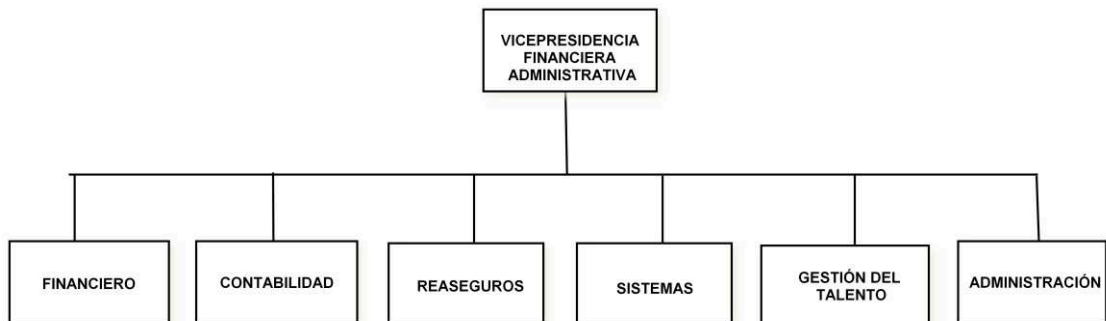
#### TODO RIESGO (\*)

- Pérdida total del vehículo por daños
- Pérdida parcial del vehículo por daños
- Pérdida total del vehículo por robo o hurto
- Pérdida parcial del vehículo por robo o hurto

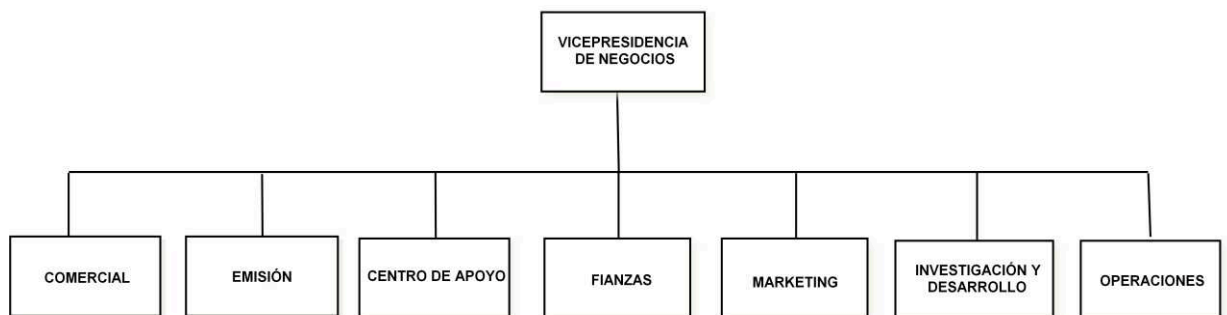
## 2.8. ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE ASEGURADORA DEL SUR C.A.



### VICEPRESIDENCIA FINANCIERA ADMINISTRATIVA



### VICEPRESIDENCIA DE NEGOCIOS



### VICEPRESIDENCIA TÉCNICA



## **2.8.1. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ASEGURADORA DEL SUR**

### **FINALIDAD DEL SISTEMA**

Desarrollar el recurso humano con que cuenta la organización en base al diseño y aplicación de los componentes del sistema de Recursos Humanos, enfocados a cumplir los objetivos estratégicos de la planeación vigente.

A mediados del 2005, existe un cambio en el equipo Directivo de la empresa, y la desintegración del departamento de Recursos Humanos existente hasta esa fecha, la administración del talento humano paso a manos de la tecerizadora IC& SERVA (filial de la Aseguradora del Sur), mientras se re-organizaba el nuevo equipo directivo. En 2006 se decide traspasar a todo el personal tercerizado a nómina directa, e iniciar con la creación del departamento de Gestión Humana orientado a los nuevos objetivos de la empresa. En enero del 2007 se conforma e inician sus labores los colaboradores del área de Gestión Humana.

Como fundamentos legales del sistema de Administración de Recursos Humanos se tendrán los siguientes ordenamientos legales:

- 1- Acta Constitutiva
- 2- Estatutos de la Empresa
- 3- Reglamento Interno de Trabajo
- 4- Políticas de Gestión Humana

## **2.8.2. ELEMENTOS COMPONENTES DEL SISTEMA**

### **2.8.2.1. INSUMOS**

#### **2.8.2.1.1. RECURSOS HUMANOS**

Aseguradora del Sur cuenta con 5 colaboradores en el departamento de Gestión Humana.

## **Niveles ocupacionales**

Los niveles ocupacionales con los que cuenta el departamento de Gestión Humana son los siguientes:

### **a) Personal Directivo**

Responsabilidad: Ejerce funciones de mando, dirección y supervisión de los trabajos, ubicados en los niveles gerenciales

Perfil Ocupacional: Educación universitaria terminal, Postgrado; experiencia de 5 años en conducción de empresas

Cargo: Director de Gestión Humana.

### **b) Personal Profesional**

Responsabilidad: Conformado por los funcionarios y empleados que desempeñan actividades de este nivel, que mantienen a empleados de menos nivel bajo su dependencia y ejecutan decisiones de carácter técnico

Perfil Ocupacional: Educación universitaria terminal; experiencia de 3 años.

Cargo: Analista de Nómina y Analista de Selección y Capacitación.

### **c) Personal Técnico**

Responsabilidad: Efectuar actividades operativas, depende jerárquicamente de un profesional.

Perfil Ocupacional: Educación universitaria media; experiencia 2 años.

Cargo: Asistente de Personal y Asistente de Recursos Humanos.



### **2.8.2.1.2. RECURSOS MATERIALES**

El departamento de Gestión Humana cuenta con los siguientes recursos materiales asignados baso su responsabilidad.

#### **Bienes Muebles e Inmuebles**

- 4 escritorios de estructura móvil
- 1 escritorios un pedestal con gaveta papelera y gaveta archivo
- 3 escritorios con un cuerpo de cajonería
- 35 sillas y 11 sillas giratorias
- 4 caja archivo con tapa plegable
- 3 pedestal fijo con cajón papelero y gaveta archivo
- 5 archiveros fijos, cinco cajones
- 1 armario pequeño
- 1 mesa de reunión
- 1 oficina de 9 x 12 metros cuadrados

#### **Sala de Capacitación**

- 1 Sala de formación de 15 x 20 metros cuadrados con capacidad para 35 personas, con pizarrón tiza líquida y pantalla para retroproyectar.

#### **Sala de Pruebas**

- 1 Sala de evaluación de 6 x 12 metros

### **Equipos de oficina y computación**

- 7 computadoras Intel Core Duo E2180 2.0 GHZ Doble Nucleo, 1 laptop
- 1 impresora Laser Jet HP 1200
- 1 Retroproyector
- 1 Camara Fotográfica Sony, 7 pixeles
- 1 Firmadora Panasonic

### **2.8.2.1.3. RECURSOS FINANCIEROS**

#### **Asignación Presupuestaria**

La asignación presupuestaria para el departamento de Gestión Humana es del 8% del presupuesto general de la empresa.

#### **Sueldos**

Los sueldos de los colaboradores a nivel nacional, están compuestos de una remuneración fija y remuneración variable en algunos cargos de la empresa.

#### **Asignación complementaria**

En este apartado se encuentra incluido los Aportes al IESS, Fondos de Reserva, Décimo Sueldo y Vacaciones de todo el personal

#### **Rubro de capacitación**

Este rubro comprende las capacitaciones técnicas y de habilidades de los colaboradores, para todo el año, esta asignación es complementada con el subsidio de capacitación otorgado por el Centro de Formación y Capacitación Profesional (CNCF).

## **Eventos sociales**

Anualmente se destina este rubro para los siguientes eventos: Febrero- San Valentín; Marzo – Día de la Mujer; Abril – Semana Santa; Mayo – Día del Trabajador y Día de la madre; Junio – Día del Padre; Noviembre – Día de los difuntos; Diciembre – Fiestas de Quito, Navidad y Fin de año.

## **Dotación uniformes**

Los uniformes son destinados al personal femenino a nivel nacional, además se entrega una dotación de 2 camisetitas polo y chompa rompe vientos a cada colaborador.

Para los cargos Mensajero, Cobrador, Inspector/ Ajustador y Asistente Soporte a Usuario se destina una dotación de camisetitas polo para toda la semana.

## **Rubro alimentación**

Para el personal de Matriz-Quito se destina un subsidio de alimentación correspondiente al 70% del costo del mismo. Este rubro no aplica para el personal de las sucursales.

## **Bienestar Social**

La empresa otorga un seguro de vida y asistencia médica a cada colaborador, además de una tarjeta Supermaxi limitada y Fybeca con crédito. En este apartado se encuentra incluido el costo de los talleres vacacionales que se realizan una vez al año para los hijos de los empleados.

*Cuadro resumen de costos anuales por rubro*

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Sueldos	\$ 1601033
Asignación complementaria	\$ 533888
Rubro de capacitación	\$ 300000
Eventos sociales	\$ 202545
Dotación uniformes	\$ 25000
Rubro alimentación	\$ 50400
Bienestar Social	\$ 67939
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2780806</b>

#### **2.8.2.1.4. RECURSOS TECNOLÓGICOS**

El departamento de Gestión Humana cuenta con los siguientes instrumentos de gestión:

- Manual de Clasificación de Cargos
- Manual de Organización
- Manual de Procedimientos
- Manual de Mantenimiento del Modelo de Competencias, aplicado a los subsistemas de Selección, Formación y Entrenamiento, Promoción Interna y Evaluación del Desempeño.
- Manual de Remuneración Variable.

#### **2.9. UNIDAD DE PROCESAMIENTO**

##### **2.9.1. Estructura Organizacional**

A continuación se encuentra la representación gráfica de la estructura orgánica, estructura funcional y estructura de posición del departamento de Gestión Humana, en la que se evidencian las relaciones que guardan entre sí, las secciones del departamento.



## 2.9.2. Funciones del departamento de Gestión Humana

### 2.9.2.1. Funciones Generales

- Implementar el Modelo de Competencias en los subsistemas de reclutamiento y selección, inducción, formación y desarrollo, evaluación del desempeño, de los recursos humanos, de acuerdo a la normativa vigente.
- Velar por el cumplimiento de la normativa vigente, respecto de la remuneración variable, beneficios económicos y sociales.
- Mantener sistemas de gestión del cambio para la gestión de talento humano compatibles con el sistema de gestión de calidad.

### 2.9.2.2. Funciones Específicas

- Elaborar el manual de organización del departamento de Gestión Humana, que contenga estructura interna, políticas, funciones, descripción de cargos del personal de las sub-secciones de RR-HH.

- Definir en conjunto con el Director Financiero, el presupuesto de remuneración desagregada en su componente fijo y proyecciones de remuneración variable.
- Mantener los registros de personal completos y actualizados de: licencias médicas, ausentismo, asignaciones familiares, actualizaciones contractuales, ascensos o modificaciones de la calidad jurídica de las contrataciones, y comisiones de servicio. Reemplazos, contratos a honorarios, dotación capacitaciones, grados académicos o especializaciones obtenidas por el personal, calificaciones de desempeño y otras que sean necesarias para un adecuado sistema de información y control del talento humano, ya sea en el sistema Evolution y otros.
- Efectuar evaluaciones anuales sobre el cumplimiento de los objetivos asignados a cada puesto de trabajo.
- Seleccionar el personal que ingresa a la empresa acorde al modelo vigente.
- Contar con un programa anual de reemplazos para periodos de vacación por puesto de trabajo,
- Habilitar sistema único de registro y control de cumplimiento de jornada laboral para todo el personal, con soporte técnico.
- Difundir a todo el personal las políticas, normas e instrucciones impartidas en las distintas materias de recursos humanos (oficios, circulares, carteleras, página web).
- Elaborar el plan anual de formación y desarrollo del personal, que contemple las líneas de acción del plan estratégico de la empresa.
- Elaborar informes trimestrales de evaluación sobre la ejecución del plan de capacitación.
- Elaborar diagnósticos de clima organizacional y planes de mejora de los puntos críticos que resulte del análisis.

### **2.9.3. Procedimientos de los subsistemas de Recursos Humanos**

#### **2.9.3.1. Subsistema de Reclutamiento y Selección**

El reclutamiento se efectúa utilizando el portal corporativo para ofertas de trabajo Multitrabajos, anuncio de prensas únicamente en sucursales, referidos de colegios profesionales y universidades.

Para formalizar la postulación los candidatos deben enviar su hoja de vida al departamento de recursos humanos y cumplir los siguientes requisitos:

- Educación formal
- Formación Adicional
- Experiencia previa.

El departamento de Gestión Humana verificará, si los o las postulantes cumplen con los requisitos exigidos en los puntos anteriores, para proceder a realizar el contacto telefónico con los candidatos.

Los candidatos interesados en la vacante serán entrevistados y efectuarán la prueba técnica diseñada para el cargo vacante, el departamento de Gestión Humana efectuará la toma de referencias en las empresas que anteriormente trabajó.

Con la información anterior el departamento de gestión humana y el jefe inmediato del cargo vacante levantarán un acta con la nómina de los postulantes finalistas para la evaluación de Competencias.

El Comité de observadores de Assessment Centers realizará la evaluación de los candidatos finalistas y elegirán al candidato contratado.

El departamento de Gestión Humana notificará al postulante seleccionado.

### **2.9.3.2. Subsistema de Remuneración y Compensaciones**

Sección de Nómina recibe a través del sistema Evolution las modificaciones o actualizaciones, de movimientos de personal en el apartado Contrataciones y Acciones Laborales y verifica que las actualizaciones se hayan incluido satisfactoriamente en la base del sistema.

Recibe electrónicamente información proveniente de organismos internos y externos, verifica la información y registra las novedades en el sistema.

Procesa la pre-nómina en el sistema y genera los reportes previos para verificar las variaciones y verificar la nómina a ejecutar.

Informa a la Dirección Financiera el neto a pagar para que realice las transferencias respectivas y emite los reportes necesarios para ser enviados a la Dirección de Auditoría Interna para su control.

Emite los movimientos de Nómina, los reportes para la cancelación de los aportes patronales, deducciones y la nómina definitiva.

### **2.9.3.3. Subsistema de Formación y Desarrollo**

El departamento de Gestión Humana elabora el diagnóstico de capacitación y con los resultados se identifican las necesidades de capacitación.

Elabora el programa de capacitación anual, determinando los eventos de capacitación a efectuarse durante un año, tanto para capacitación técnica como para desarrollar las competencias de los colaboradores.

Además se determina el presupuesto de capacitación para el programa, y se informa a la Dirección Financiera para programar el flujo de efectivo respectivo. El departamento de Gestión Humana ingresa en el Evolution las sesiones de curso programadas para su gestión respectiva.



El departamento de Gestión Humana convoca a los participantes del curso y prepara la logística del evento. En el desarrollo del evento se registra la asistencia de los colaboradores en el formulario respectivo y se aplica evaluación de curso al finalizar el mismo.

Los aspectos a evaluar en los eventos de formación son los siguientes: Parte académica, Instructor y Organización del Evento.

#### **2.9.3.4. Subsistema de evaluación del desempeño**

El departamento de Gestión Humana ejecuta la evaluación del desempeño en las siguientes áreas:

- Evaluación por objetivos
- Evaluación de competencias de colaboradores

La evaluación por objetivos, se realizan mensualmente en base a los indicadores de gestión establecido para cada puesto de trabajo.

La evaluación por competencias se efectúa cada año aplicando Assessment Center , Entrevista de Incidentes Críticos o evaluación 360°, en base a al Perfil de Competencias exigido por cada puesto de trabajo.

El departamento de Gestión Humana utiliza esta información como input para orientar de mejor forma los planes de entrenamiento y formación y los planes de carrera de los colaboradores de la empresa.

#### **2.9.3.5. Subsistema de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial**

El departamento de Gestión Humana en relación a la Salud Ocupacional y Seguridad Industrial no tiene un sistema claramente definido, por lo que se realizan esfuerzos mínimos en esta área, al no existir personas a cargo ni los procedimientos de las funciones correspondientes a este subsistema, en caso de existir alguna eventualidad se la resuelve de manera insuficiente por tanto no se cumple con lo establecido por la ley dentro del Código de Trabajo.

#### **2.9.4. Políticas del departamento de Gestión Humana**

Las políticas impartidas por el departamento de Gestión Humana se encuentran en el apartado de anexos, mismas que incluyen lo siguiente:

- Contratación y Permanencia en la Compañía
- Horario y Jornada de Trabajo
- Control y Asistencia del Personal
- Capacitación Interna y Externa
- Reclutamiento y Selección de Personal
- Ascensos y/o Promociones y Traslados
- Inducción del personal nuevo
- Evaluación del Recurso Humano
- Análisis, Clasificación y Valoración de cargos
- Administración de Remuneración
- Vacaciones del personal
- Permisos
- Seguros
- Comisariato

#### **2.10. ENTE REGULADOR DEL SISTEMA**

El ente regulador del Sistema de Administración de Recursos Humanos de Aseguradora del Sur está compuesto por la Presidencia Ejecutiva, Vicepresidencia Técnica, Vicepresidencia Administrativa Financiera y Vicepresidencia Técnica, quienes tienen la responsabilidad de monitorear y dictaminar las estrategias a ser aplicadas en la administración del talento humano de la empresa.

Establecer las políticas de ajuste en materia de administración de recursos humanos y dar seguimiento a las mismas, para lo cual el departamento de

Gestión Humana se reunirá semanalmente con el Vicepresidente Administrativo Financiero y Bimensualmente con las tres Vicepresidencias y la Presidencia Ejecutiva para presentar indicadores de gestión del área.

## **2.11. RESULTADOS**

El presente sistema aborda algunos resultados que están encaminados a reportes manejados directamente desde el sistema Evolution, así como reportes de indicadores no parametrizados en el sistema, es importante mencionar que es responsabilidad de los colaboradores de Gestión Humana diseñar en el *Reporteador Evlotion* el formato respectivo que evidencie la gestión realizada puesto que el sistema en mención posee todos los módulos aplicables a los subsistemas de recursos humanos que maneja Aseguradora del Sur.

Los reportes que se manejan en el Departamento de Gestión Humana son:

- Vector de Competencias de los Puestos
- Informe técnico de Posicionamiento
- Informe de perfil de competencias por colaborador, Gap de Competencias (ejemplo: un empleado)
- Informe de Gap Organizacional por área
- Informe técnico previo acción laboral
- Bitácora de procesos de Selección
- Periodos de tiempo en procesos de selección
- Indicador horas/hombres de capacitación
- Índices de ausentismo por departamento y por sucursales
- Número de personal separado de la empresa, por motivos

- Número de contrataciones mensuales
- Informe de Contratación por colaborador

## **2.12. RETROALIMENTACIÓN**

El mecanismo de control del funcionamiento del sistema establecido, se basa en las medidas de acción aplicadas a las incidencias ocurridas durante la aplicación de los procedimientos de Gestión Humana, mismas que son establecidas en las reuniones semanales y bimensuales de indicadores de gestión, y constan en las actas de reunión respectivas.

## **CAPÍTULO III**

### **3. INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN:**

##### **3.1.1. Método Deductivo**

El método escogido para la realización de esta investigación ha sido el método deductivo, ya que empezaremos desarrollando el tema analizando desde una parte general hasta llegar a los posibles agentes que generan los diferentes riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

##### **3.1.2. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Las técnicas utilizadas en el desarrollo del proyecto son:

- Encuesta
- Observación
- Investigación

Los instrumentos utilizados en el desarrollo del proyecto son:

- Cuestionario
- Fotografías
- Información estadística de la ocurrencia de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales.

##### **3.1.3. Población y Muestra:**

La población que se tomará para el desarrollo de este proyecto será obtenida del total que de personas que trabajan en la empresa Aseguradora del Sur en la ciudad de Quito, las mismas que son 106 personas.

El porcentaje que se tomará como muestra de la población, será de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N}{(E^2(N-1)) + 1}$$

$n$  es el tamaño de la muestra

$N$  es el tamaño de la población

$E$  es la precisión o el error

Se utilizarán los siguientes datos:

$N = 106$

$E = 5\%$

$$n = \frac{106}{(0,05^2(106-1))+1}$$

$$n = 83,96$$

Según los datos derivados, se deberán realizar 83 encuestas dentro del personal de Aseguradora del Sur C.A.

### 3.2. ENCUESTA

## Encuesta de Salud Ocupacional

Fecha: \_\_\_\_\_

Género: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

### Instrucciones:

**Por Favor, lea las preguntas y contéstelas con total sinceridad**

---

1. **¿Existe en Aseguradora del Sur C.A. una unidad que se encargue de la Salud Ocupacional y Seguridad del trabajo?**

Si  No  Desconoce

2. **Considera que para Aseguradora del Sur C.A. implantar un programa de Salud Ocupacional es:**

Muy Importante  Importante  Inútil  Sin Importancia

3. **¿Qué riesgos considera usted que están presentes en el desarrollo de sus funciones?**

Riesgos Físicos (Iluminación, ventilación, espacio inadecuado, ruido)

Riesgos Químicos (Humo, polvo, gases)

Riesgos Mecánicos (Manejo de Máquinas y Herramientas)

Riesgos Biológicos (Virus, bacterias, parásito, hongos, etc.)

Riesgos Psicosociales (Ansiedad, depresión, fatiga, insatisfacción)

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

4. **A causa de su trabajo ha sufrido alguna enfermedad (Por más leve que sea)?. Si su respuesta es positiva, por favor indique cual.**

Si  No

Qué enfermedad: \_\_\_\_\_

5. **A causa de su trabajo ha sufrido algún accidente (Por más leve que sea)? . Si su respuesta es positiva, por favor indique brevemente como sucedió.**

Si  No

Especifique brevemente como sucedió:

---

6. **¿Cómo evaluaría usted la Higiene y Seguridad en su lugar de trabajo?**

Muy Buena  Buena  Excelente  Regular

7. **¿Cómo calificaría su lugar de trabajo en cuanto a las condiciones físicas?**

Excelente  Regular  Buena  Muy Buena

8. **¿Qué condiciones físicas considera Usted que le hacen falta a su lugar de trabajo?**

Espacio Físico	<input type="checkbox"/>
Iluminación	<input type="checkbox"/>
Higiene y Limpieza	<input type="checkbox"/>
Temperatura	<input type="checkbox"/>
Ergonomía	<input type="checkbox"/>
Ventilación	<input type="checkbox"/>

9. **¿Se ha realizado estudios de ergonomía en su lugar de trabajo?**

Si  No



**10. ¿Se siente bien físicamente y psicológicamente trabajando en su Institución?**

Siempre       A menudo       Rara Vez       Nunca

**11. ¿Existe una Unidad de Enfermería o Primeros Auxilios que preste atención médica en caso de emergencia en su Institución?**

Si       No

**12. ¿La institución cuenta con un Plan de Primeros Auxilios, en caso de emergencia?**

Si       No

**13. ¿La institución cuenta con extintores de incendios?**

Si       No

**14. ¿Conoce el funcionamiento de un extintor de incendios?**

Si       No

**15. ¿Aseguradora del Sur C.A. cuenta con un Plan y rutas de Evacuación, en caso de emergencia?**

Si       No       Desconoce

**16. ¿Sabe qué hacer en caso de emergencia, en su lugar de trabajo?**

Si       No

**17. ¿Se realiza en Aseguradora del Sur C.A. medicina preventiva?**

Siempre  Rara Vez  Nunca  A menudo

**18. ¿Le han realizado exámenes médicos en la Institución, o le han solicitado que se los realice?**

Si  No

**19. ¿Aseguradora del Sur, ha realizado alguna campaña de salud preventiva?**

Si  No

**20. ¿Aseguradora del Sur, ha realizado alguna actividad recreativa para sus colaboradores?. Si su respuesta es positiva, indique que tipo de actividad.**

Si  No

Qué tipo de actividad:

---

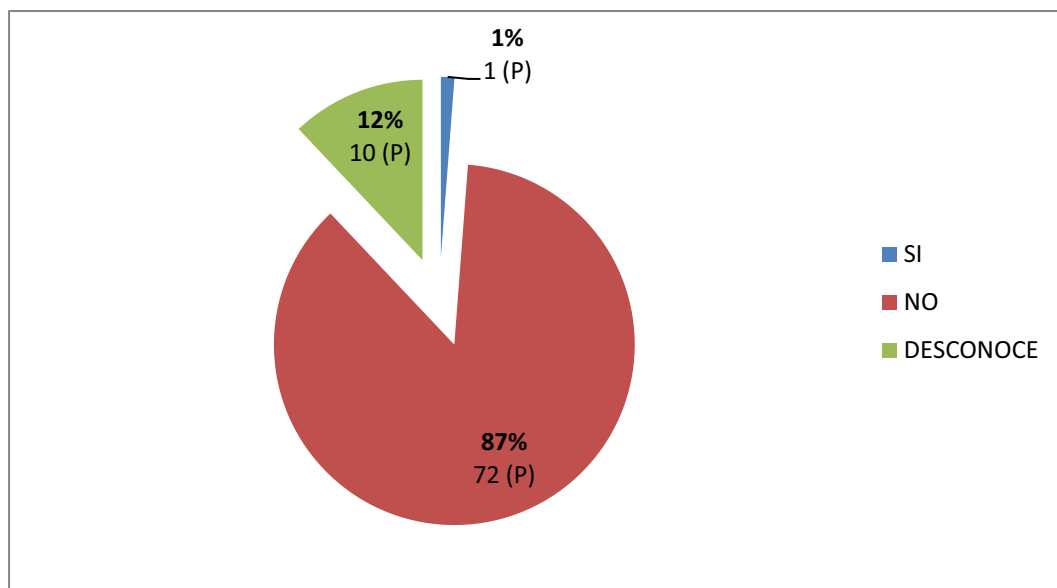
---

---

**GRACIAS POR SU COLABORACION**

### 3.3. INTERPRETACION DE DATOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA

1. ¿Existe en Aseguradora del Sur C.A. una unidad que se encargue de la Salud Ocupacional y Seguridad del trabajo?



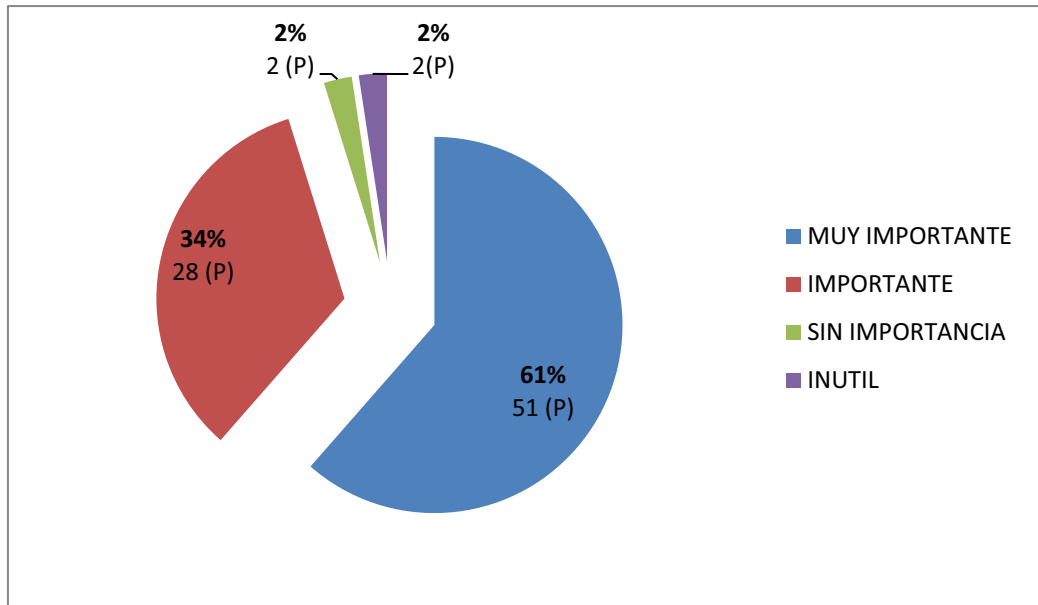
#### Interpretación:

72 personas que representan el 87% del total de encuestados contestaron que en Aseguradora del Sur C.A. **No** existe una unidad que se encargue de la Salud Ocupacional y Seguridad del trabajo.

10 personas que representan el 12 % del total de encuestados contestaron que **Desconocen** que en Aseguradora del Sur C.A. existe una unidad que se encargue de la Salud Ocupacional y Seguridad del trabajo.

1 persona que representan el 1 % del total de encuestados contestó que en Aseguradora del Sur C.A. **Si** existe una unidad que se encargue de la Salud Ocupacional y Seguridad del trabajo.

2. Considera que para Aseguradora del Sur C.A. implantar un programa de Salud Ocupacional es:



**Interpretación:**

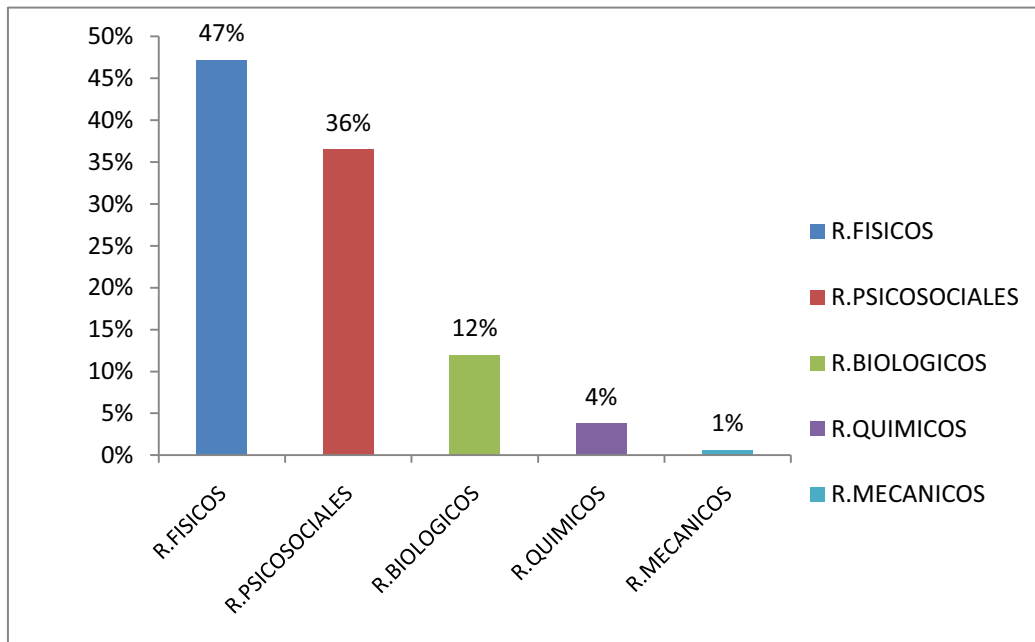
51 personas que representan el 61% del total de encuestados consideran que es **Muy Importante** para Aseguradora del Sur C.A. implantar un programa de Salud Ocupacional.

28 personas que representan el 28 % del total de encuestados consideran que es **Importante** para Aseguradora del Sur C.A. implantar un programa de Salud Ocupacional

2 personas que representan el 2 % del total de encuestados consideran que es **Sin Importancia** para Aseguradora del Sur C.A. implantar un programa de Salud Ocupacional

2 personas que representan el 2 % del total de encuestados consideran que es **Inútil** para Aseguradora del Sur C.A. implantar un programa de Salud Ocupacional.

### 3. ¿Qué riesgos considera usted que están presentes en el desarrollo de sus funciones?



#### Interpretación:

El 47% del total de encuestados considera que los **Riesgos Físicos** (Iluminación, ventilación, espacio inadecuado, ruido) están presentes en el desarrollo de sus funciones.

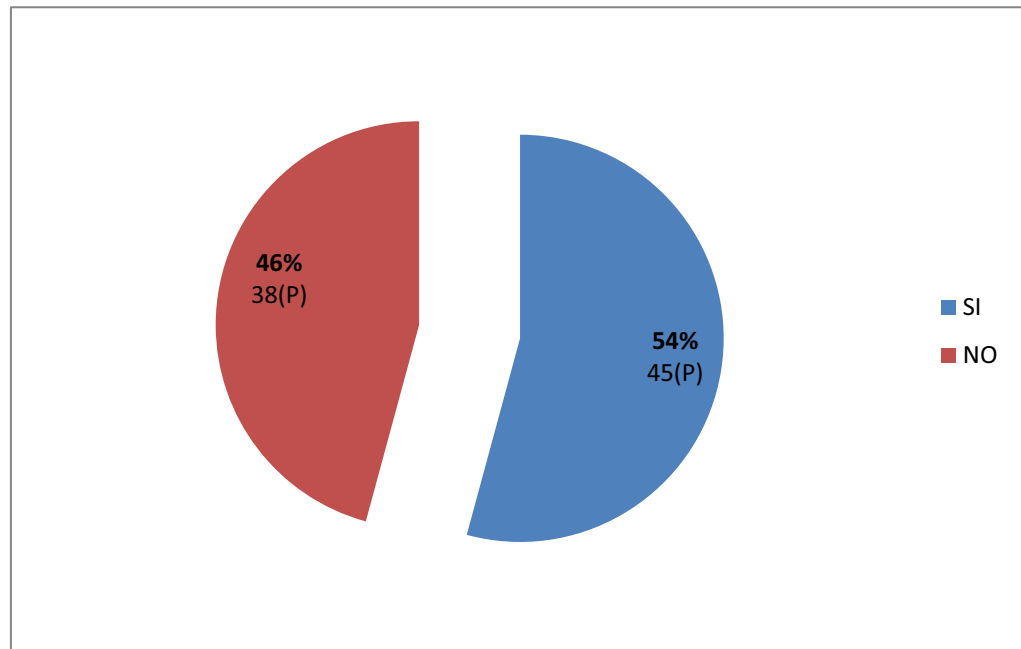
El 36% del total de encuestados considera que los **Riesgos Psicosociales** (Ansiedad, depresión, fatiga, insatisfacción) están presentes en el desarrollo de sus funciones.

El 12% del total de encuestados considera que los **Riesgos Biológicos** (Virus, bacterias, parásito, hongos, etc.) están presentes en el desarrollo de sus funciones.

El 4% del total de encuestados considera que los **Riesgos Químicos** (Humo, polvo, gases) están presentes en el desarrollo de sus funciones.

El 1% del total de encuestados considera que los **Riesgos Mecánicos** (Manejo de Máquinas y Herramientas) están presentes en el desarrollo de sus funciones.

**4. A causa de su trabajo ha sufrido alguna enfermedad (Por más leve que sea)? Si su respuesta es positiva, por favor indique cual.**



**Interpretación:**

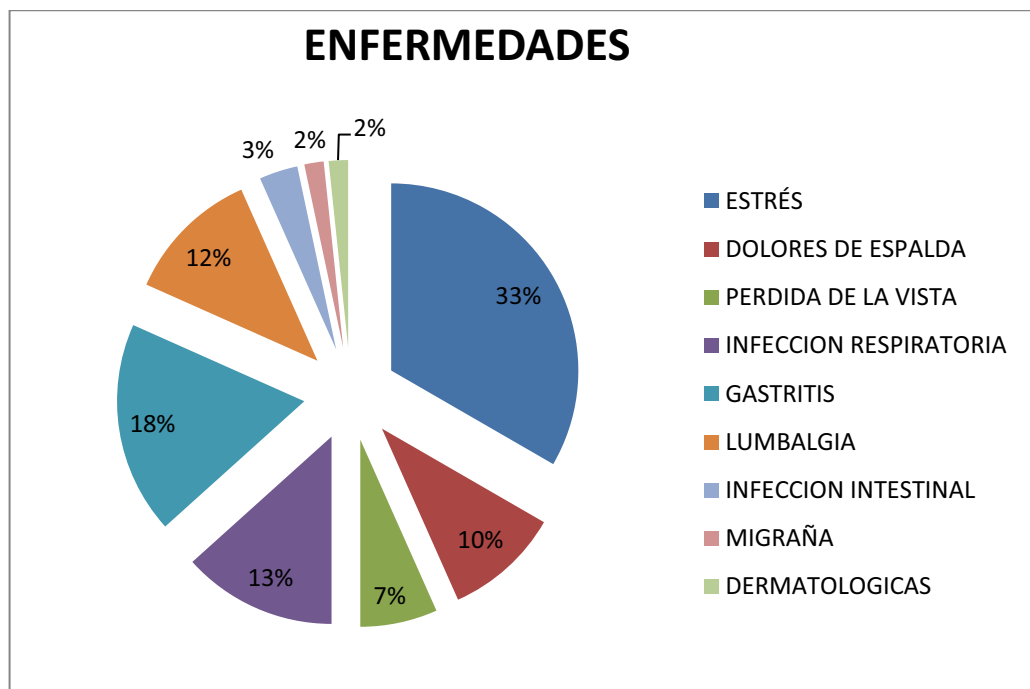
45 personas que representan el 54% del total de personas encuestadas respondieron que **Si** han sufrido alguna enfermedad a causa de su trabajo.

38 personas que representan el 46% del total de personas encuestadas respondieron que **No** han sufrido una enfermedad a causa de su trabajo.

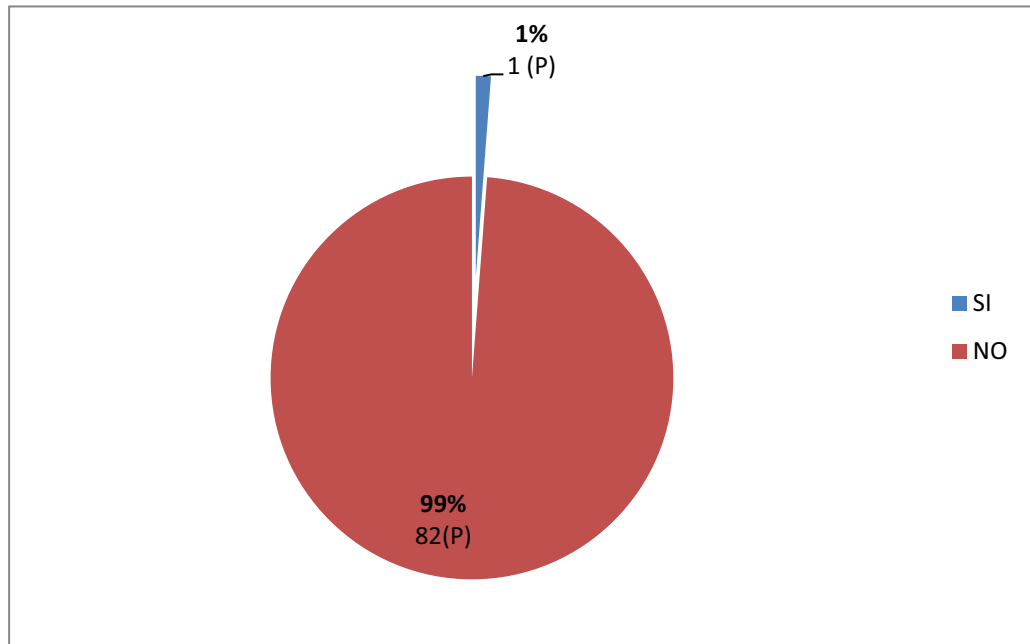
De las 45 personas que contestaron afirmativamente esta pregunta, las enfermedades que sufrieron son las siguientes:

- Estrés
- Dolores de espalda
- Perdida de la vista

- Infección respiratoria
- Gastritis
- Lumbalgia
- Infección intestinal
- Migraña
- Dermatológicas



5. A causa de su trabajo ha sufrido algún accidente (Por más leve que sea)? Si su respuesta es positiva, por favor indique brevemente como sucedió.



**Interpretación:**

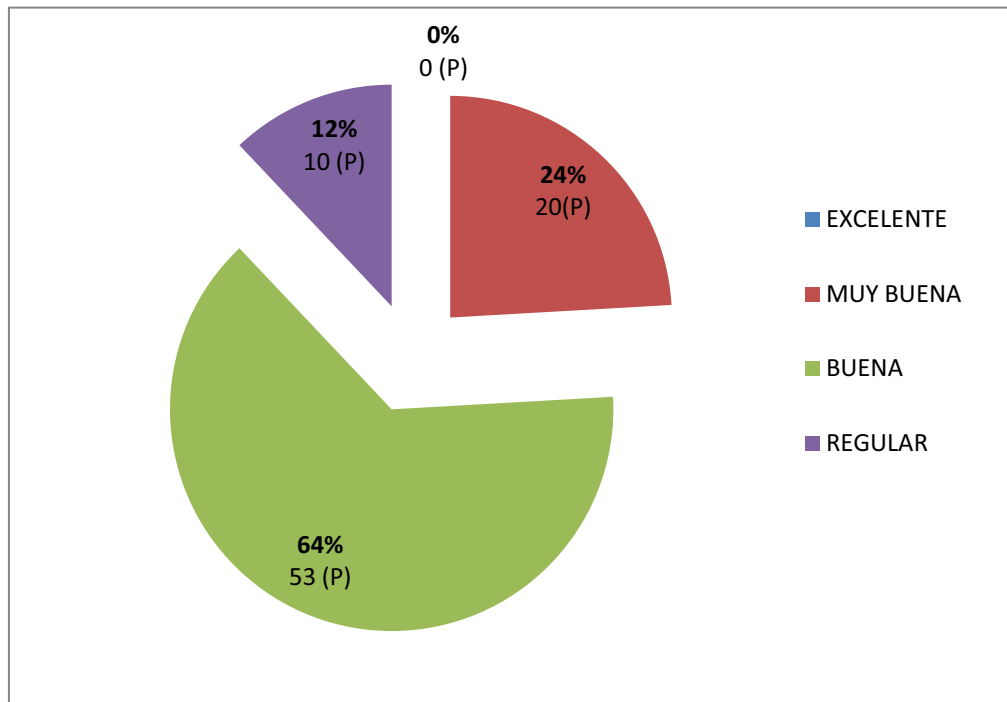
82 personas que representan el 99% del total de encuestados, contesto que **No** sufrió ningún accidente a causa de su trabajo.

1 persona que representa el 1% del total de encuestados, contesto que **Si** sufrió un accidente a causa de su trabajo.

Del accidente sucedido se especifico que este fue causado por la caída de una planta sobre el trabajador.



6. ¿Cómo evaluaría usted la Higiene y Seguridad en su lugar de trabajo?



**Interpretación:**

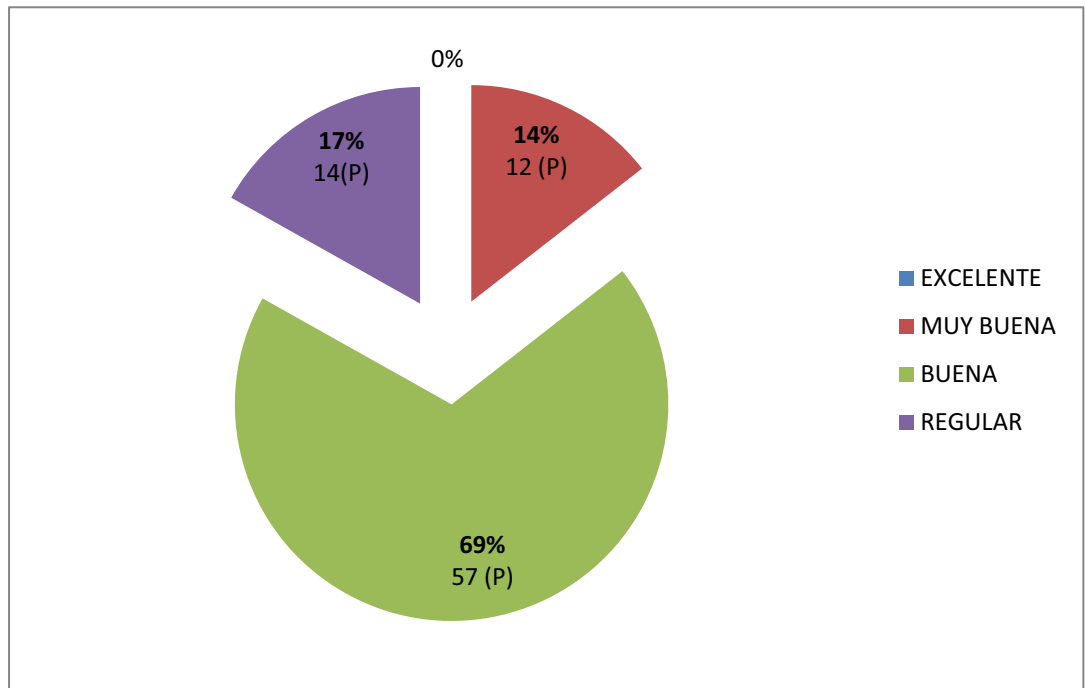
53 personas que representan el 64% del total de encuestados consideran que la higiene y seguridad en su lugar de trabajo es **Buena**.

20 personas que representan el 24% del total de encuestados consideran que la higiene y seguridad en su lugar de trabajo es **Muy Buena**.

10 personas que representan el 12% del total de encuestados consideran que la higiene y seguridad de su lugar de trabajo es **Regular**.

Ninguna persona del total de encuestados considera que la higiene y seguridad de su lugar de trabajo es **Excelente**.

7. ¿Cómo calificaría su lugar de trabajo en cuanto a las condiciones físicas?



**Interpretación:**

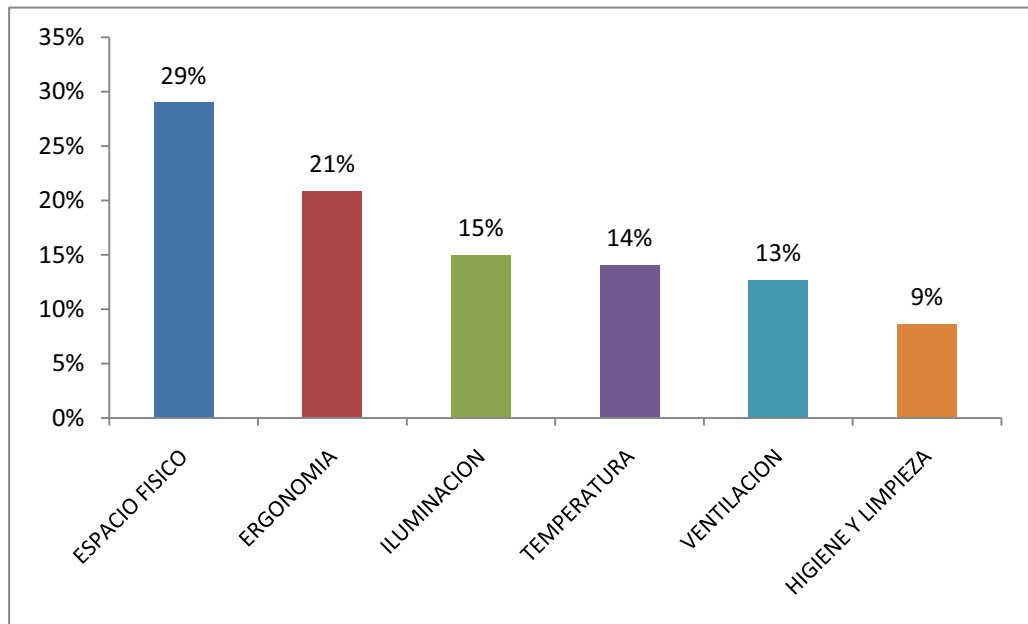
57 personas que representan el 69% del total de encuestados califican a su lugar de trabajo en cuanto a las condiciones físicas como **Buena**.

14 personas que representan el 17% del total de encuestados califican a su lugar de trabajo en cuanto a las condiciones físicas como **Regular**.

12 personas que representan el 14% del total de encuestados califican a su lugar de trabajo en cuanto a las condiciones físicas como **Muy Buena**.

Ninguna persona del total de encuestados califican a su lugar de trabajo en cuanto a las condiciones físicas como **Excelente**.

8. ¿Qué condiciones físicas considera Usted que le hacen falta a su lugar de trabajo?



**Interpretación:**

El 29% del total de encuestados consideran que le hace falta **Espacio Físico** a su lugar de trabajo.

El 21% del total de encuestados consideran que le hace falta **Ergonomía** a su lugar de trabajo.

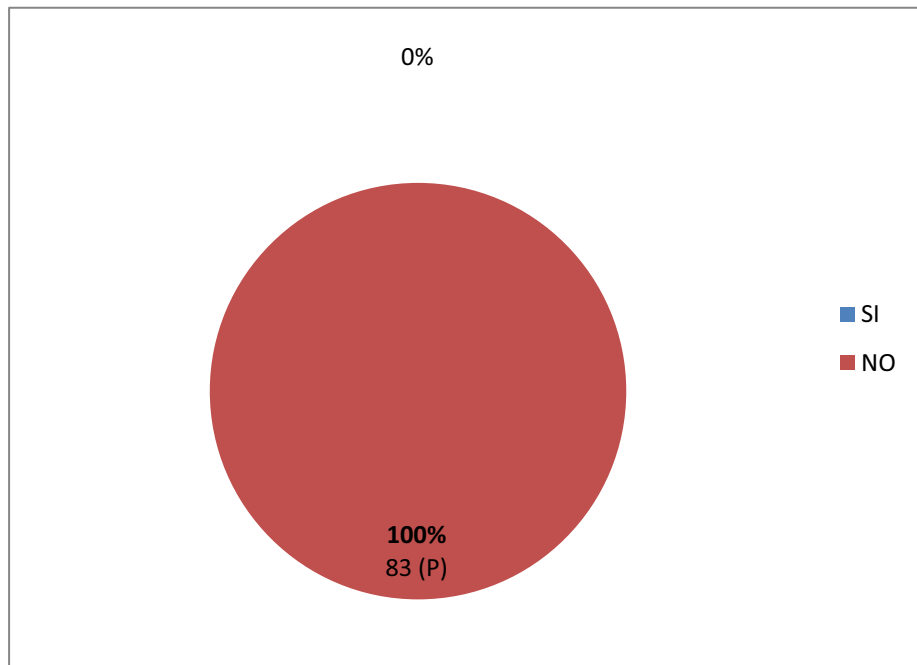
El 15% del total de encuestados consideran que le falta **Iluminación** a su lugar de trabajo.

El 14% del total de encuestados consideran que le falta **Temperatura** a su lugar de trabajo.

El 13% del total de encuestados consideran que le falta **Ventilación** a su lugar de trabajo.

El 9 % del total de encuestados consideran que le falta **Higiene y Limpieza** a su lugar de trabajo.

9. ¿Se ha realizado estudios de ergonomía en su lugar de trabajo?

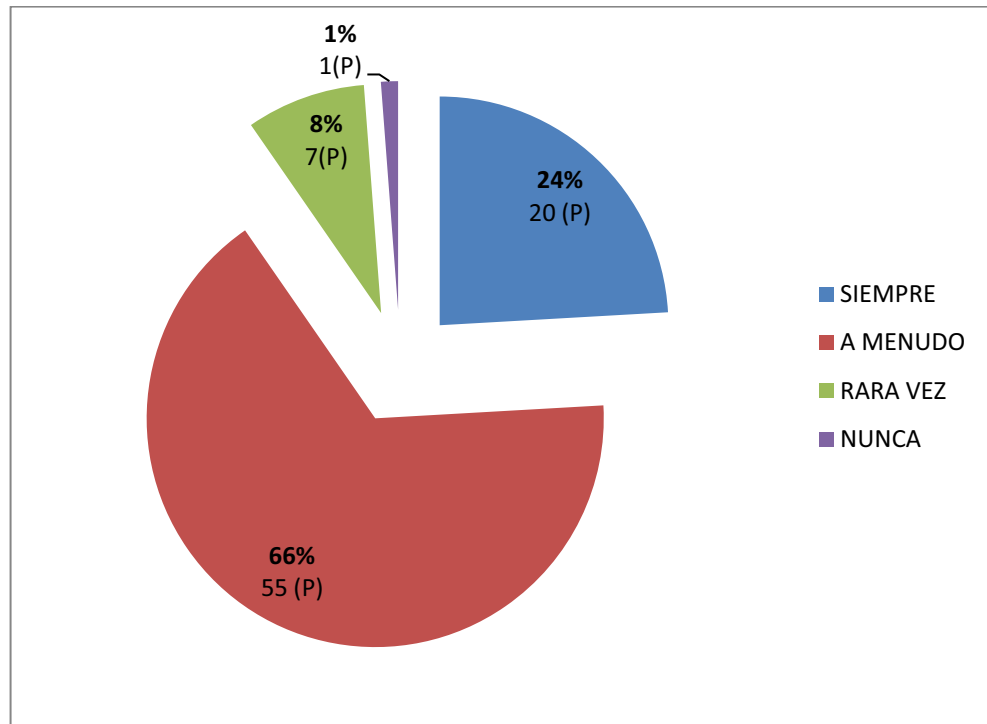


**Interpretación:**

83 personas que representan el 100% del total de encuestados contestaron que **No** se ha realizado estudios de ergonomía en su lugar de trabajo.

Ninguna persona del total de encuestado, contestó que **Si** se ha realizado estudios de ergonomía en su lugar de trabajo.

**10. ¿Se siente bien físicamente y psicológicamente trabajando en su Institución?**



**Interpretación:**

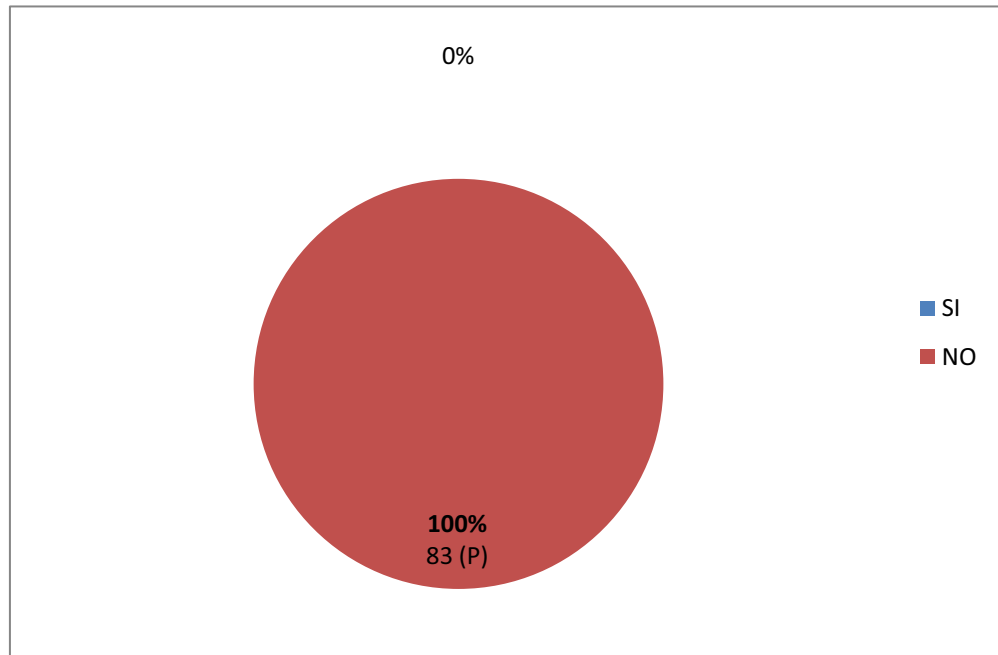
55 personas que representan el 66% del total de encuestados se sienten **A Menudo** bien físicamente y psicológicamente trabajando en su Institución.

20 personas que representan el 24% del total de encuestados se sienten **Siempre** bien físicamente y psicológicamente trabajando en su Institución.

7 personas que representan el 8% del total de encuestados se sienten **Rara Vez** bien físicamente y psicológicamente trabajando en su Institución.

1 persona que representa el 1% del total de encuestados **Nunca** se siente bien físicamente y psicológicamente trabajando en su Institución.

**11. ¿Existe una Unidad de Enfermería o Primeros Auxilios que preste atención médica en caso de emergencia en su Institución?**

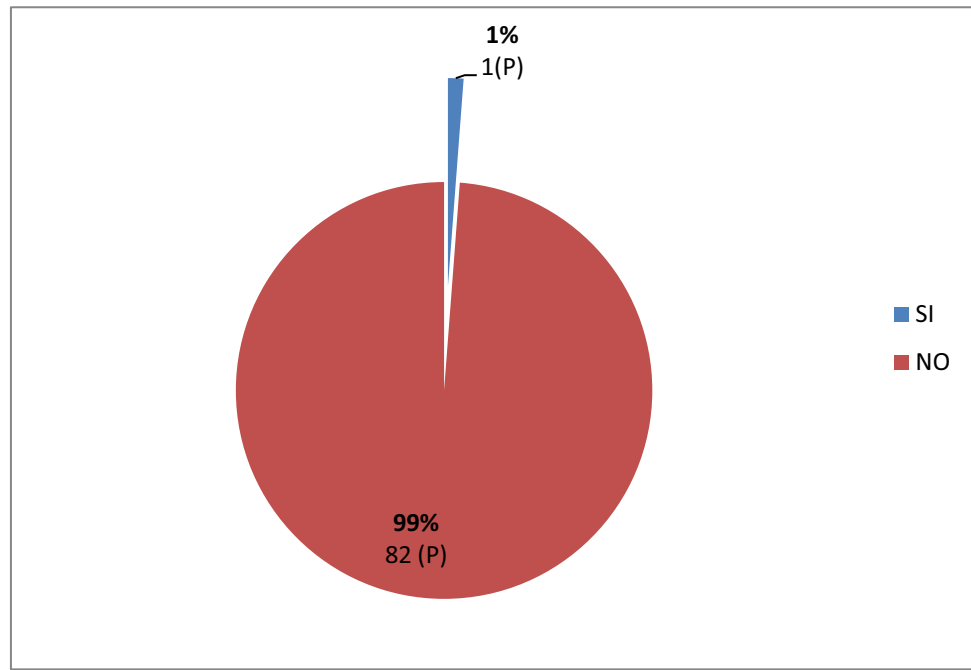


**Interpretación:**

83 personas que representan el 100% del total de encuestados, contestaron que **No** existe una Unidad de Enfermería o Primeros Auxilios que preste atención médica en caso de emergencia en su Institución.

Ninguna persona del total de encuestados, contestó que **Si** existe una Unidad de Enfermería o Primeros Auxilios que preste atención médica en caso de emergencia en su Institución.

**12. ¿La institución cuenta con un Plan de Primeros Auxilios, en caso de emergencia?**

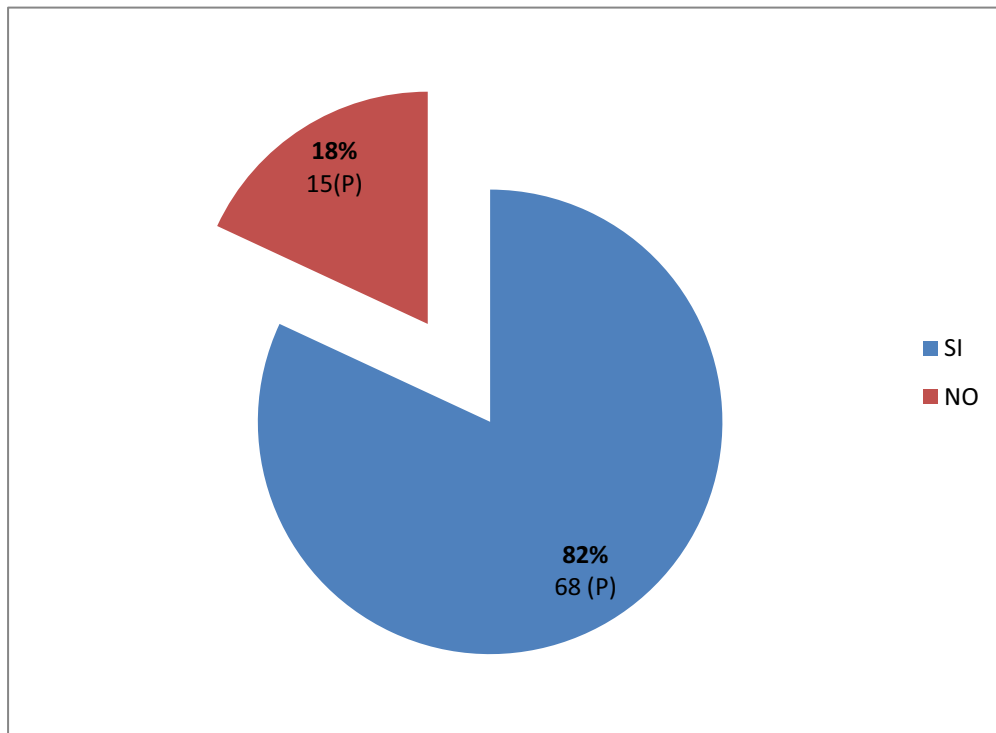


**Interpretación:**

82 personas que representan el 99% del total de encuestados, contestaron que la Institución **No** cuenta con un Plan de Primeros Auxilios en caso de emergencia.

1 persona que representan el 1% del total de encuestados, contestaron que la Institución **Si** cuenta con un Plan de Primeros Auxilios en caso de emergencia.

### 13. ¿La institución cuenta con extintores de incendios?



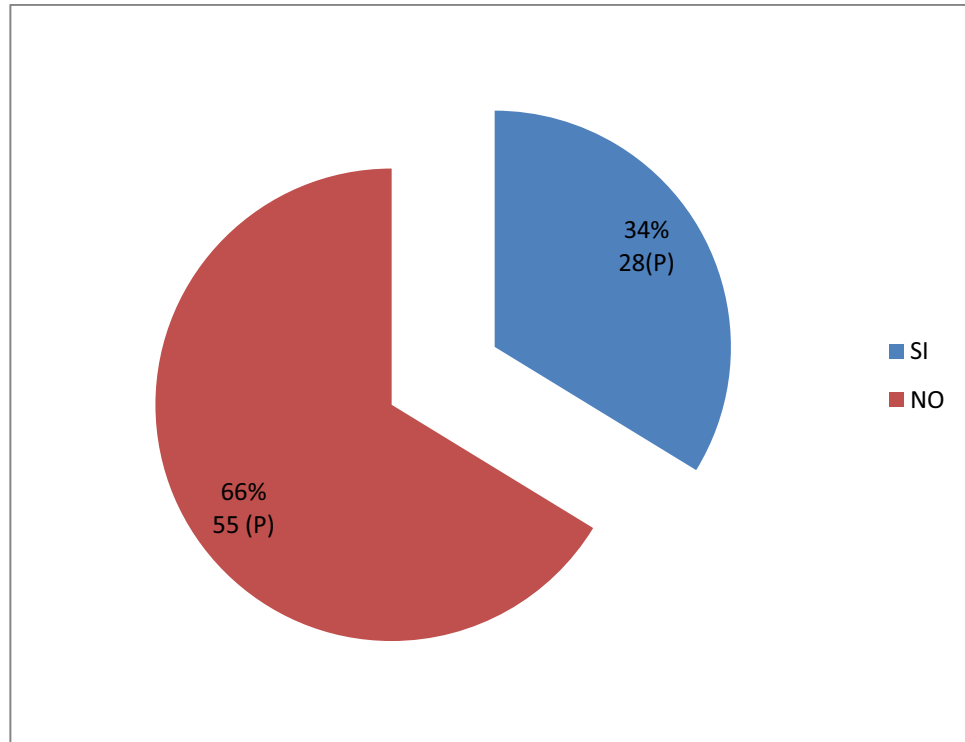
#### Interpretación:

68 personas que representan el 82% del total de encuestados, contestaron que la Institución **Si** cuenta con extintores de incendios.

15 personas que representan el 18% del total de encuestados, contestaron que la Institución **No** cuenta con extintores de incendios.



#### 14. ¿Conoce el funcionamiento de un extintor de incendios?

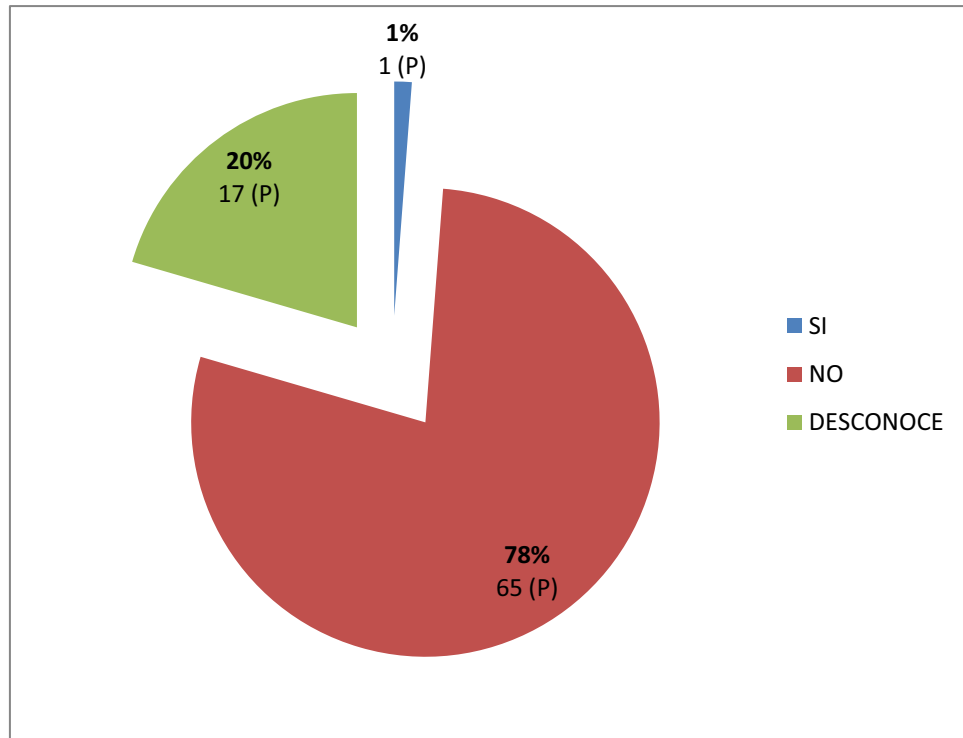


#### Interpretación:

55 personas que representan el 66% del total de encuestados, **No** conocen el funcionamiento de un extintor de incendios.

28 personas que representan el 34% del total de encuestados, **Si** conocen el funcionamiento de un extintor de incendios.

**15. ¿Aseguradora del Sur C.A. cuenta con un Plan y rutas de Evacuación, en caso de emergencia?**



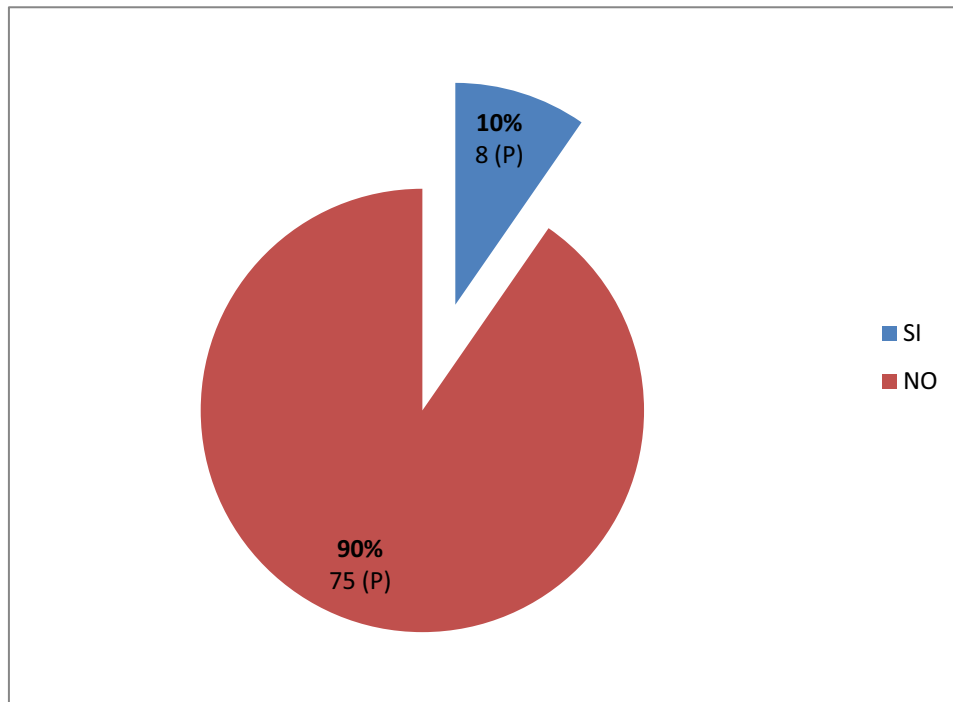
**Interpretación:**

65 personas que representan el 78% del total de encuestados contestaron que Aseguradora del Sur C.A. **No** cuenta con un Plan y rutas de Evacuación, en caso de emergencia.

17 personas que representan el 20% del total de encuestados contestaron que **Desconocen** que Aseguradora del Sur C.A. cuenta con un Plan y rutas de Evacuación, en caso de emergencia.

1 persona que representa el 1% del total de encuestados contestó que Aseguradora del Sur C.A. **Si** cuenta con un Plan y rutas de Evacuación, en caso de emergencia.

**16. ¿Sabe qué hacer en caso de emergencia, en su lugar de trabajo?**

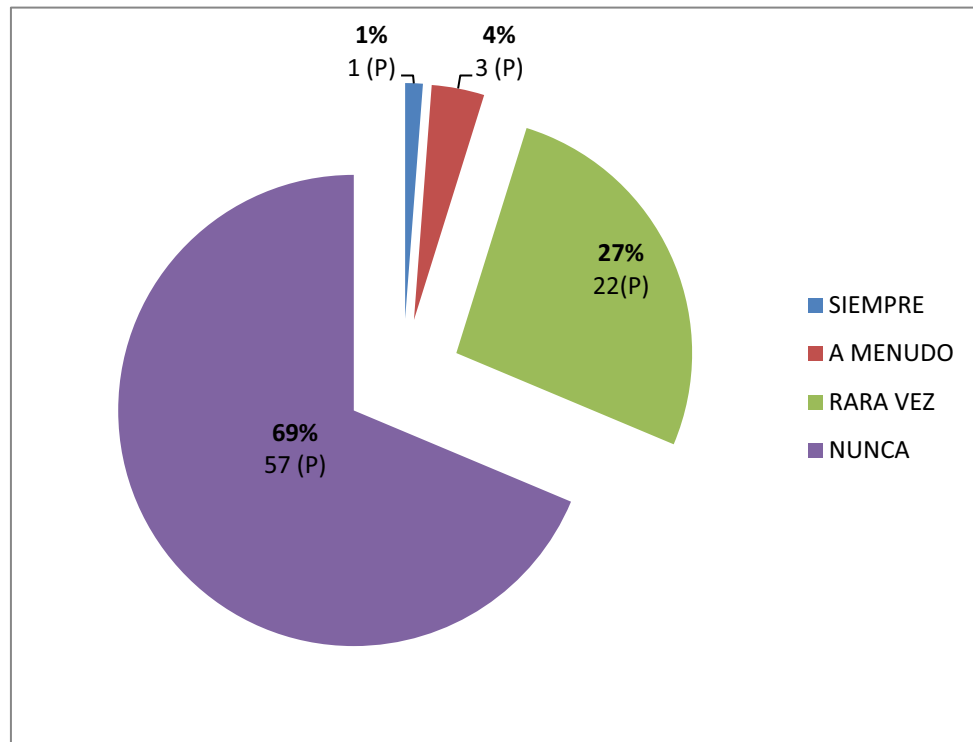


**Interpretación:**

75 personas que representan el 90% del total de encuestados **No** saben qué hacer en caso de emergencia en su lugar de trabajo.

8 personas que representan el 10% del total de encuestados **Si** saben qué hacer en caso de emergencia en su lugar de trabajo.

### 17. ¿Se realiza en Aseguradora del Sur C.A. medicina preventiva?



#### Interpretación:

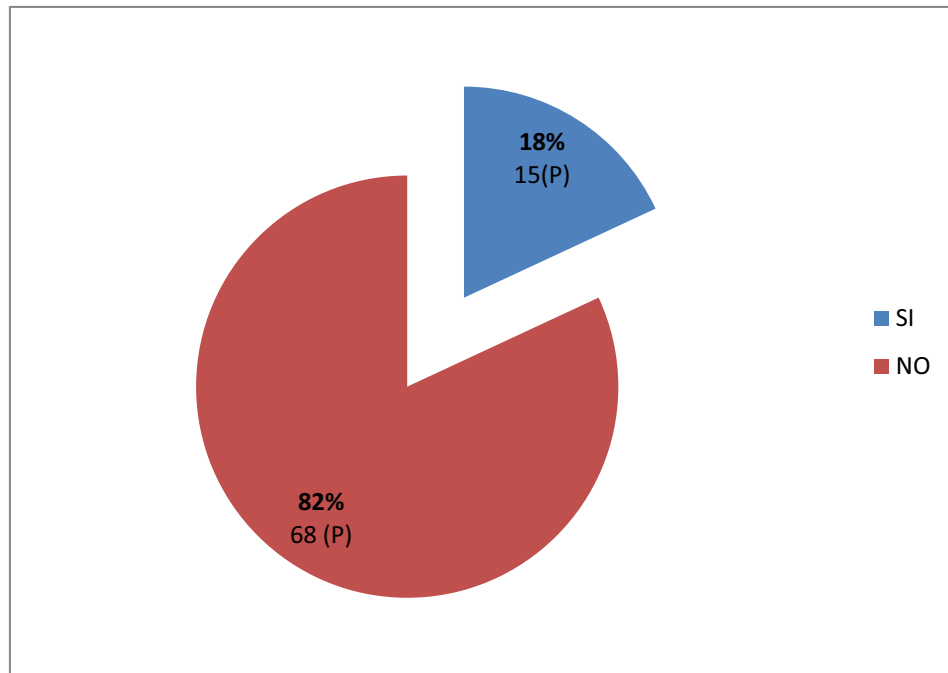
57 personas que representan el 69% del total de encuestados respondieron que Aseguradora del Sur C.A. **Nunca** realiza medicina preventiva.

22 personas que representan el 27% del total de encuestados respondieron que Aseguradora del Sur C.A. **Rara Vez** realiza medicina preventiva.

3 personas que representan el 4% del total de encuestados respondieron que Aseguradora del Sur C.A. **A menudo** realiza medicina preventiva.

1 persona que representa el 1% del total de encuestados respondieron que Aseguradora del Sur C.A. **Siempre** realiza medicina preventiva

**18. ¿Le han realizado exámenes médicos en la Institución, o le han solicitado que se los realice?**

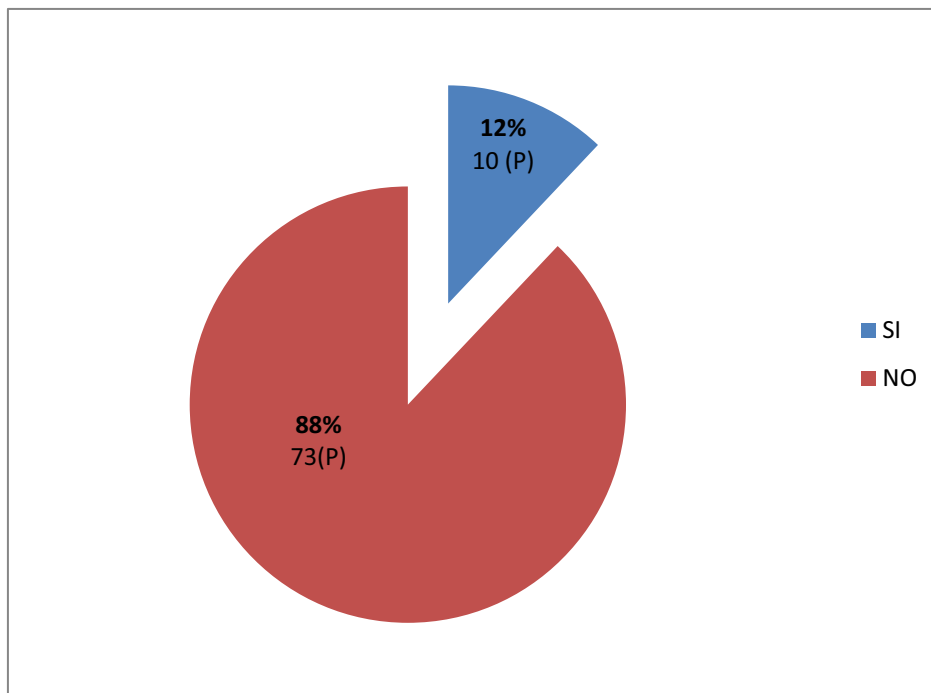


**Interpretación:**

68 personas que representan el 82% del total de encuestados dicen que **No** le han realizado exámenes médicos en la Institución, o le han solicitado que se los realice.

15 personas que representan el 18% del total de encuestados dicen que **Si** le han realizado exámenes médicos en la Institución, o le han solicitado que se los realice.

**19.¿Aseguradora del Sur, ha realizado alguna campaña de salud preventiva?**

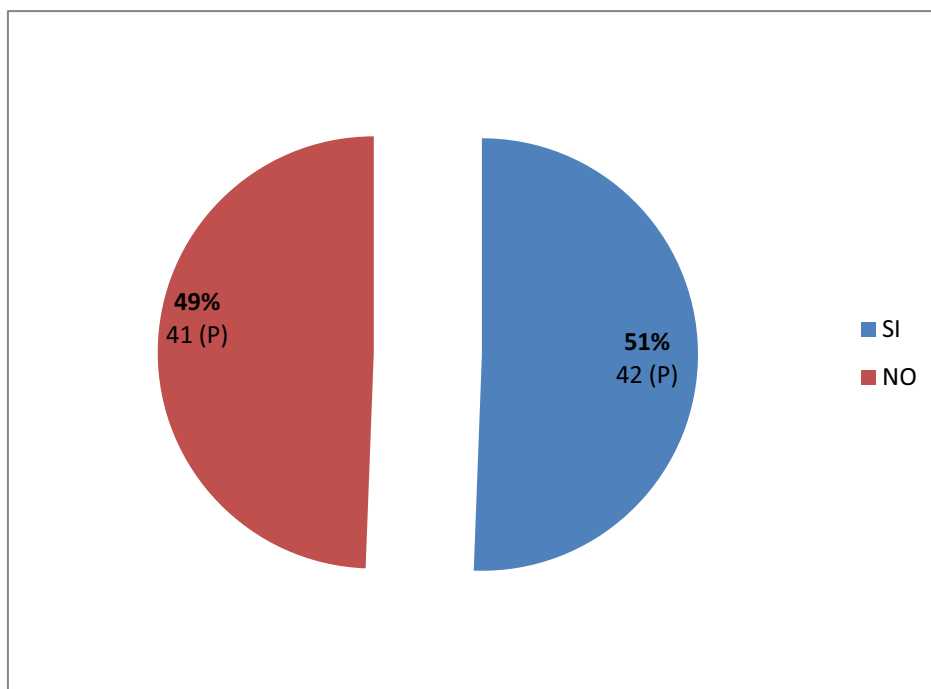


**Interpretación:**

73 personas que representan el 88% del total de encuestados dicen que Aseguradora del Sur C.A. **No** ha realizado alguna campaña de salud preventiva.

10 personas que representan el 12% del total de encuestados dicen que Aseguradora del Sur C.A. **Si** ha realizado alguna campaña de salud preventiva.

20. ¿Aseguradora del Sur, ha realizado alguna actividad recreativa para sus colaboradores?. Si su respuesta es positiva, indique que tipo de actividad.



**Interpretación:**

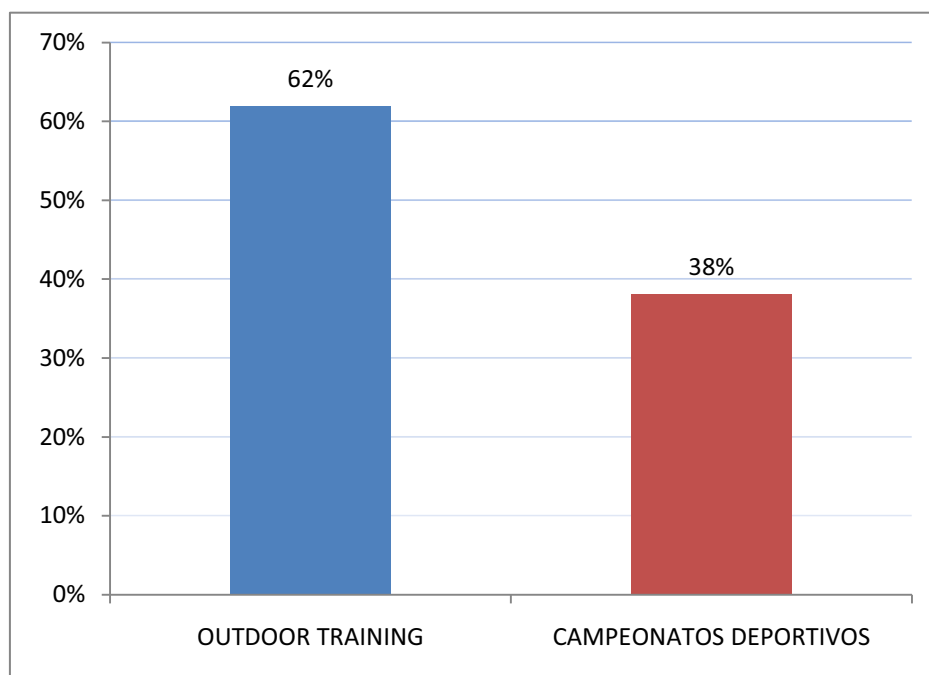
42 personas que representan el 51% del total de encuestados responden que Aseguradora del Sur, **Si** ha realizado alguna actividad recreativa para sus colaboradores.

41 personas que representan el 49% del total de encuestados responden que Aseguradora del Sur, **No** ha realizado alguna actividad recreativa para sus colaboradores.

Entre las respuestas positivas se recalcan dos actividades:

- Outdoor Training
- Campeonatos Deportivos

De las 42 personas que contestaron que Aseguradora del Sur C.A. si ha realizado alguna actividad recreativa para sus colaboradores, indicaron que estas actividades son:





### 3.4. SINTESIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Luego de aplicar la encuesta en la empresa Aseguradora del Sur C.A., de los resultados obtenidos se ha analizado lo siguiente:

- En Aseguradora del Sur C.A. no existe una unidad de Salud Ocupacional y seguridad del trabajo.
- Los colaboradores de Aseguradora del Sur afirman que implantar un programa de Salud Ocupacional es muy importante.
- Los colaboradores de Aseguradora del Sur consideran que los principales riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus funciones son:
  - Los Riesgos Físicos (Iluminación, ventilación, espacio inadecuado, ruido) y
  - Riesgos Psicosociales (Ansiedad, depresión, fatiga, insatisfacción).
- Los colaboradores de Aseguradora del Sur si han sufrido enfermedades relacionadas al trabajo que realizan dentro de las cuales las más relevantes son:
  - Estrés
  - Gastritis
  - Infecciones Respiratorias y,
  - Dolores de Espalda.
- No se han registrado accidentes de trabajo dentro de la empresa Aseguradora del Sur.
- Los colaboradores de Aseguradora del Sur evaluaron a la Higiene y seguridad en su lugar de trabajo como Buena, y ninguno lo considero como Excelente.

- Los colaboradores Aseguradora del Sur calificaron su lugar de trabajo en cuanto a condiciones físicas como Buena, y ninguno lo considero como Excelente.
- Dentro de los principales factores que consideraron que les hacen falta en cuanto a condiciones de físicas los más relevantes son: Espacio Físico, Ergonomía, Iluminación.
- No se ha realizado ningún estudio de ergonomía en Aseguradora del Sur.
- Los colaboradores de Aseguradora del Sur se sienten a menudo bien físicamente y psicológicamente trabajando en su institución.
- En Aseguradora del Sur, no existe una Unidad de Enfermería o Primeros Auxilios que preste atención médica en caso de emergencia.
- No se han realizado exámenes médicos para conocer el estado de salud de los colaboradores de Aseguradora del Sur.
- Por lo general no se realiza Medicina Preventiva para los empleados de Aseguradora del Sur, se lo realizo alguna vez hace algún tiempo atrás, pero no existe establecido un programa de Medicina Preventiva como tal, y tampoco se han realizado campañas de Salud Preventiva.
- Aseguradora del Sur, no cuenta con un Plan de Primeros Auxilios en caso de emergencia.
- Aseguradora del Sur, si tiene extintores de incendios, pero tan solo un 34% sabe cómo utilizarlos.
- Aseguradora del Sur, no cuenta con un Plan y rutas de evacuación, ni señalización.
- Aseguradora del Sur si está realizando actividades recreativas para sus colaboradores como son, Outdoor Training, pero aún no ha participado todo el personal y anteriormente se realizaban campeonatos deportivos en la actualidad no están haciendo los mismos.

## CAPITULO IV

### 4. DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA ASEGURADORA DEL SUR C.A. UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO, SECTOR LA CAROLINA

#### 4.1. INTRODUCCIÓN

El Programa de Salud Ocupacional se encarga de la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de prevención para preservar, mantener y mejorar la salud de los trabajadores, a partir de un trabajo de excelencia, continuo y comprometido con el mejoramiento de la calidad de vida de quienes conforman la empresa Aseguradora del Sur.

El programa de Salud Ocupacional propuesto, está alineado a la legislación ecuatoriana y busca implementar las acciones necesarias para prevenir y controlar los efectos en la salud de los colaboradores, derivadas de la exposición a los factores de riesgo ocupacionales presentes en las diversas labores inherentes al cumplimiento de sus actividades laborales.

#### 4.2. JUSTIFICACIÓN

El país ha suscrito acuerdos internacionales como el Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud; que conjuntamente con normas nacionales, como el Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST del IESS), el Código del Trabajo, y varias leyes y reglamentos que regulan la seguridad y salud laboral; **obligan** a todas las empresas a desarrollar e implantar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Más la problemática de los trabajadores de todas las áreas de la economía del

Ecuador que revelan actualmente frágiles condiciones de prevención existentes.

Los organismos de control en el Ecuador: Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, y el Ministerio de Trabajo y Empleo, exigen y buscan disminuir el aumento en el número de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en el Ecuador, haciendo cumplir la legislación actual.

### **4.3. OBJETIVO**

El principal objetivo del programa de Salud Ocupacional es proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo, así como la prevención de enfermedades comunes y profesionales e incentivar actividades físicas y recreativas que mejoren el bienestar de todos quienes conforman Aseguradora del Sur.

### **4.4. POLÍTICAS DE SALUD OCUPACIONAL**

Para conseguir que el Programa de Salud Ocupacional cumpla los objetivos propuestos es importante que se establezca políticas que deberán cumplirse estrictamente por los Directivos de la empresa y también por sus colaboradores.

Las políticas de Salud Ocupacional estarán enmarcadas en los siguientes puntos:

1. Cumplimiento de todas las normas legales vigentes en Ecuador sobre Seguridad y Salud Ocupacional.
2. Protección y mantenimiento del mayor nivel de bienestar, tanto físico como mental, de todos los trabajadores, disminuyendo al máximo la

generación de accidentes de trabajo, enfermedades y los riesgos en su origen.

3. Preservación de buenas condiciones de operación en los recursos materiales y económicos, logrando la optimización en su uso y minimizando cualquier tipo de pérdida.
4. Responsabilidad de todos los niveles de Dirección por proveer un ambiente sano y seguro de trabajo, por medio de equipos, procedimientos y programas adecuados.
5. Responsabilidad de todos los trabajadores por su seguridad, la del personal bajo su cargo y de la empresa.
6. Incorporación del control de riesgos en cada una de las tareas.

Estas políticas serán publicadas y difundidas a todo el personal, para obtener así su cooperación y participación.

#### **4.5. ALCANCE**

La responsabilidad del éxito de un programa de salud ocupacional debe ser compartida por todos, y es indispensable que todas las partes, empleados y directivos realicen su mejor esfuerzo en este sentido.

El programa de Salud Ocupacional parte desde el nivel directivo, su desarrollo efectivo y se alcanzará en la medida que logre una concepción clara de la importancia del mismo en los niveles de la organización, por esto se plantean los siguientes niveles de participación:

#### **4.5.1. Participación de los Directivos**

Aseguradora del Sur, debe proveer equipos de seguridad con los cuales se pueda obtener condiciones de seguridad adecuadas para el trabajo. Los Directivos asumirán el liderazgo efectivo del programa de Salud Ocupacional y participará directamente realizando una serie de tareas como:

- Motivar al personal por la Salud Ocupacional a través de charlas, cartas de reconocimiento, incentivos, asistir a reuniones formales entre otras.
- Dar prioridad a la Salud Ocupacional cuando deba tomarse una decisión en la que aquella esté en juego.
- Controlar resultados, conociendo el desarrollo de los subprogramas y funcionamiento de Medicina, Higiene y Seguridad a través de estadísticas de accidentalidad, enfermedades, bienestar laboral y cumplimiento de las metas propuestas establecidos.

Es indispensable la participación de los Directivos en el Programa de Salud Ocupacional para evitar negligencias administrativas, que pueden causar el deterioro de la imagen institucional en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

El que los Directivos estén íntimamente involucrados en el presente Programa demostrará lo importante que son sus empleados, dentro de su empresa.

#### **4.5.2. Participación De Los Trabajadores**

Siendo los empleados la razón principal y final del Programa de Salud Ocupacional y los mayores beneficiados en su desarrollo, es indispensable su participación con responsabilidad para el éxito de éste, por lo tanto es obligación de los trabajadores cumplir los siguientes parámetros:

- El seguimiento estricto de las Normas de seguridad a fin de garantizar un trabajo seguro.
- Cumplir las normas y procedimientos de Salud Ocupacional establecidas por la Empresa.
- Informar a sus superiores o al coordinador de Salud Ocupacional, sobre condiciones y/o actos en los lugares de trabajo ó cualquier circunstancia que pudiera provocar un accidente y presentar sugerencias para su estudio participando en la elaboración de normas y procedimientos seguros de trabajo.
- Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación de Salud Ocupacional a que haya sido invitado.

La seguridad del empleado depende sobre todo de su propia conducta, lo cual está condicionado a un acto voluntario del trabajador por educación y motivación, por lo cual se debe tomar en cuenta que la mayoría de labores en la empresa implican un trabajo en grupo y las fallas de un empleado pueden afectar a sus propios compañeros y a los bienes de la institución.

Todos deben estar conscientes que **el trabajo seguro de cada uno beneficiará a todos.**

#### **4.6. CONTENIDO**

El Programa de Salud Ocupacional cuenta con los elementos básicos para cumplir con el objetivo principal.

Dentro de estos los cuales incluyen datos generales de prevención de accidentes, emergencias, enfermedades, la evaluación médica de los empleados, herramientas que incentivan la actividad física y recreativa,

evaluación ergonómica de los puestos de trabajo y un programa de entrenamiento y divulgación de todo el programa para conocimiento y participación de toda la empresa.

El programa de Salud Ocupacional para Aseguradora del Sur C.A. se conformará de:

- El Comité Paritario de Seguridad y Salud del Trabajo,

Y además contemplará los siguientes subprogramas:

- Subprograma de Seguridad Industrial
- Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo
- Subprograma de Higiene Industrial

#### **4.6.1. COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO**



El programa de Salud Ocupacional estará conformado por el Comité Paritario de Salud Ocupacional, que es el organismo de participación, ejecución y apoyo en todo lo concerniente al Programa de Salud Ocupacional de la empresa. Es el encargado de llevar a cabo todas las actividades programadas en fin del desarrollo del Programa de Salud

Ocupacional.



#### **4.6.1.1. Organización**

El Comité Paritario estará conformado en las instalaciones de la empresa por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de la Institución, quienes entre sus miembros designaran un Presidente y un Secretario que durará un año en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. 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 principalizado en caso de falta o impedimento de este. Concluido el periodo para el que fueron elegidos deberá designarse al presidente y secretario tomando en consideración la alternativa entre las partes. (Art. 14 numeral 1 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393).

Para ser miembro del comité, deberá trabajar en la Institución, ser mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de seguridad y salud ocupacional (Art. 14 numeral 3 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393).

Los titulares del servicio médico del centro educativo y de la gestión de seguridad y salud, serán componentes del comité; actuando con voz y sin voto (Art. 14 numeral 5 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393).

Todos los acuerdos del comité se adoptaran por mayoría simple, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá al jefe de la dirección provincial de riesgo del trabajo del IESS (Art. 14 numeral 6 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393).

Las actas de constitución del comité serán comunicadas por escrito al ministerio de trabajo 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 (Art. 14 numeral 7 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393).

El Comité sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente "grave o al criterio del Presidente o petición de la mayoría de sus miembros. Las sesiones deberán efectuarse en horas laborales (Art. 14 numeral 8 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393).

Los miembros del Comité durarán en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente (Art. 14 numeral 9 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393).

#### **4.6.1.2. Funciones**

Son funciones del Comité de Seguridad y Salud del trabajo (Art. 14 numeral 10 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto 2393).

- Cooperar y realizar campañas de Prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- Analizar las condiciones de trabajo en la Institución y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de Salud Ocupacional en las actividades que éstos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.

- Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes, promover su divulgación y observancia.
- Colaborar con el análisis de las causas de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y proponer a las directivas las medidas correctivas que haya lugar para evitar la ocurrencia. Evaluar los Programas que se hayan realizado.
- Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de Factores de Riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
- Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.
- Servir de organismo de coordinación entre el empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la Salud Ocupacional.
- Solicitar periódicamente a la coordinación de Recursos Humanos informes sobre accidentalidad y Enfermedades Profesionales o comunes
- Mantener un archivo de actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen.

## 4.6.2. SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL



### Definición

Es el conjunto de actividades destinadas a la prevención, identificación, evaluación y control de los factores de riesgo que generen accidentes de trabajo, y de las posibles situaciones de emergencia que se presenten, evitando posibles

lesiones, accidentes, enfermedades o la muerte al trabajador.

### 4.6.2.1. Objetivos

1. Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de los factores personales y del trabajo que generan los actos inseguros, condiciones ambientales peligrosas que puedan causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa.
2. Reconocer, identificar y controlar o minimizar los factores de riesgo que puedan causar accidentes de trabajo.
3. Elaborar un plan de emergencias para responder oportunamente ante cualquier eventualidad.

### 4.6.2.2. Actividades Generales

1. Inspecciones de los puestos y áreas de trabajo en conjunto con el Subprograma de Medicina y de Higiene Industrial.
2. Manual de inducción a nuevos trabajadores e inducción empresarial a los mismos
3. Implementar programas de orden y aseo
4. Demarcación y señalización de áreas y puestos de trabajo

5. Elaboración y divulgación del Plan de emergencia y realización de simulacros en conjunto con el Subprograma de medicina del trabajo e higiene industrial.
6. Conformación de los grupos de apoyo - Brigadas de Evacuación, Contra Incendios, Primeros Auxilios y Comunicación.
7. Creación de un Plan de Emergencias, para la atención de eventos como accidentes o incidentes y emergencias, el mismo que estará compuesto de cuatro Brigadas (Contra Incendios, Primeros Auxilios, Evacuación y Comunicación.)
8. Conformar y capacitar un grupo de personas que serán los responsables de manejar las Brigadas para que actúen de forma correcta ante una contingencia.
9. Señalizar todas las áreas de la empresa con los distintivos correspondientes en materia de Salud Ocupacional. (Ver Anexos)
10. Realizar la capacitación del Plan de Emergencias a todo el personal.

#### 4.6.2.3. PLAN DE EMERGENCIAS



##### **Definición**

Un plan es un diseño del proceso que se ha de seguir para alcanzar unos objetivos.

El Plan de Emergencias es un trabajo colectivo que establece las acciones preventivas para evitar posibles desastres, indica las tareas, operaciones y responsabilidades de todo el personal involucrado en situaciones de peligro.

#### 4.6.2.3.1. Propósito

El propósito de este **Plan de Emergencias**, es desarrollar y establecer en Aseguradora del Sur C.A. los procedimientos adecuados para preparar al personal en el manejo de emergencias, permitiendo **responder** de manera rápida y efectiva ante cualquier situación de emergencia. Este plan está encaminado a **mitigar** los efectos y daños causados por eventos esperados e inesperados, ocasionados por el hombre o por la naturaleza; **preparar** las medidas necesarias para salvar vidas; evitar o minimizar los posibles daños o pérdida de la propiedad; **responder** durante y después de la emergencia y establecer un sistema que le permita a Aseguradora del Sur C.A. **recuperarse** para volver a la normalidad en un periodo mínimo de tiempo razonable.

#### 4.6.2.3.2. Alcance

En este Plan de Emergencias se asignan las responsabilidades a los colaboradores de Aseguradora del Sur C.A., y se establecen las medidas a tomar y las acciones a seguir **antes, durante y después** de un evento de emergencia.

Estas acciones abarcan desde atender una pequeña situación de emergencia, o hacer una evacuación parcial en cualquier área de trabajo, hasta tener que proceder a evacuación y cierre de todas las instalaciones de la empresa.

Las situaciones de emergencias pueden variar desde un incidente aislado caracterizado por una solución rápida y algunos departamentos, hasta un desastre mayor que requiera una respuesta coordinada de múltiples departamentos de la empresa y la utilización de recursos externos.

El Coordinador de Recursos Humanos es responsable de manejar cualquier emergencia declarada que afecte la seguridad de los empleados mediante la

implantación de procedimientos diseñados para responder a emergencias, identificar recursos, y asignar a éstos el resolver exitosamente la situación de emergencia.

El Coordinador de Recursos Humanos o el Vicepresidente Administrativo Financiero pueden declarar una condición de emergencia y solicitar una acción de manejo institucional para la coordinación de actividades y resolver la emergencia identificada.

Este documento, detalla los procedimientos a seguir luego de declarar una situación de emergencia en el Aseguradora del Sur C.A. e identifica la movilización de varios grupos de líderes en la empresa para responder a la emergencia, para lo cual se conformarán cuatro Brigadas actuarán en respuesta a cualquier emergencia de acuerdo a los procedimientos aquí establecidos.

Los procedimientos operacionales para atender una emergencia incluyen los pasos a seguir antes, durante y después de la emergencia. Siendo muy importante la fase preventiva (medidas de mitigación y actividades de preparación), también lo es la respuesta a la emergencia y las actividades de recuperación.

#### **4.6.2.3.3. Medidas de Mitigación y Preparación Antes de la Emergencia**

- Identificar las áreas de mayor riesgo para reducir o eliminar las probabilidades o los efectos de un desastre.
- Mantener bien identificadas las rutas de salida en los edificios.
- Mantener en buenas condiciones los equipos de seguridad de prevención de incendios (extintores, sistema de alarma, luces de emergencia, etc.).
- Determinar el número de personas que podrían estar utilizando las rutas
  1. de salidas para evitar tumultos.

- Mantener identificados con letreros las salidas de emergencias.
- Preparar y revisar los planes de emergencias de su área.
- Efectuar ejercicios y simulacros de desalojo y respuesta.

#### **4.6.2.3.4. Acciones de Respuesta Durante la Emergencia**

Cuando surja una emergencia, la decisión para efectuar la evacuación debe ser inmediata según se presente la emergencia. Los pasos a seguir son los siguientes:

- Se le notificará inmediatamente al Coordinador de Emergencias y éstos a los Jefes de cada brigada.
- Dependiendo de la situación de emergencia, el Coordinador de Emergencias junto con los Jefes de cada Brigada decidirá si se procede con la evacuación total del edificio o del área.
- Si se decide llevar a cabo la evacuación, el Jefe de la brigada de Evacuación del edificio procederá con la activación de su plan de desalojo y/o procedimientos de emergencias que correspondan.
- Se dará el alerta de emergencia y desalojo a todos los ocupantes del edificio, por parte del Jefe de la Brigada de Comunicación.
- El Coordinador de Emergencias se asegurará que se sigan los procedimientos de emergencias y que el edificio se ha evacuado totalmente.

#### **4.6.2.3.5. Actividades de Recuperación Después de la Emergencia**

- Luego de pasada la emergencia, el grupo de apoyo asignado a las labores de recuperación retornará todos los sistemas a su normalidad para continuar comenzar las operaciones y actividades normales.
- El coordinador de Emergencias procederá con la evaluación de daños y de las condiciones de riesgo causadas por el evento que provocó la



emergencia, procederá a notificar los daños y riesgos presentes al Coordinador de Emergencias.

- El Jefe de cada brigada procederá con la preparación del informe de daños.
- El Coordinador de Emergencias investigará las causas que provocaron la emergencia.
- Se procederá con la implantación de las medidas correctivas necesarias.

### **Estructura del Plan de Emergencias**

El Plan de Emergencias estará conformado por un Comité de Operaciones de Emergencia, con su respectivo Coordinador de Emergencias, y cuatro brigadas de respuesta.

### **Comité de Operaciones de Emergencia:**

El Coordinador de Emergencias podrá activar los planes de emergencia cuando sea necesario.

#### **4.6.2.3.6. BRIGADAS DE EMERGENCIAS**



**Definición:** Las Brigadas son grupos de personas organizadas y capacitadas para emergencias, mismos que serán responsables de combatirlas de manera preventiva o ante eventualidades de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, dentro de una empresa,

industria o establecimiento y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.

Las personas asignadas a estas brigadas son definidas por su nivel de responsabilidad y/o por el Tipo o nivel de acción requerida por la severidad de la emergencia.

Para responder a las emergencias que se susciten en Aseguradora del Sur C.A., las brigadas que funcionarán son:

- Brigada Contra Incendios
- Brigada de Primeros Auxilios
- Brigada de Evacuación
- Brigada de Comunicación

#### **4.6.2.3.6.1. Conformación de las Brigadas**

Una brigada debe estar conformada por un número suficiente de miembros, que garanticen atender con posibilidades de éxito los eventos típicos esperados en la empresa. En caso de no contarse con el número de brigadistas adecuado, esto puede ocasionar que no se logre el control de la situación y el paso a un nivel de emergencia en donde es más difícil cualquier intervención. En el caso contrario, es decir que se cuente con un número mayor de brigadistas esto puede ocasionar una gran dificultad para su administración y un mayor costo operativo.

Las Brigadas de Emergencia han de conformarse de acuerdo al número de trabajadores y organización de la empresa, cada brigada deberá estar conformada por 8 personas y de acuerdo a las necesidades de la empresa, las Brigadas pueden ser multifuncionales, es decir, los brigadistas podrán actuar en dos o más especialidades.

#### **4.6.2.3.6.2. Características De Los Brigadistas**

Las brigadas estarán conformadas por las personas que cumplan con el siguiente perfil:





- Vocación de servicio y actitud dinámica
- Tener buena salud física y mental
- Disposición de colaboración
- Don de mando y liderazgo
- Conocimientos previos de la materia
- Capacidad para la toma de decisiones
- Criterio para resolver problemas
- Responsabilidad, iniciativa, formalidad, aplomo y cordialidad
- Estar consciente de que esta actividad se hace de manera voluntaria y motivado para el buen desempeño de esta función

#### **4.6.2.3.6.3. Funciones Generales de los Brigadistas**

- Ayudar a las personas a guardar la calma en casos de emergencia
- Accionar el equipo de seguridad cuando lo requiera
- Difundir entre la comunidad del centro de trabajo, una cultura de prevención de emergencias
- Dar la voz de alarma en caso de presentarse un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre
- Utilizar sus distintivos cuando ocurra un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre o la posibilidad de ellos, así como cuando se realicen simulacros de evacuación
- Suplir o apoyar a los integrantes de otras brigadas cuando se requiera
- Cooperar con los cuerpos de seguridad externos

#### 4.6.2.3.6.4. Identificación de las Brigadas

Para lograr una correcta y fácil identificación de las brigadas se asignará un color para distinguir a cada una de estas.

BRIGADA	COLOR
Brigada Contra Incendios	
Brigada de Primeros Auxilios	
Brigada de Evacuación	
Brigada de Comunicación	

Dentro del equipo de cada brigadista estará una pañoleta del color correspondiente para ser usada en el momento de la emergencia, y que todo el personal pueda identificarlos, para conseguir la ayuda oportuna.

#### 4.6.2.3.6.5. Capacitación de las Brigadas

Para alcanzar éxito en el desarrollo de Plan de Emergencias, las brigadas deberán someterse a un proceso de capacitación que contempla las siguientes fases:

- **Formación:** Entrenamiento inicial con alta intensidad de carácter teórico - práctico; debe limitarse a los conocimientos indispensables para la operación de las condiciones y circunstancias de la empresa.
- **Mantenimiento:** Reforzamiento de destrezas. Generalmente se refiere a la recepción de los procedimientos operativos; es de carácter eminentemente práctico.
- **Reciclaje / Motivación:** Formación teórico - práctica con inclusión de nuevos temas, ampliación de conocimientos adquiridos y está orientada a la motivación del personal.

A continuación se citarán algunos temas recomendados para la capacitación de las Brigadas de Emergencia:

- Fundamentos sobre la organización administrativa y operativa en casos de emergencia.
- Conceptos básicos sobre prevención de riesgos.
- Legislación sobre emergencias.
- Conceptos básicos sobre incendios.
- Agentes extintores (agua, polvos químicos secos, espumas, agentes limpios).
- Sistemas de alarma y detección.
- Sustancias peligrosas.
- Tácticas y combate de incendios.
- Equipos de respiración autónoma.
- Cuerdas y nudos.
- Rescate de personas.
- Primeros auxilios (básico, intermedio, avanzado).
- Procedimientos para emergencia y evacuación.

#### 4.6.2.3.6.6. Brigada Contra Incendios



Los incendios, son quizás, las situaciones de emergencias de mayor incidencia. Su magnitud puede variar desde un simple conato o pequeño incendio, fácilmente controlable, hasta incendios de grandes proporciones que pueden

causar pérdidas de vida y propiedad. Este plan contempla que los empleados de la empresa sólo tratarán de controlar fuegos incipientes que puedan ser extinguidos o controlados con extintores de incendio portátiles u otros medios en los que han sido adiestrados. Incendios mayores serán controlados por los Bomberos.

Los planes de emergencia en caso de incendio a implantarse en cada edificio deberán incluir la inspección rutinaria y el mantenimiento de los equipos de prevención de incendios, adiestramientos a todos los empleados, actividades y ejercicios de simulacro de desalojo y el cumplimiento con el Código de Incendios del Cuerpo de Bomberos.

Durante emergencias de incendios la máxima prioridad será proteger la salud y seguridad de todas las personas que se encuentren en las instalaciones de la empresa, la evacuación de las áreas afectadas es el único medio práctico de proteger a las personas durante emergencias de incendios. Tan pronto en alguna de las instalaciones se dé el alerta, el aviso o la alarma de incendio, se procederá a desalojar de acuerdo al Plan de Evacuación establecido.

### **Requisitos de la Brigada contra Incendios**

Los integrantes de la brigada contra incendio deben ser capaces de:

- Detectar los riesgos de las situaciones de emergencia por incendio, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.
- Operar los equipos contra incendio, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa o instrucciones del fabricante.
- Proporcionar servicios de rescate de personas y salvamento de bienes, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.
- Reconocer si los equipos y herramientas contra incendio están en condiciones de operación.
- El coordinador de la brigada debe contar con certificado de competencia laboral, expedido de acuerdo a lo establecido por el Cuerpo de Bomberos, para garantizar el correcto funcionamiento de la brigada

### **Funciones y actividades de la Brigada**

- Intervenir con los medios disponibles para tratar de evitar que se produzcan daños y pérdidas en las instalaciones como consecuencia de una amenaza de incendio.

- Vigilar el mantenimiento del equipo contra incendio.
- Vigilar que no haya sobrecarga de líneas eléctricas, ni que exista acumulación de material inflamable.
- Vigilar que el equipo contra incendio sea de fácil localización y no se encuentre obstruido.
- Verificar que las instalaciones eléctricas y de gas, reciban el mantenimiento preventivo y correctivo de manera permanente, para que las mismas ofrezcan seguridad.
- Conocer el uso de los equipos de extinción de fuego, de acuerdo a cada tipo de fuego.

Las funciones de la brigada cesarán, cuando arriben los bomberos o termine el conato de incendio.

#### **4.6.2.3.6.7. Brigada de Primeros Auxilios**



Es grupo de la institución que se une, organiza y capacita para trabajar el área de los primeros auxilios en el marco del Plan de emergencias de la institución. La cantidad de miembros que la integran estará directamente relacionada con el tamaño físico de la empresa en que se ubican, la cantidad de personal, las jornadas de trabajo y el flujo de personas que accedan a la misma.

Los Primeros Auxilios, son el cuidado inmediato que se le presta a una persona que ha sido herida o repentinamente afectada por alguna enfermedad o lesión; con el propósito de disminuir su sufrimiento, prevenir lesiones mayores y hasta salvarle la vida mientras se consigue ayuda de personal más capacitado. Esto incluye primeros auxilios físicos (control de sangrados, quemaduras, etc.) y primeros auxilios psicológicos (palabras de aliento, apoyo emocional).

Un primer auxilio debe ser oportuno, adecuado y eficiente. Es oportuno cuando se presta lo más rápidamente posible, es adecuado y eficiente cuando la maniobra que se realice sea exactamente la que corresponda a cada caso particular y dé resultado. Esto presupone que la persona que auxilia haya recibido el entrenamiento necesario.

### **Importancia de los Primeros Auxilios:**

El conocimiento en primeros auxilios generalmente significa la diferencia entre la vida y la muerte; entre invalidez temporal y permanente; entre recuperación rápida o larga hospitalización.

Tiene valor para prevenir y cuidar en casos de heridos o enfermos; cuidado de personas en casos de desastres u otras catástrofes; distinguir entre lo que se debe y no debe hacerse.

El adiestramiento en Primeros Auxilios se ve en la ayuda que se puede brindar a otro; en el auxilio propio; en la preparación para casos de desastres.

### **Las funciones y Actividades de la Brigada son:**

- Contar con un listado de personal que presenten enfermedades crónicas y tener los medicamentos específicos para tales casos.
- Reunir a la brigada en un punto predeterminado en caso de emergencia, e instalar el puesto de socorro necesario para atender el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda médica especializada. Entregar al lesionado a los cuerpos de auxilio.



- Realizar, una vez controlada la emergencia, el inventario de los equipos que requerirán mantenimiento y de los medicamentos utilizados Así como reponer estos últimos, notificando al jefe de piso.
- Mantener actualizado, vigente y en buen estado los botiquines y medicamentos.

#### 4.6.2.3.6.8. Brigada de Evacuación



Esta brigada es la encargada de organizar a todo el personal de la empresa para desalojar el edificio en caso de emergencia. Siendo la seguridad de nuestros empleados, clientes, proveedores y otros visitantes lo más importante, es por esto necesario, establecer los procedimientos para la evacuación del edificio en caso de emergencia y asignar las responsabilidades para que el plan se lleve a cabo de una forma rápida, segura

y ordenada. Esto incluye las medidas y acciones a seguir antes, durante y después de la evacuación, así como aquellas medidas de seguridad para la preservación de vida y propiedad.

### **Antecedentes Situacionales:**

Aseguradora del Sur C.A., está ubicada en la Av. República Del Salvador y Moscú, en el Sector La Carolina, colindando edificios y/o estructuras, todos mayormente construidos en concreto para uso de oficinas,

Los riesgos o peligros que pueden afectar los diversos edificios varían entre éstos, por las diferentes actividades que se llevan a cabo en cada uno. Como también varía la cantidad de empleados que ocupan los edificios y la otra población que en algún momento visita o utiliza las facilidades.

Para un correcto Plan de Evacuación se tomarán en cuenta, a las personas con impedimentos y el número de pisos de la estructura.

Algunas de las situaciones que pueden provocar una evacuación de emergencia son: incendios, colocación de artefactos explosivos, escape de gases peligrosos, derrames de materiales peligrosos y/o terremotos. Existen otras situaciones o condiciones de riesgo a las que podemos estar expuestos, como accidentes en los edificios aledaños o en los alrededores cercanos a la empresa.

Debido a la ubicación de la empresa, el punto de encuentro al momento de la evacuación será el Parque La Carolina en la tribuna de los Shyris, ya que es considerado un lugar seguro y está ubicado a pocos minutos del edificio.

Las acciones y medidas contempladas en el Plan de Evacuación se darán a conocer a todos los empleados, por lo que se llevarán a cabo ejercicios y simulacros para analizar la efectividad del mismo.

### **Las funciones y Actividades de la Brigada son:**

- Implementar, colocar y mantener en buen estado la señalización del inmueble, lo mismo que los planos guía. Dicha señalización incluirá a los extintores, botiquines e hidrantes.
- Contar con un censo actualizado y permanente del personal
- Dar la señal de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones del coordinador general.
- Participar tanto en los ejercicios de simulacro, como en situaciones reales.
- Ser guías y retaguardias en ejercicios de desalojo y eventos reales, llevando a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de competencia.
- Determinar los puntos de reunión
- Conducir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro.
- Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- En caso de que una situación amerite la evacuación del inmueble y la ruta de evacuación determinada previamente se encuentre obstruida o represente algún peligro, indicar al personal las rutas alternas de evacuación.
- Realizar un censo de las personas al llegar al punto de reunión.

- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.
- Coordinar las acciones de repliegue, cuando sea innecesario

#### 4.6.2.3.6.9. Brigada de Comunicación



La Brigada de Comunicación, es la encargada de informar todas las acciones que se tomarán al momento de una emergencia en la empresa y también de socializar el Plan de Emergencias para que todos tengan conocimiento de las acciones a realizarse.

Se utilizarán todos los medios de comunicación interna que se tengan disponibles para informar a toda la empresa sobre la posibilidad de un evento de emergencia y la activación de los planes de emergencia. Esto incluye la utilización del sistema telefónico, el correo electrónico, el sistema de circuito cerrado y los radio transmisores. Para la comunicación con las agencias de apoyo externo se dependerá principalmente del sistema telefónico, gestión que se hará a través de la Oficina del Coordinador de Recursos Humanos o Coordinador de Emergencias.

El flujo de la información dependerá de la situación o del evento de emergencia que pueda presentarse. Se utilizarán los medios disponibles de comunicación interna, se informará en detalle a la persona contacto de cada grupo de apoyo

interno y, éstos a su vez, informarán al resto de los colaboradores. Durante y después de la emergencia se dependerá del sistema telefónico y de la información que se pueda brindar a través de los medios de comunicación disponibles.

Para las emergencias, tales como incendios, terremotos, colocación de artefactos explosivos, derrames de materiales peligrosos, entre otros, se dependerá principalmente de los planes de emergencia individuales de cada área de trabajo. De acuerdo a la situación de emergencia, estos procederán a activar su plan de emergencia y se comunicarán con el Coordinador de Emergencias, quienes impartirán las instrucciones necesarias.

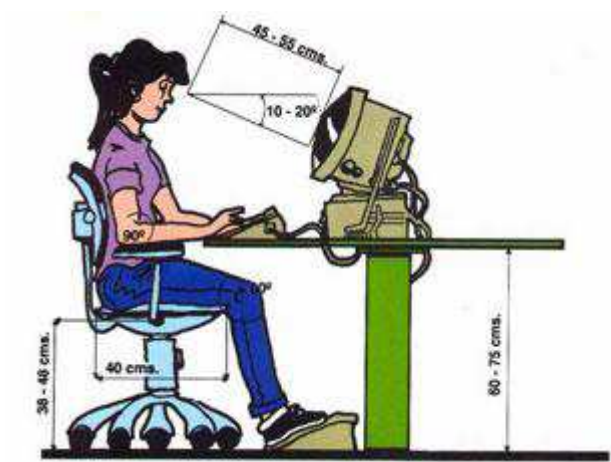
El Jefe de la Brigada de Comunicaciones se comunicará con las agentes de apoyo externo de emergencias como son la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos para solicitar su ayuda o intervención.

**Las funciones y Actividades de la Brigada son:**

- Contar con un listado de números telefónicos de los cuerpos de auxilio en la zona, mismos que deberá de dar a conocer a todo el personal.
- Hacer las llamadas a los cuerpos de auxilio, según el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente.
- En coordinación con la Brigada de Primeros Auxilios tomará nota del número de ambulancia, nombre del responsable, dependencia y el lugar donde será remitido el paciente, y realizará la llamada a los parientes del lesionado.

- Recibir la información de cada brigada, de acuerdo al alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente, para informarles al Coordinador General y cuerpos de emergencia.
- Permanecer en el puesto de comunicación e instalarse previo acuerdo del Comité hasta el último momento, o bien, si cuenta con aparatos de comunicación portátiles, lo instalará en el punto de reunión.
- Realizar campañas de difusión para el personal con el fin de que conozca cuáles son las actividades del Comité, sus integrantes, funciones, actitudes y normas de conducta ante emergencias, en fin, todo lo relacionado a la Protección Civil, para crear una cultura dentro de su empresa.
- Emitir después de cada simulacro reporte de los resultados para toda la empresa, a fin de mantenerlos actualizados e informados en los avances de la empresa en materia de Protección Civil.

#### 4.6.3. SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL



#### **Definición**

Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los agentes contaminantes y factores de riesgo que se puedan presentar dentro de los ambientes de trabajo.

#### **4.6.3.1. Objetivos**

1. Identificar, reconocer, cuantificar, evaluar y controlar los agentes contaminantes y factores de riesgo generados o que se pueden generar en los ambientes de trabajo y que ocasionen enfermedad profesional.
2. Realizar inspecciones en los puestos de trabajo juntamente con el subprograma de Medicina del Trabajo y Seguridad Industrial.
3. Lograr que existan condiciones físicas adecuadas en los puestos de trabajo mediante un análisis ergonómico.

#### **4.6.3.2. Actividades Generales**

- Reconocer, evaluar y controlar los agentes contaminantes que se generen en los puestos de trabajo y que puedan producir Enfermedad Profesional en los trabajadores.
- El reconocimiento de los diferentes agentes contaminantes se realiza a través de inspecciones y evaluaciones ambientales.
- Implementación de medidas de control.
- Realizar mediciones ambientales de iluminación, ruido, ventilación, temperatura, espacios, cargas de trabajo y determinar el grado de riesgo del personal expuesto.
- Adecuar el puesto de trabajo a cada persona con todos los elementos que puedan lograr un entorno físico y psicológico saludable.

#### **4.6.3.4. EVALUACIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL**

Dentro de la investigación realizada en la empresa, es importante mencionar que los trabajadores no se encuentran expuestos a Riesgos Mecánicos, Biológicos y ni Químicos por la naturaleza de su trabajo, sin embargo se recomienda realizar una fumigación al menos cada seis meses para evitar alguna alergia o contaminación a los trabajadores.

Los datos que reflejó la investigación en cuanto a Higiene Industrial, muestran que los riesgos a los que se encuentra expuestos los trabajadores de Aseguradora del Sur C.A. son los Riesgos Físicos y Psicosociales, por lo que entorno a estos se propone dentro de este subprograma las siguientes alternativas:

##### **4.6.3.4.1. DISEÑO DEL AMBIENTE LABORAL**

Trata del diseño de las condiciones de trabajo que rodean a la actividad que realiza el trabajador. Puede referirse a aspectos como:

- Condiciones ambientales: temperatura, iluminación, ruido, vibraciones, etc
- Distribución del espacio y de los elementos dentro del espacio.
- Factores organizativos: turnos, salario, relaciones jerárquicas, cargas de trabajo etc.

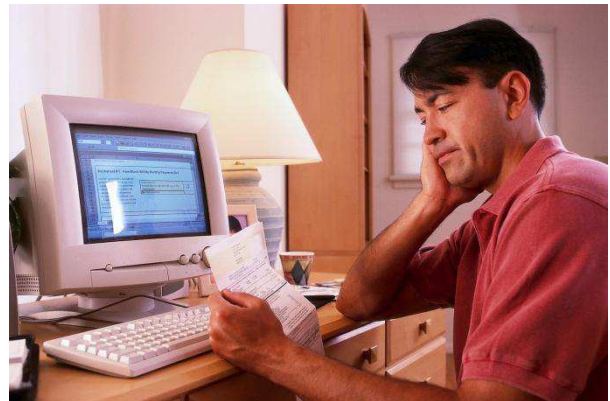
##### **4.6.3.4.2. ANALISIS DE RIESGOS FISICOS**

###### **4.6.3.4.2.1. LA ILUMINACION**

Las condiciones de iluminación de un puesto de trabajo se evalúan de acuerdo al tipo de trabajo que se realiza. Para tareas que requieren una precisión visual normal, los niveles de iluminación y el grado de deslumbramiento se pueden valorar por observación. Para las tareas que requieren una precisión visual elevada, las diferencias de luminancia deben medirse. El 90% de trabajadores



de Aseguradora del Sur C.A. trabajan frente de un computador en sus oficinas, por lo que se recomienda:



- Identificar fuentes de luz intensa, para lo cual se pone un espejo sobre el escritorio y busque las imágenes.
- Focos descubiertos o reflejos luminosos brillantes en el espejo que causen deslumbramientos.
- Acomodar el escritorio para que la ventana quede al lado del trabajador, en aquellos casos que sea posible.
- Colocar el escritorio de modo que las luces del techo estén a los lados. Evitando así poner el escritorio enfrente de lámparas.
- Ajustar las cortinas o persianas de ventanas para controlar niveles de luz y brillo.
- Utilizar en las paredes y mobiliario acabados mate y colores neutros. El color y acabado de una superficie determina la cantidad de reflejo de luz.
- Utilizar iluminación indirecta para eliminar sombras.
- Controlar el parpadeo de lámparas fluorescentes. Reemplazar regularmente las lámparas fluorescentes y revisar que se les dé mantenimiento apropiado.
- Levantar la vista frecuentemente fuera del trabajo para descansar los ojos.
- Trabajar con copias claras. Se requieren niveles de luz más altos para copias de mala calidad.
- Asegurarse de que las bodegas, corredores y escaleras están bien iluminadas
- Las lámparas no producen brillos intensos o sombras en la pantalla.
- Las lámparas permiten a los trabajadores leer fácilmente los caracteres en la pantalla y documentos fuente.

Los niveles de luz apropiados dependen de las preferencias visuales y del tipo de trabajo que se realice. En el siguiente cuadro, los rangos más altos son para trabajadores con visión deficiente y para trabajo que requiere mucha velocidad o exactitud.

#### **LUGAR NIVEL DE LUZ (LUX)**

Corredores	50-150
Escaleras	100-200
Cuartos	100-200
Almacenes	200-400
Oficinas de trabajo	500-750
Salas de conferencia	300-750

#### **4.6.3.4.2. AMBIENTE TERMICO (TEMPERATURA – VENTILACION)**



El ambiente térmico es una condición muy importante para el desarrollo de las actividades de cada trabajador, la temperatura y la humedad juntas afectan la comodidad, por lo cual es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- La temperatura óptima para una oficina varía entre 20-24°C (70-75°F).
- La humedad óptima en una oficina debe ser entre 30 y 60%.
- Los sistemas de ventilación de las oficinas son complejos.
- Utilizar solamente calentadores portátiles si la autoridad los aprueba.
- Los calentadores son un riesgo de fuego potencial
- No utilizar calentadores que produzcan humos tóxicos.
- Colocar los calentadores o ventiladores en lugares donde no soplen el aire directamente hacia los trabajadores.

- Mantener los calentadores lejos de combustibles y cortinas.
- Colocar los ventiladores de manera que no vibren o se puedan caer.
- Desconectar los calentadores y ventiladores y espere a que sus hojas se detengan antes de moverlos.
- Utilizar cortinas o persianas en las ventanas para aumentar o disminuir el calor del sol.
- Usar cubiertas reflejantes o teñidas en ventanas para disminuir el calor del sol.
- Considerar el impacto en la ventilación antes de reestructurar el equipo o mobiliario de la oficina.
- La ropa que usa debe ser apropiada para las condiciones de la oficina.
- Asegurar que los sistemas de ventilación, deshumidificadores y humidificadores se limpien y reciban mantenimiento adecuado.

#### 4.6.3.4.2.3. RUIDO

La valoración del ruido se hace de acuerdo con el tipo de trabajo realizado.



Existe riesgo de daño en la audición cuando el nivel de ruido es mayor de 80 dB (A). Se recomienda el uso de protectores auditivos.

La valoración está en función de las exigencias de la tarea: en trabajos que requieren comunicación verbal, las personas deben poder hablar con los demás para dirigir o ejecutar el trabajo; en trabajos que

requieren concentración, el trabajador necesita razonar, tomar decisiones y usar su memoria continuamente.

El ruido en la oficina perturba y distrae a los trabajadores, en la empresa no existe maquinaria que produzca ruido que perjudique a los trabajadores pero es importante tomar las siguientes sugerencias para evitar que este riesgo afecte a los trabajadores:

- Seleccionar equipos silenciosos
- Asegurarse de que el equipo reciba mantenimiento
- Aislar el equipo ruidoso de las áreas generales de trabajo.
- Utilizar materiales absorbentes de ruido como alfombras, cortinas, pantallas acústicas y almohadillas para la máquina de escribir.
- Elegir y colocar cuidadosamente las pantallas acústicas. La posición de lámparas, paredes y escritorios pueden cambiar los niveles de ruido.
- Utilizar las salas de reuniones para conversaciones que podrían distraer a otros trabajadores.
- Programar los trabajos ruidosos, como los del mantenimiento de la oficina de manera que afecten al menor número de trabajadores.
- Colocar música ambiental en todas las áreas de la oficina para contribuir a la relajación y mejorar el estado de ánimo de los trabajadores, y evitar el que cada uno oiga diferente música con diferente volumen lo cual puede causar distracciones y desconcentración en el desarrollo de las actividades.

#### 4.6.3.4.2.4. PUESTO DE TRABAJO

La evaluación de un puesto tiene en cuenta el equipo, el mobiliario, y otros



instrumentos auxiliares de trabajo, así como su disposición y dimensiones. La disposición del puesto de trabajo depende de la amplitud del área donde se realiza el trabajo y del equipo disponible.

La clasificación del espacio de trabajo está en función de que las medidas o disposiciones técnicas permitan una postura de trabajo

apropiada y correcta, que no impida realizar movimientos y, en función de la evaluación general de la zona de trabajo.

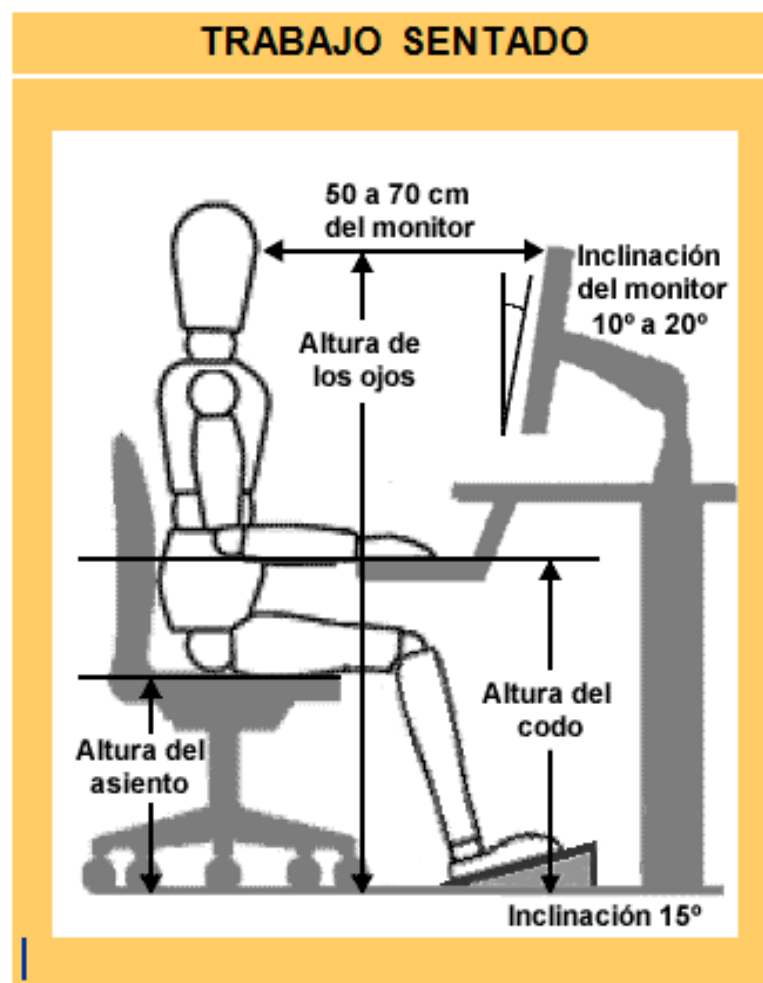
Esta evaluación general se complementa con el análisis de la actividad física, y los movimientos y posturas de trabajo, por lo cual es indispensable tener en consideración:

- Que los objetos que deben manejarse estén situados de tal modo que el trabajador pueda mantener una postura de trabajo adecuada.
- Se debe mantener la postura de forma correcta para satisfacer las demandas funcionales de la tarea (superficies de soporte: sillas, respaldo, apoyabrazos, superficie de la mesa, etc.).
- Que haya espacio suficiente para que el trabajador pueda realizar los movimientos que exija el trabajo y cambiar de posturas con facilidad.
- Que el trabajador pueda ajustar las dimensiones del puesto de trabajo y adaptar el equipo que utiliza a sus necesidades.
- Que cada 55 minutos de trabajo en una postura, descanse 5 minutos, salga del ambiente, o cambie la posición.
- Que se mantenga la columna recta mirando al frente. Los dedos deben quedar a la misma altura que la muñeca (puño), si usa un Mouse debe agregar una almohadilla para apoyar la muñeca, igual para el uso del Teclado o baje las patillas que lo inclinan.
- Que los ojos estén a la altura del borde superior del área visible del monitor así su mirada acomoda en forma recta al cuello.

#### **4.6.3.4.2.5. POSTURA DE TRABAJO Y MOVIMIENTOS**

La postura de trabajo hace referencia a la posición del cuello, de los brazos, de la espalda, de las caderas y de las piernas durante el trabajo. Los movimientos de trabajo son los movimientos del cuerpo requeridos por el trabajo. Se

valoran, por separado, las posturas y los movimientos de trabajo para cuello-hombros, codo-muñeca, espalda y caderas-piernas (si está relajados, tensos, torcidos, etc.). El análisis se efectúa sobre la postura y el movimiento más forzado. La clasificación final es el peor valor resultante de los cuatro. El tiempo que se utiliza para mantener la postura repercute, acentuando la carga de una situación. El valor de la clasificación aumenta en un nivel, si se mantiene la postura más de media jornada, pero decrece un nivel, si la postura se mantiene menos de una hora.



**REFERENCIA DE MEDIDA DE PERSONAS Y LA POSICION PARA TRABAJAR SENTADO**

<b>Altura de la persona en centímetros</b>	<b>Altura de los ojos sentado</b>	<b>Altura de los codos sentado</b>
1m 52cm	105	57
1m 55cm	107	58
1m 57cm	110	59
1m 60cm	111	60
1m 63cm	113	61
1m 65cm	115	62
1m 68cm	117	63
1m 70cm	118	64
1m 73cm	120	65
1m 75cm	122	66
1m 78cm	124	67
1m 80cm	125	68
1m 83cm	127	68
1m 85cm	129	69
1m 88cm	131	72
1m 91cm	133	72

#### **4.6.3.4.2.6. LUGAR DE TRABAJO-DISEÑO DEL TRABAJO**

No importa lo bien diseñado que esté un lugar de trabajo, la salud y los problemas de seguridad surgen al dar poca atención a la manera cómo se realiza el trabajo.

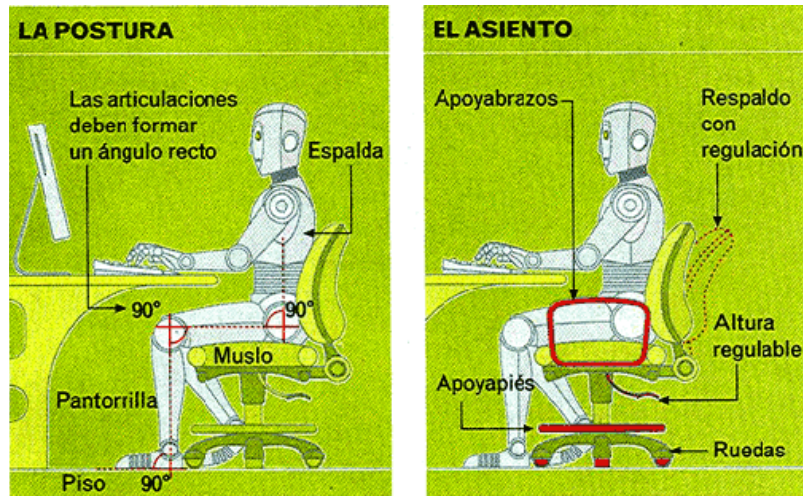
El trabajo con computadoras frecuentemente involucra movimientos repetitivos de las manos y pocos cambios en la posición del cuerpo. Esto puede provocar dolor de músculos y tensión.

#### **Recomendaciones:**

- Variar las tareas de trabajo. Suspenda el trabajo en la computadora y realice actividades que no requieran visualización a la pantalla, que demanden diferentes posiciones del cuerpo, cambiándolo de posición.
- Trabaje a un ritmo razonable. Un paso de trabajo muy rápido contribuye a la tensión de los músculos. Un paso de trabajo demasiado lento contribuye al aburrimiento.
- Mirar de vez en cuando fuera de la pantalla y enfoque su mirada en un objeto distante para descansar los ojos.
- Tomar un descanso regular para relajar los músculos, tensión de los ojos y tensión en general.
- Acostumbre tomar un descanso para ponerse de pie, muévase alrededor y cambie la actividad mental.
- Relaje los músculos, estírese y cambie de posición.



#### 4.6.3.4.2.6.1. SILLA



Las sillas ajustadas mejoran la posición del cuerpo y la circulación sanguínea, reducen el esfuerzo muscular y la presión en la espalda del trabajador. Las sillas deben ser giratorias, tener cinco ruedas para una buena estabilidad, tener un tapiz de tela natural (no sintética) en el asiento y un borde frontal redondeado.

- Respaldo el cual por su forma apoye la parte más baja de la espalda.
- Altura del asiento, la cual no haga presión sobre la parte trasera de los muslos y rodillas.
- Asiento que cuente con un contorno en el borde delantero
- Apretar el respaldo de la silla para que no ceda con el peso del cuerpo.
- Reajustar la silla a lo largo del día para variar la posición del cuerpo.
- Base estable.
- Mecanismo giratorio.
- Apoyo para los brazos que no impida a la silla deslizarse sobre la superficie de trabajo o interfiera con el movimiento natural.
- Tapiz en el asiento de tela natural (no sintética).
- Controles que puedan ser usados mientras está sentado.
- Si está usando una superficie de trabajo con altura fija, levante la silla para obtener la posición correcta del brazo y tronco:

- Ajustar la altura de la silla para que los codos queden a la misma altura que la superficie de trabajo.
- Utilizar un descanso para los pies si éstos no descansan sobre el piso o si hay presión en la parte trasera de las piernas. El descanso debe ser ajustable y apoyar el pie entero.
- Verificar que bajo la superficie de trabajo haya bastante espacio para las piernas.

#### **4.6.3.4.2.6.2. SUPERFICIE DE TRABAJO**

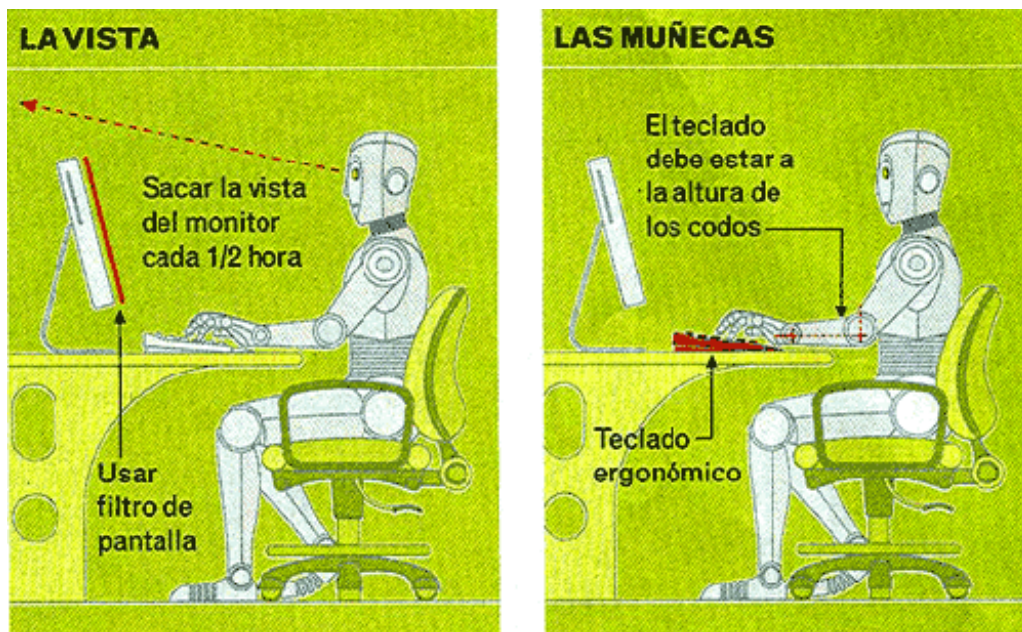
Las superficies de trabajo ajustables proporcionan mayor flexibilidad y acomodo al mayor número de usuarios.

- Ajuste primero la silla según el tamaño del cuerpo, después ajuste la superficie de trabajo o altura del teclado.
- Hacer los ajustes para que la altura de la superficie de trabajo sea correcta.
- Asegurarse que la superficie de trabajo sea bastante amplia para contener los materiales.
- Evitar poner objetos que obstruyan el movimiento de las piernas bajo la superficie de trabajo.
- No guardar materiales bajo la superficie de trabajo.
- Evitar estirarse demasiado o torcer el cuerpo para alcanzar algo.

Si temporalmente está usando una superficie de trabajo fija:

- Ajustar la altura del asiento para que los codos estén a la misma altura del teclado.
- Usar un descanso para los pies si hay presión en la parte trasera de las piernas o si los pies no descansan sobre el suelo. Éste debe ser ajustable y debe apoyar el pie entero.

#### 4.6.3.4.2.6.3. COMPUTADORAS



Las computadoras vienen construidas con varias características o pueden agregarse. Haga las adaptaciones adecuadas.

Eliminar los brillos causados por luces, ventanas u objetos luminosos. Si todavía se ven o se reflejan en la pantalla, utilice un filtro de malla o rocío antirreflejante.

Ajustar el brillo y contraste de la pantalla. Es más fácil leer la pantalla si los caracteres son más luminosos que el fondo. Tenga cuidado de no dejar los caracteres muy brillantes.

- Ajustar la altura de la pantalla de manera que la parte de arriba quede casi al nivel del ojo.
- Inclinar la pantalla ligeramente hacia atrás. Cuidando que esto no provoque brillos en la pantalla.
- Ajustar la silla, la altura de la superficie de trabajo y del teclado correctamente.

- Colocar el teclado directamente enfrente del operador, de modo que pueda trabajar con las dos manos. Para introducir datos con una mano, sitúe el teclado frente a la mano con la que está tecleando. Deje libre un área grande para los documentos fuente y otros materiales de trabajo.
- Mover ocasionalmente el teclado para cambiar la posición del brazo y hombro.
- Utilizar un descanso para la muñeca si el codo o muñeca no tienen apoyo.
- Conectar el teclado con un cordón que tenga por lo menos 70 centímetros (28 pulgadas) de largo.
- Verificar el ruido excesivo del computador o la impresora.
- Limpiar regularmente la pantalla del computador.
- Informar los problemas con los controles del computador, parpadeo o ruido excesivo.
- La superficie de la barra espaciadora del teclado (o hilera de botones del teclado) no debe tener más de 6.5 centímetros de altura sobre la superficie de trabajo.
- Durante el uso del teclado, el antebrazo y la parte superior del brazo forman un ángulo de 80° - 100°, con el brazo superior casi vertical. La muñeca está relajada y no inclinada. Tiene un espacio para descansar.
- Si el uso principal es para escribir textos, el teclado debe estar directamente frente al operario.
- Si el uso principal es para meter datos el teclado debe estar directamente frente al operador.
- El teclado es independiente y móvil.
- La superficie de la pantalla está aproximadamente al nivel del ojo.
- La distancia para observar es de 30 a 60 centímetros.
- La pantalla está libre de brillas o sombras.
- Las imágenes de la pantalla son definidas, fáciles de leer y no parpadean.

#### **4.6.3.4.2.6.4. VARIOS**

Muchos accidentes de oficina son resultado de resbalones, tropiezos y caídas, levantamiento de objetos, atrapando cosas y pinchazos o cortadas.

#### **EQUIPO DE OFICINA**

- Utilizar la yema de los dedos cuando maneje papel.
- Guardar lápices y plumas en los cajones con la punta hacia abajo.
- Meter en una funda las tijeras, abridores de cartas, navajas u otras herramientas afiladas antes de guardarlas.
- Utilizar el cortador de papel de manera segura:
  - Mantenga la hoja de la cuchilla en posición cerrada.
  - Utilice protectores apropiados.
  - Mantenga firme el asa de la hoja.
  - No corte demasiados papeles en una sola vez.
- Utilizar saca grapas para quitar las grapas.
- Limar los bordes afilados del mobiliario de metal.
- Utilizar una escalera apropiada o taburete de paso para alcanzar lugares altos. No use una caja, escritorio o silla rodante

#### **ARCHIVEROS**

- Cerrar los cajones cuando no se usen.
- No abrir más de un cajón al mismo tiempo.
- Colocar los archiveros de manera que los cajones no abran hacia los pasillos.
- Cargar los archiveros empezando por la parte más baja.
- Archiveros seguros a pared o piso.
- Utilizar las asas para cerrar los cajones y evitar machucar los dedos.

- Evite sobrellenar los archiveros para evitar heridas por papel.
- No dejar objetos pesados encima de los archiveros.

## **PISOS Y ESCALONES**

- Limpiar los líquidos y pisadas de lluvia.
- Levantar los objetos del suelo. Incluso el papel, lápices y gomas pueden causar tropezones y caídas.
- Utilizar cintas antiderrapantes en el linóleo, azulejo, u otras superficies del piso pulidas.
- Fijar las alfombras y cubiertas.
- Utilizar barandales en las escaleras.
- Quitar distracciones de la escalera como espejos, decoraciones o carteles.
- Caminar sobre la derecha.
- No correr, especialmente cerca de las esquinas.
- Instalar espejos en las curvas y esquinas concurridas.
- No almacenar cajas, equipo o suministros fuera de las puertas o en los pasillos.
- No transporte cargas que obstruyan su visión.

#### 4.6.3.4.3. ANALISIS DE RIESGOS PSICOSOCIALES



La investigación realizada arrojó que los principales riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores son los de tipo psicosocial, debido al nivel de trabajo y estrés que manejan, es por esto que para atenuar el riesgo se propone trabajar juntamente con el Subprograma de Medicina Preventiva y Del Trabajo, además de tener en cuenta las siguientes alternativas:

- Utilizar las técnicas de cromoterapia o terapia del color en los ambientes de trabajo para influir positivamente en los estados de ánimo del personal.
- Utilizar la música en el ambiente laboral
- Realizar mediciones de cargas de trabajo
- Realizar lista de actividades pendientes y priorizar el trabajo
- Mantener reuniones semanales con los compañeros y jefes departamentales con el fin de organizar y distribuir actividades.
- Utilizar todas las herramientas que propone el Subprograma de Medicina Preventiva para reducir el estrés.

#### 4.6.4. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO



Conjunto de actividades enfocadas a la promoción y control de la salud de los trabajadores. En este Subprograma se integran las acciones de Medicina Preventiva y Medicina del Trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones psicofísicas y manteniéndolos en aptitud de producción laboral.

##### 4.6.4.1. Objetivos

- Propender al mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores
- Educar a los trabajadores para prevenir enfermedad común, accidente de trabajo, enfermedad profesional y riesgos específicos.
- Elaborar programas de bienestar social y capacitación para todo el personal de la entidad para integrar, recrear y desarrollar física, mental y socialmente a cada trabajador.
- Capacitar en factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos
- Ubicar al trabajador en el cargo acorde con sus condiciones psicofísicas
- Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar los expuestos a factores de riesgos específicos, o enfermedades comunes.



#### 4.6.4.2. Actividades Generales

- Implementar el Departamento Médico para atención de los empleados.
- Realizar evaluaciones médicas ocupacionales, con los respectivos exámenes de control para todo el personal.
- Levantar las fichas médicas de todo el personal
- Realizar citas médicas periódicas a todo el personal
- Implementar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional
- Capacitar al personal en prevención de enfermedades y accidentes generales y profesionales, realizando Campañas de Salud Preventiva (Enfermedades, vacunación)
- Realizar actividades recreativas y de ejercicio físico e incentivar al personal en la participación de las mismas.
- Crear de espacios de esparcimiento para los empleados dentro de la empresa.

#### 4.6.4.3. IMPLEMENTACION DEL DEPARTAMENTO MÉDICO

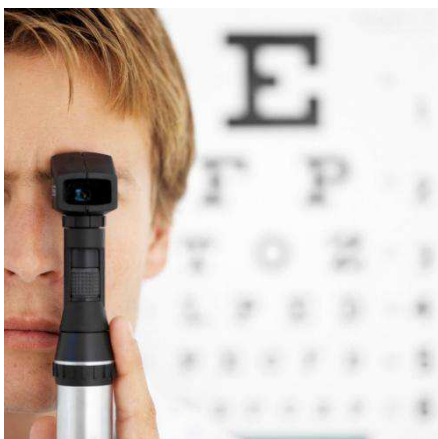


Considerando la importancia de tener un médico en la empresa, para dar atención a todo el personal y además para dar cumplimiento con lo dispuesto en el Código de Trabajo en el Art. 430, numeral 2 que dice “El empleador que tuviere más de cien trabajadores establecerá en el lugar de trabajo, en un local adecuado para el efecto, un servicio médico permanente, el mismo que, a más de cumplir con lo determinado en el numeral anterior, proporcionará a todos los trabajadores, medicina laboral preventiva. Este servicio contará con el personal médico y paramédico necesario y estará sujeto a la reglamentación dictada por el Ministerio de Trabajo y Empleo y supervigilado por el Ministerio de Salud.”<sup>70</sup>

<sup>70</sup> Código de Trabajo en el Art.430 numeral 2

Se propone la creación del Departamento Médico con un especialista en Medicina Ocupacional.

#### 4.6.4.4. EXÁMENES PREOCUPACIONALES



Los exámenes preocupacionales son aquellos que permiten determinar si el trabajador puede desempeñar un cargo, así como también define los problemas de salud que este tenga y su incidencia en la productividad. Estos exámenes normalmente se los realiza al ingreso del trabajador a la empresa, debido a que no se lo ha estado realizando se recomienda implantarlo en el proceso de

selección, y también realizarlo a todos los empleados que se encuentren trabajando.

Los exámenes a realizarse son:

- Exámenes de laboratorio (Biometría hemática, Elemental de Orina, y Coproparasitario)
- Rayos X Panorámica de Tórax
- Examen Clínico (Agudeza visual, examen bucodental)

El resultado de todos estos exámenes solicitados darán lugar al **Informe final de aptitud**, firmado por médico laboral.

#### 4.6.4.5. FICHAS MÉDICAS

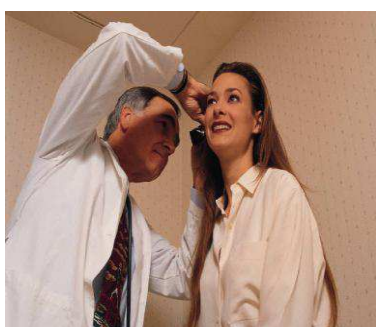
Las fichas médicas son el conjunto de los formularios en los cuales se registran en forma detallada y ordenada todos los datos relativos a la Salud de una persona, su evolución y las atenciones recibidas.



La información recopilada del Informe Final de aptitud, y los resultados de los exámenes preocupacionales son los documentos que permitirán abrir la ficha médica de cada persona

Por lo que se propone que el Médico Ocupacional levante toda esta información, a través de la utilización del Software de Recursos Humanos módulo de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

#### **4.6.4.6. CITAS MÉDICAS**



Las citas médicas son las reuniones que tiene el médico con los empleados, para la revisión de los resultados de sus exámenes y el seguimiento a enfermedades comunes.

Se propone realizar un cronograma anual de citas médicas de evaluación general y seguimiento para cada uno de los colaboradores.

#### **4.6.4.7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

Proceso regular y continuo de observación e investigación de las principales características de la morbilidad, mortalidad y accidentalidad en la población laboral.

Es muy importante para investigación, planeación, ejecución y evaluación de las medidas de control en salud.

Estará basado en los resultados de los exámenes médicos, las evaluaciones periódicas de los agentes contaminantes y factores de riesgo y las tendencias de las enfermedades Profesionales, de los accidentes de trabajo y el ausentismo por enfermedad común y otras causas.



#### 4.6.4.8. CAPACITACION

La capacitación es una herramienta fundamental para la Administración de Recursos Humanos, es un proceso planificado, sistemático y organizado que



busca modificar, mejorar y ampliar los conocimientos, habilidades y actitudes del personal.

Dentro del Subprograma de Medicina Preventiva y Del Trabajo se propone realizar Campañas de Salud Preventiva, con las que se busca incentivar al personal al cuidado de

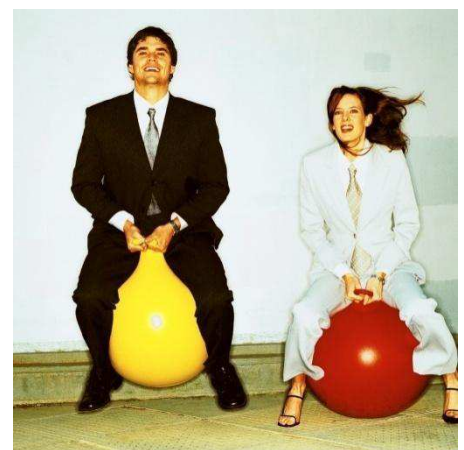
su salud. Las Campañas de Salud Preventiva son definidas como Campaña de Acción Social las mismas que comprenden un conjunto de eventos programados para capacitar e informar a todo el personal

Por lo cual se plantea tratar los siguientes temas:

- Alcoholismo y Tabaquismo
- Diabetes
- Nutrición
- Obesidad
- Enfermedades de Transmisión Sexual
- Vacunación (Influenza Ah1N1, Hepatitis A, B, Neumococo, Virus del Papiloma Humano, etc.)
- Otras (Aquellas que sean de interés del personal)

#### 4.6.4.9. ACTIVIDADES RECREATIVAS Y DE EJERCICIO FISICO

La competitividad hoy en día está pautaada por el rendimiento de las empresas, por lo que se requiere de un personal verdaderamente en optimas condiciones físicas y mentales, debido a esto los países más desarrollados y educados han aplicado eficazmente programas especializados de actividad




física y ejercicios para reducir drásticamente la inasistencia de sus empleados, al mismo tiempo que conseguir un mayor rendimiento y desempeño de los mismos en su área de trabajo.





La estimulación regular de todo el cuerpo por medio del ejercicio produce mayor fuerza y resistencia, así como otras características propias de un buen estado de salud. La condición física es una de los mayores beneficios que un trabajador pueda recibir, es por esto que dentro de este Programa de Salud Ocupacional, se propone realizar las siguientes actividades:





- Pausas Activas
- Programa de Ejercicios Físicos
- Campeonatos Deportivos Internos




#### **4.6.4.9.1. PAUSAS ACTIVAS**

Son las actividades recomendadas para realizar en el puesto de trabajo con el fin de prevenir enfermedades y molestias de tipo músculo-esquelético, estas se realizarán por un período de diez minutos todos los días a las 15h30 p.m., en cada puesto de trabajo, en cada piso con un encargado del Departamento de Recursos Humanos quién liderará las siguientes actividades:

<p>1.- Realizar estiramientos de los tendones de las muñecas, para ello tomar todos los dedos de la mano y realice el estiramiento, haciendo presión hacia el cuerpo; al terminar cambiar de brazo, y alternar en cuatro repeticiones.</p>	
--	---

<p>2.-Juntar las manos, llévelas encima de la cabeza y extendiendo los codos ejerza presión, repita el proceso tres veces.</p>	
<p>3.- Para relajación de los músculos de la zona cervical entrelace las manos y llévelas detrás de la espalda, ejerza presión y sostenga, para ganar elasticidad y optimizar la relajación muscular.</p>	
<p>4.-Este ejercicio funciona para los músculos de la zona cervical, las muñecas, y los dedos. Tome las dos manos, entrelace los dedos entre sí y lleve los brazos hacia arriba, se recomienda realizarlo en punta de pies, es más eficiente para ganar elasticidad.</p>	
<p>5.- Para los músculos del cuello en posición sentado en la silla, lleve la cabeza hacia atrás y manténgala durante un tiempo considerable al menos 2 minutos.</p>	

<p>6.- Para los músculos del cuello, en posición sentado en la silla, lleve la cabeza hacia abajo y el mentón llévelo hacia el pecho, y haga un poco de presión hacia éste.</p>	
<p>7.- Con el fin de disminuir la tensión de los músculos de la zona cervical, realice estiramientos de los músculos del cuello tomando con la mano derecha la oreja izquierda y llevando la cabeza hacia el brazo derecho haciendo poca presión y viceversa.</p>	
<p>8.- Para disminuir la tensión de los músculos de la zona cervical, realice estiramientos de la zona del cuello, llevando la cabeza hacia el lado izquierdo, mantenga y cambie hacia el lado derecho.</p>	
<p>9.- Para disminuir la tensión de los músculos de la zona cervical, también puede tomar con su mano derecha la oreja izquierda, llevando la cabeza hacia el brazo derecho, haciendo poca presión y viceversa.</p>	

<p>10.- Recuerde realizar un calentamiento previo al comienzo de cada labor. Para ello abra y cierre las manos, y realice repeticiones hasta lograr un calentamiento de tendones de la mano.</p>	
<p>11.- Para complemento del ejercicio anterior, realice una rotación de las muñecas en varias direcciones, alternando los movimientos. Realice este ejercicio con cada mano en todas las posiciones (Girar hacia la derecha, izquierda, arriba y abajo).</p>	
<p>12.- Para la fatiga visual se recomienda tapar los ojos cerrados con la palma de las manos, pero antes es aconsejable calentarlas, frotándolas entre sí.</p>	

Es importante mencionar que si al momento de realizar las pausas activas se encuentran clientes o personal externo a la empresa, se les comunicará oportunamente del programa además de que se los invitará a participar del mismo.



#### 4.6.4.9.2. PROGRAMA DE EJERCICIOS FISICOS



Los beneficios del ejercicio físico no están solamente relacionados con la prevención de las enfermedades. Los individuos que llevan un estilo de vida más activo se "sienten mejor" y producen en su cuerpo una resistencia superior ante las distintas agresiones que la vida y el paso de los años provocan. Hacen tener una mejor predisposición al trabajo y menor dependencia de aquellos que los rodean.

Es por esto que la propuesta del programa de Ejercicios para Aseguradora del Sur C.A., estará conformada por 2 horas semanales de un programa dirigido por un entrenador especializado.

Los días Martes con Clases de Baile y los días Jueves con Rutinas de Aeróbicos, estas se realizarán en el horario 17h30 a 18h30 p.m. en las instalaciones de Aseguradora del Sur.

Para incentivar la participación de todos los colaboradores como reconocimiento a su asistencia y esfuerzo a estos Programas de Ejercicios Físicos, Aseguradora del Sur les concederá todos los Viernes trabajar hasta las 16h00 p.m.

PROGRAMA	HORARIO	INCENTIVO
Clases de Baile	Martes 17h30 a 18h30 p.m.	Salida todos los días
Rutinas de Aeróbicos	Jueves 17h30 a 18h30 p.m.	Viernes a las 16h00 p.m.

#### 4.6.4.9.3. CAMPEONATOS DEPORTIVOS



Se propone realizar los Campeonatos Internos Deportivos cada 6 meses con una duración de 2 dos Sábados, con duración de 3 horas en la mañana, desde las 9:00 hasta las 12h00, en un Complejo Deportivo.

Se conformarán equipos de Básquet, Vóley, Fútbol, Natación, los cuales competirán internamente con sus compañeros de trabajo, en las disciplinas que elijan.

Aquellos colaboradores que decidan participar activamente en las jornadas deportivas tendrán un día adicional a sus vacaciones.

PROGRAMA	DURACION	HORARIO	INCENTIVO
Campeonatos Deportivos	Dos sábados cada 6 meses	9:00 a 12:00	Un día adicional a sus vacaciones.

#### 4.6.10. CENTROS DE ENTRETENIMIENTO



Es un espacio donde se tratará de olvidar la cotidianidad del trabajo, olvidarse de los problemas y disfrutar de un merecido descanso.

Cada persona tiene sus propios pasatiempos, por lo que hemos propuesto adecuar un espacio que servirá como Centro de Entretenimiento el

mismo que dispondrá de los siguientes objetos:

- 2 Televisores LCD de 42 pulgadas
- 1 Karaoke
- 1 Nintendo WEE con varios juegos
- 1 mesa de pinpón
- 1 mesa de billar
- 1 futbolín
- 5 sillones de masajes
- 2 Salas de Estar
- Juegos de Mesa (Domino, Damas Chinas, Ajedrez)
- 1 Equipo de Sonido
- 1 Mini Bar Cafetería

Considerando todos aquellos problemas que ha causado el estrés laboral, esta es una interesante alternativa que podrán utilizar los trabajadores mediante su horario de trabajo, y que ayudará a un mejor desempeño.

#### **4.6.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL**

El Programa de Salud Ocupacional será evaluado anualmente para determinar el grado de efectividad o impacto que las acciones del Programa han tenido sobre las condiciones de trabajo y salud de la comunidad laboral.

Para el análisis de los resultados del Programa de Salud Ocupacional se utilizan las siguientes mediciones:

#### **4.6.5.1. INDICES Y PROPORCIONES DE ACCIDENTALIDAD**

Estos indicadores presentan un panorama general con el cual es posible apreciar la tendencia de las condiciones de salud en diferentes períodos y evaluar los resultados de los métodos de control empleados.

#### **4.6.5.2. TASA DE INCIDENCIA GLOBAL DE ENFERMEDAD COMUN**

Se relaciona el número de casos nuevos por todas las causas de enfermedad general o común ocurridos durante el periodo con el número promedio de trabajadores en el mismo periodo.

$$\text{T.I.G.E.C.} = \frac{\text{No. de casos nuevos de E.C. en el periodo}}{\text{No. promedio de trabajadores año}} \times 1000$$

#### **4.6.5.3. TASA DE PREVALENCIA GLOBAL DE ENFERMEDAD COMUN**

Mide el número de personas enfermas, por causas no relacionadas directamente con su ocupación, en una población y en un periodo determinado. Se refiere a los casos (nuevos y antiguos) que existen en este mismo periodo.

$$\text{T.P.G.E.C.} = \frac{\text{No. de casos nuevos y antiguos por E.C en el periodo}}{\text{No. de promedio de trabajadores año}} \times 1000$$

#### **4.6.5.4. INDICES DE AUSENTISMO**

- Índice de frecuencia del Ausentismo

Los eventos de ausentismo por causas de salud incluyen toda ausencia al trabajo atribuible a enfermedad común, enfermedad profesional, accidente de trabajo y consulta de salud.

$$\text{IFA} = \frac{\text{Núm. eventos de ausencia por causas de salud durante el último año}}{240.000}$$

Número de horas – hombre programadas en el mismo periodo

#### **4.6.5.5. INDICE DE SEVERIDAD DE AUSENTISMO**

$$\text{ISA} = \frac{\text{Núm. días ausencia por causas de salud durante el último año}}{\text{Número de horas – hombre programadas en el mismo periodo}} \times 240.000$$

- **PORCENTAJE DE TIEMPO PERDIDO**

$$\%TP = \frac{\text{No. días ( u horas) perdidos en el periodo}}{\text{No. días (u horas) programadas en el periodo}} \times 100$$

#### **4.6.6. MEDICION DE CONTROL**

Corresponde a la verificación del cumplimiento del Cronograma establecido con el fin de lograr los resultados deseados del Programa. Estos pueden ser evaluados en un lenguaje cuantitativo que le permite a la empresa corregir las deficiencias del desempeño con relación al plan diseñado.

## 4.7. PRESUPUESTO

### 4.7.1. Presupuesto del Diseño del Proyecto

Para el Diseño del Proyecto se ha realizado el siguiente presupuesto, en los cuales se han llevado a cabo todas las actividades correspondientes al Diseño de la Propuesta de un Programa de Salud Ocupacional para Aseguradora del Sur, detallado a continuación:

#### PRESUPUESTO DEL DISEÑO DEL PROYECTO

Descripción	Valor Mensual	Valor Anual
<b>RECURSOS HUMANOS</b>		
Encargado del Diseño del Proyecto	650,00	4.550,00
<b>RECURSOS MATERIALES</b>		
Suministros (Hojas, Cds, Copias, Impresiones, Cartuchos)	30,00	210,00
Anillados, presentaciones	10,00	70,00
Movilización	20,00	140,00
Servicios Básicos (Agua, Luz, Teléfono)	35,00	245,00
<b>RECURSOS TECNOLOGICOS</b>		
Servicio de Internet	20,00	140,00
Depreciación Computador valorado en \$ 1100	30,25	211,75
Depreciación de Equipo de Fotografía valorado en \$ 300	2,50	2,50
Depreciación de Equipos de Oficina valorado en \$ 400	3,33	23,31
<b>COSTO TOTAL DEL DISEÑO DEL PROYECTO</b>	<b>801,08</b>	<b>5.592,56</b>

#### 4.7.2. Presupuesto de Implementación del Proyecto

Se ha preparado un Presupuesto para la implementación de un Programa de Salud Ocupacional para la empresa Aseguradora del Sur, el mismo que se encuentra con una proyección anual, y podrá llevarse a cabo por fases de implementación y ejecución para que al finalizar los doce meses del inicio pueda estar concluido en su totalidad.

#### PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

Descripción	Valor Mensual	Valor Anual
<b>RECURSOS HUMANOS</b>		
Encargado de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional	800,00	9.600,00
Médico Ocupacional	600,00	7.200,00
Honorarios Profesionales Profesor de Baile y Ejercicios	200,00	2.400,00
<b>RECURSOS MATERIALES</b>		
Suministros (Hojas, Cds, Copias, Impresiones, Cartuchos)	25,00	300,00
Adecuaciones Ergonómicas		8.000,00
Señalización		300,00
Implementación de 5 Botiquines de Primeros Auxilios	100,00	1.200,00
Equipos de Emergencia (Gafas, linternas, megafonos, prendas protección)		800,00
Sistemas De Alarmas		2.500,00
Mantenimiento de luces y ventilación oficinas		1.350,00
Servicios Básicos	35,00	420,00
Implementación del Departamento Médico		1.800,00
Creación de Centro de Entretenimiento		
2 LCD 42"		3.000,00
Karaoke		200,00
Nintendo wee		350,00
Juegos		200,00

Mesa de pin pon		480,00
Mesa de billar		700,00
Futbolín		250,00
Sillones de masajes		390,00
2 salas de estar		1.800,00
Juegos de mesa (domino, damas chinas, ajedrez)		150,00
1 equipo de sonido		200,00
1 mini bar cafetería	60,00	720,00
Difusión de Campañas y Políticas de Salud Ocupacional	25,00	300,00
<b>RECURSOS TECNOLOGICOS</b>		
Capacitación de Primeros Auxilios (30,00 por persona) 106 Empleados		3.180,00
Capacitación de Evacuación y Simulacros (30,00 por persona)		3.180,00
Capacitación de Uso de Extintores (20,00 por persona)		2.120,00
Programas de Salud Preventiva		3.000,00
Logísticas de Eventos de Capacitación		2.000,00
Implementación del Módulo Salud Ocupacional y Seguridad Software Evolution		7.500,00
Servicio de Internet	20,00	240,00
Equipo de Computación (2)		2.200,00
Equipo de Oficina (2)		800,00
Depreciación Computador valorado en \$ 1100 3 equipos	90,75	1.089,00
Depreciación de Equipo de Fotografía valorado en \$ 300	2,50	30,00
Depreciación de Equipos de Oficina valorado en \$ 400 3 equipos	9,99	119,88
<b>COSTO TOTAL DE LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO</b>		<u>70.068,88</u>



## **CAPITULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

Luego de haber realizado la investigación, se establecen las siguientes conclusiones:

- La empresa Aseguradora del Sur C.A., no cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional que se encargue de normar y regular las actividades concernientes a Seguridad Industrial, Medicina Preventiva y del Trabajo, e Higiene Industrial.
- La empresa Aseguradora del Sur C.A., no tiene destinado un presupuesto para la Seguridad y Salud Ocupacional, con lo cual se está atentando con la salud y bienestar de sus empleados y además infringiendo la Legislación Ecuatoriana.
- La empresa Aseguradora del Sur C.A., no cuenta con un Programa de Salud Ocupacional, el mismo que debería ser conocido por todo el personal.
- De acuerdo a la investigación de campo realizada y a los datos arrojados por esta, la mayoría de personal no conoce las normas básicas de seguridad en su sitio de trabajo diario, dando como consecuencia accidentes que podrían ser evitados.

- La empresa Aseguradora del Sur C.A. no cuenta con **Señalización de Seguridad** que alerten el peligro a sus empleados o las vías de evacuación en caso de emergencia, corriendo de esta manera con un alto riesgo de colapsar en medio de una contingencia de cualquier tipo.
  
- En la empresa Aseguradora del Sur C.A. no existe una cultura de Seguridad Industrial, Medicina Preventiva e Higiene Industrial, teniendo por esto falencias en la protección de sus empleados.

## 5.2. RECOMENDACIONES

Luego de concluido el proyecto se recomienda:

- La Empresa Aseguradora del Sur C.A., debe crear una Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, y estará dentro del Departamento de Recursos Humanos.
- La empresa Aseguradora del Sur C.A., debe incluir en su presupuesto anual para llevar a cabo todas las actividades correspondientes a cuidar la seguridad, salud y bienestar de sus empleados, de acuerdo a lo desarrollado en la presente propuesta.
- Se recomienda a la Empresa Aseguradora del Sur C.A., tomar en consideración la presente Propuesta del Programa de Salud Ocupacional, para ser implementado y así poder reducir los riesgos y accidentes en las instalaciones y así mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de sus trabajadores.
- Se recomienda a la Empresa Aseguradora del Sur C.A., habilitar el módulo del software Evolution correspondiente a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, ya que esta herramienta ayudará de forma eficiente al desarrollo del Programa de Salud Ocupacional.
- Aseguradora del Sur C.A., deberá capacitar a todos sus empleados en sobre la aplicación de la presente Propuesta del Programa de Salud Ocupacional y sus objetivos para fomentar una cultura de prevención y seguridad en el trabajo.

- Aseguradora del Sur C.A., deberá conformar y entrenar un equipo de personas para la supervisión y cumplimiento de la presente propuesta.
- Se recomienda a la Empresa Aseguradora del Sur C.A, realizar el respectivo mantenimiento al Programa de Salud Ocupacional anualmente y analizar los resultados, con el fin de proponer mejoras.

## BIBLIOGRAFIA

- AISA.A, RUGGERO.R,JUNCA.R Prevención de Riesgos Laborales. Evaluación y Prevención de Riesgos.Madrid:Ed.Planeta, (2000)
- CHIAVENATO IDALBERTO, Gestión del talento humano. Colombia: Mac Graw Hill (2002)
- CORUÑA,A,ESPEJO.A,FLORES.F,GONZÁLEZ J, Análisis elemental de los lugares de trabajo(1era ed).Madrid: La Ley.(2002)
- DE LA SOTA S, LÓPEZ M. Prevención de Riesgos Laborales. Madrid:Paraninfo S.A (2003).
- ARIAS GALICIA, FERNANDO, Administración de Recursos Humanos
- CHIAVENATO, IDALBERTO, Administración de Recursos Humanos
- Código de Trabajo
- DE LA SOTA S, LÓPEZ M, Prevención de Riesgos Laborales. Madrid-España:Paraninfo S.A (2001)
- DENTON, KEITH, Seguridad Industrial
- DESSLER GARY, Administración de Personal
- DE-VOS PASCUAL, JOSÉ MANUEL, Seguridad e Higiene en el Trabajo
- DOLL, REYNOLDS,Health and the environment in the 1990s. Am J Public Health 1992.

- DUBOS, REINALDO El Espejismo de la Salud. México: Siglo XXI; 1976
- SAN VICENTE, EVARISTO , Prevención, protección y lucha contra el fuego. Madrid: Paraninfo (2000).
- GONZÁLEZ, RAMÓN , Manual Básico. Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Paraninfo S.A (2003)
- [IEES], (2007) Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo. Quito-Ecuador
- IESS, Reglamento General del Seguro Social
- JANANIA ABRAHAN, CAMILO, Manual de Seguridad e Higiene Industrial
- LAST, JAMES, Dictionary of epidemiology. 2<sup>nd</sup> New York Oxford University Press;1998
- LORI A, TODD, Evaluación del medio ambiente de trabajo. Enciclopedia de la Seguridad y Salud OIT.
- MARTÍNEZ ROCA, "El gran libro de la cromoterapia", Barcelona, 1997
- SIKULA, ANDREW, Administración de Recursos Humanos
- TRUJILLO, RAÚL, Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad Ocupacional. Bogotá D.C (2004).

- Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo. [SGRT] (2007) Guía Básica de Información de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ecuador.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEC) Colores, Señales y Símbolos de Seguridad. Norma No439
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IEES], (2007) Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el trabajo. Quito-Ecuador
- <http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v9/ponencias/at01/PRE1178728861.pdf> “La Influencia de la Música en el Aprendizaje”.
- <http://www.xtec.cat/~aromero8/acuarelas/pscologia.htm> “Psicología de los colores”.
- <http://definicion.de/recreacion/>, “Concepto de Recreación”
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Medicina\\_preventiva](http://es.wikipedia.org/wiki/Medicina_preventiva) Medicina preventiva
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa\\_del\\_color](http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa_del_color) , “Psicología del color”
- <http://www.buscarempleo.es/opinion/recreacion-laboral-para-mejorar-el-clima-de-trabajo.html>, “Recreación laboral para mejorar el clima de trabajo”.
- <http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v9/ponencias/at01/PRE1178728861.pdf>, “La Influencia de la Música en el Aprendizaje”

- <http://www.gestiopolis.com/recursos2/> , Conceptos Básicos en Salud Ocupacional
- <http://www.recreacionnet.com.ar/pages28/proyectos2.html> , “Recreación a nivel laboral”.
- [http://www.redcreacion.org/relareti/documentos/perfiles\\_profesionales.html](http://www.redcreacion.org/relareti/documentos/perfiles_profesionales.html), La Recreación, un Fenómeno del Tiempo Libre”.
- [http://www.telepinar.icrt.cu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=7306&Itemid=44](http://www.telepinar.icrt.cu/index.php?option=com_content&task=view&id=7306&Itemid=44), “La música, estimulante en el ambiente laboral”
- <http://www.udelmar.edu.ch> “Influencia de los Colores y la Música en el lugar de trabajo”, Universidad Viña del Mar.
- [http://www.who.int/topics/occupational\\_health/es/](http://www.who.int/topics/occupational_health/es/) Salud Ocupacional, Definición de Salud.
- <http://www.aseguradoradelsur.com.ec>, Aseguradora del Sur



# ANEXOS

## ANEXOS

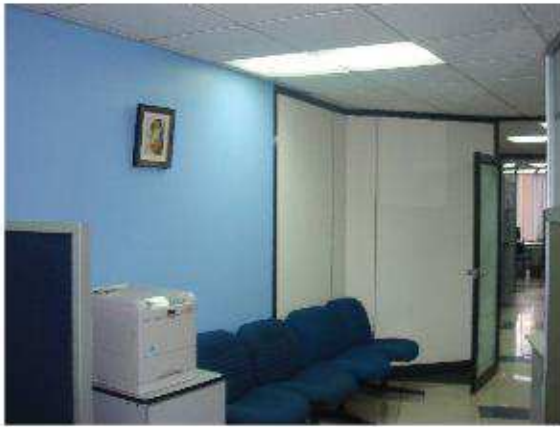
### SEÑALIZACIÓN

Se sugiere realizar la siguiente señalización en las instalaciones de la empresa Aseguradora del Sur C.A.



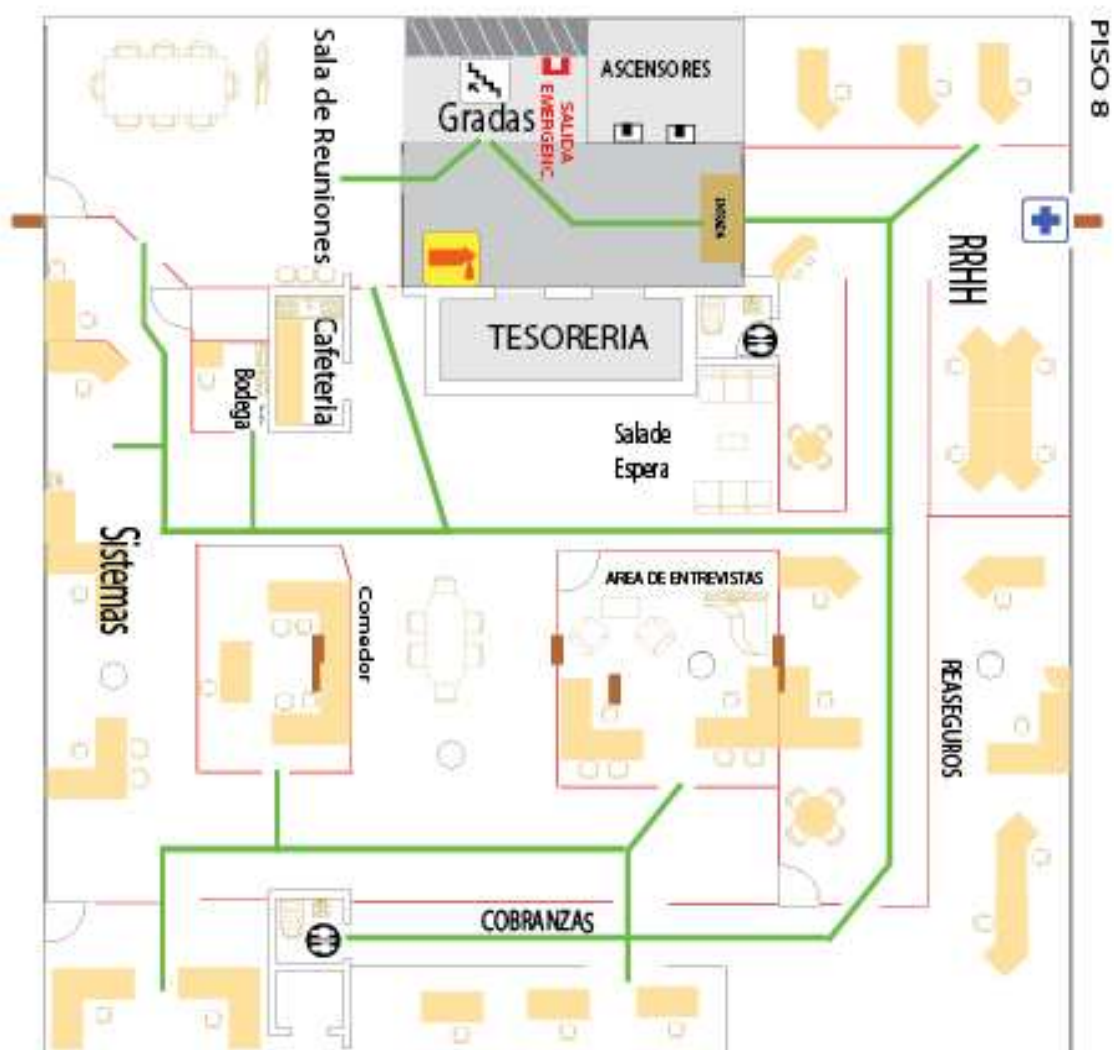


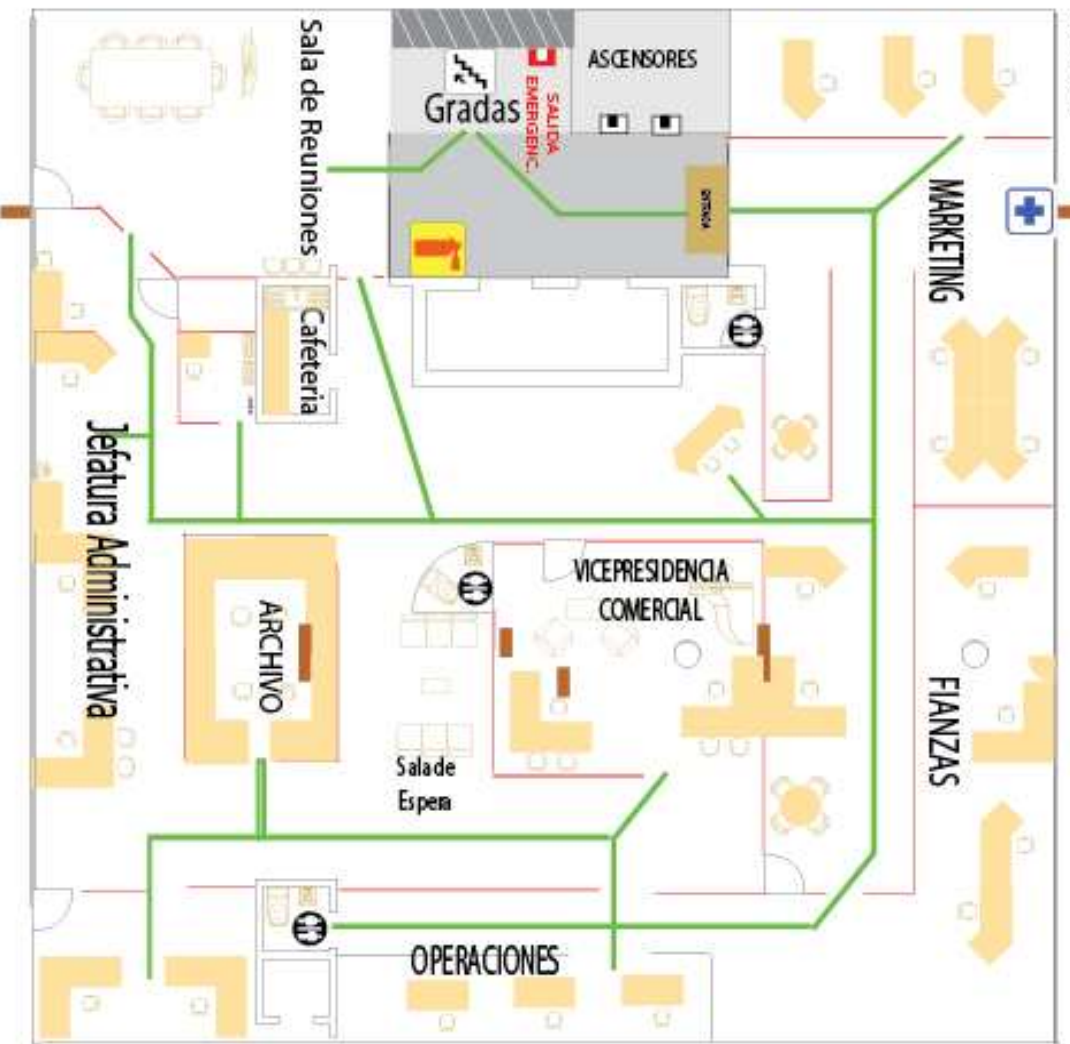











## PLANOS DE EVACUACION ASEGURADORA DEL SUR C.A.

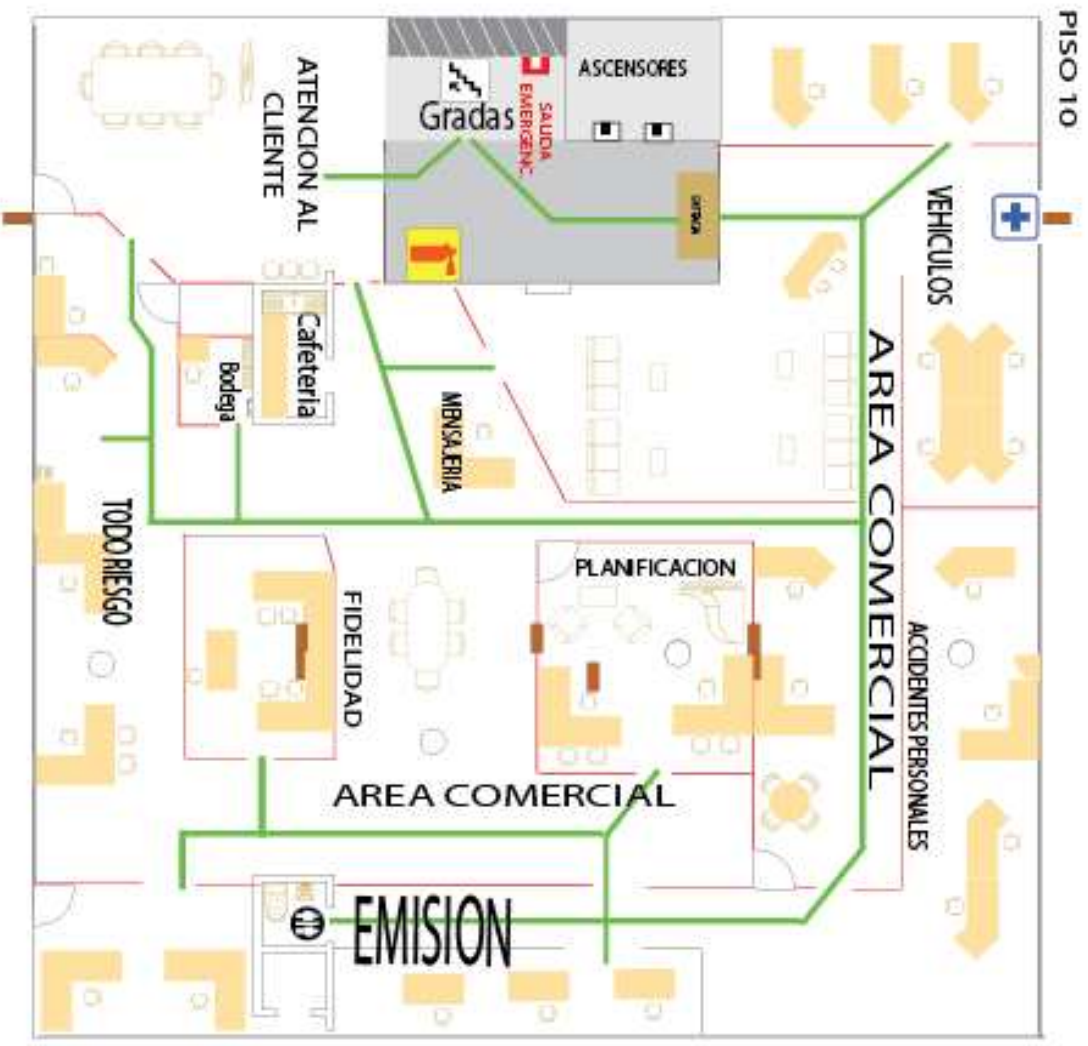









**LEYENDA**

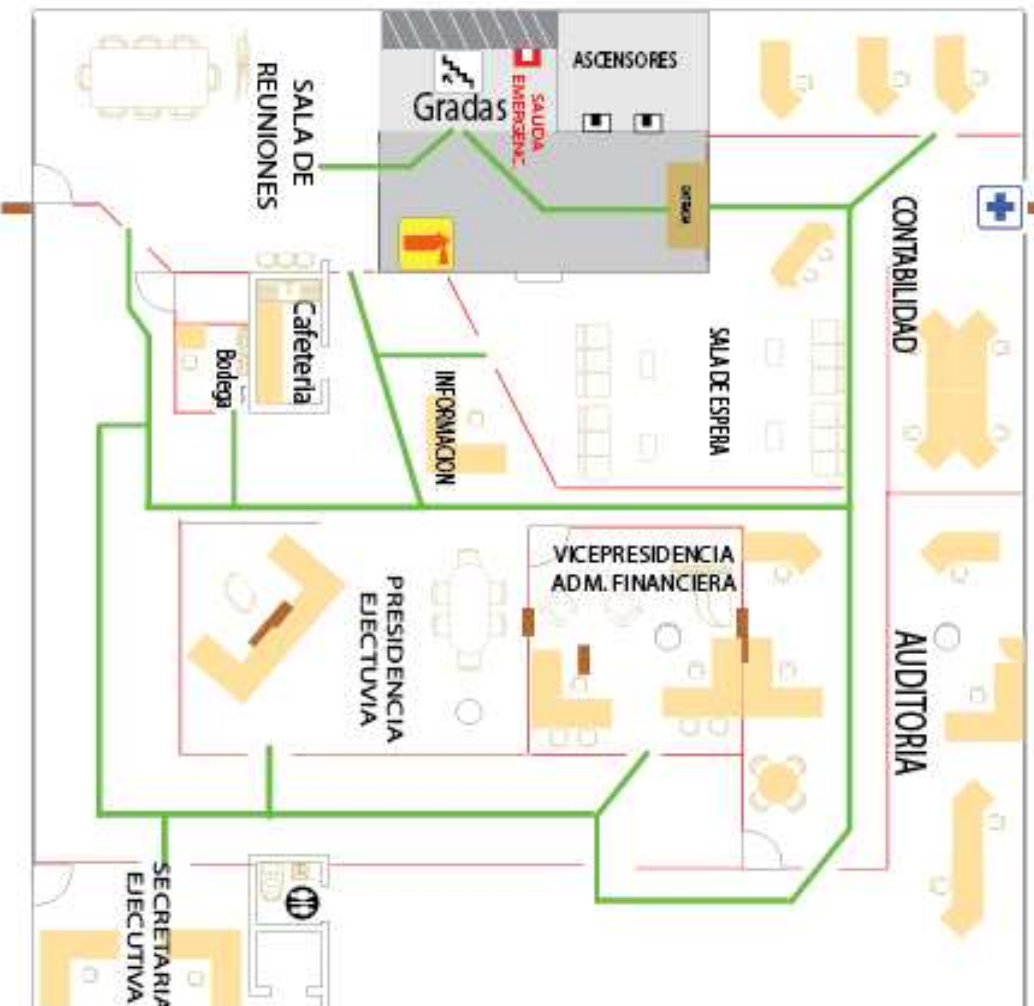
-  RUTA DE EVACUACION
-  ESCALERAS DE EMERGENCIA
-  EXTINTOR DE INCENDIOS
-  BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS
-  SALIDA EMERGENCIA





**LEYENDA**

-  RUTA DE EVACUACION
-  ESCALERAS DE EMERGENCIA
-  EXTINTOR DE INCENDIOS
-  BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS
-  SALIDA EMERGENCIA



### LEYENDA

-  RUTA DE EVACUACION
-  ESCALERAS DE EMERGENCIA
-  EXTINTOR DE INCENDIOS
-  BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS
-  SALIDA EMERGENCIA

# NUMEROS TELEFONICOS DE EMERGENCIA



## AGENDA TELEFÓNICA DE NÚMEROS DE EMERGENCIA

### EMERGENCIAS

101	
102	
131	
911	
2582482 EXT. 320	
2469009	

### HOSPITALES

Hospital Gineco Obstréctico Isidro Ayora	2224502
Carlos Andrade Marín	2564939
Hospital Pablo Arturo Suárez	2598101
Policía (Quito)	2443218
Eugenio Espejo	2230212
Solca	2419775
Baca Ortiz	2220977
Militar	2568018
Psiquiátrico San Lázaro	2286944
Hospital Adulto Mayor	2291201
Psiquiátrico Sagrado Corazón	2490860
Enrique Garcés (Sur)	2660252
Psiquiátrico Julio Endara	2342651
Albergue San Juan de Dios	2280542
Hospital Dermatológico Gonzalo Gonzáles	2544640

### POLICÍA

GOE	2438148
Regimiento Quito	2453780
Centro de Detención Provisional	2950250
Comando de Policía del Distrito Metropolitano de Quito	2459811
Centro de Rehabilitación Femenino	2414610
Policía Judicial	2550918
Penal García Moreno	2286826
Hogar de Tránsito de Mujeres	2343703
Centro Virgilio Guerrero	2412506

### SERVICIOS

Agua Potable	2501225
Reparaciones de Agua Potable	2501375
Empresa Eléctrica	136
Aeropuerto	2944900/01
Centro de Información Municipal	1800-456789
Estado del tiempo y el Clima	2246407

## INSTRUCTIVO DEL MODULO SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL SOFTWARE DE RECURSOS HUMANOS EVOLUTION

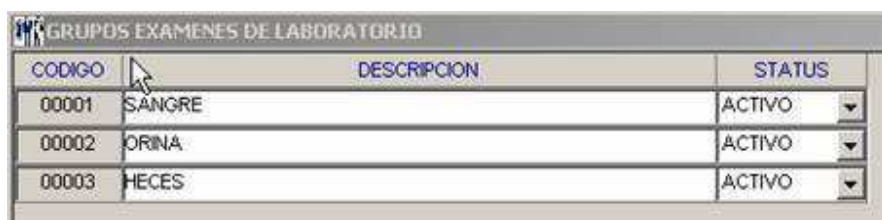
Se encarga de registrar y controlar el estado médico clínico del empleado desde su ingreso hasta la terminación, que asegure una adecuada salud ocupacional y seguridad social, manejando las condiciones ambientales y los factores de riesgo profesional.

- Se maneja la historia clínica del colaborador, con las consultas de accidente, enfermedad, que sirvan para generar las estadísticas de siniestralidad e indicadores de salud y seguridad
- Definición de riesgos profesionales por cada puesto y asignación masiva por colaborador

### CODIGOS

#### GRUPO EXÁMENES LABORATORIO

Donde se registran los diferentes grupos de exámenes de laboratorio que se pueden realizar a los empleados de la empresa.



CODIGO	DESCRIPCION	STATUS
00001	SANGRE	ACTIVO
00002	ORINA	ACTIVO
00003	HECES	ACTIVO

#### EXÁMENES DE LABORATORIO

Permite registrar los diferentes exámenes de laboratorio que puede enviar a realizar el médico a los empleados.



CODIGO	DESCRIPCION	GRUPO	STATUS
1	SANGRE EN LA ORINA	ORINA	ACTIVO
2	NIVEL DE LEUCOCITOS	SANGRE	ACTIVO
3	HEMOGLOBINA	SANGRE	ACTIVO

## DETALLE DE EXÁMENES DE LABORATORIO

Registra el detalle de los exámenes médicos que se pueden enviar a que se realicen los empleados.

Para realizar el ingreso se debe de escoger primeramente un examen



Y luego insertar registros donde se indique el detalle del examen seleccionado, se ingresa los elementos del examen, su unidad, si se trata de un grupo de elementos tiene que estar marcado este campo, los resultados y rangos sólo se pueden ingresar de los elementos no de los grupos, para reconocer que elementos son de cada grupo se los ingresa en orden de aparición; si marca el campo "INCLUIR INFORME LABORATORIO" entonces aparece el elemento en el informe de laboratorio.

DETALLE DE EXAMENES DE LABORATORIO

EXAMEN LABORATORIO: HEMATOLOGICO

DESCRIPCION	UNIDAD	GRUPO	ORDEN	INCLUIR INFORME LAB.	
HEMATIES	/mm <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	Rangos
HEMATROCITO	%	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	Rangos
HEMOGLOBINA	gr/dl	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	Rangos
SEDIMENTACION	mm / 1 hora	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>	Rangos
LEUCOCITOS	/mm <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>	Rangos

Si se desea colocar el rango de valores normales para cada uno de los ítems que forman parte del examen, solo se debe seleccionar la opción RANGOS y completar la información que ahí se solicita.

DETALLE DE EXAMENES DE LABORATORIO

EXAMEN LABORATORIO: HEMATOLOGICO

DESCRIPCION	UNIDAD	GRUPO	ORDEN	INCLUIR INFORME LAB.	
HEMATIES	/mm <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	Rangos
HEMATROCITO	%	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	Rangos
HEMOGLOBINA	gr/dl	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	Rangos
SEDIMENTACION	mm / 1 hora	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>	Rangos
LEUCOCITOS	/mm <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>	Rangos

RANGOS NORMALIDAD ANORMALIDAD POR EXAMEN

EXAMEN: HEMATOLOGICO

DETALLE: HEMATIES

DESDE	HASTA	DESCRIPCION

Aceptar    Cerrar

## DOCTORES

Corresponde el registro de los diferentes doctores que brindan servicio en la empresa.

DOCTORES						
CODIGO	COD.ALTERNO	NOMBRE DOCTOR	STATUS	ESPECIALIZACION	TELEFONOS	DIRECCION
1	0001	MARCOS BERMUDEZ	ACTIVO	ODONTOLOGO	022568940	
2	0002	ESTEVAN VASCOEZ	ACTIVO	MEDICO CIRUJANO	098459978	
3	0003	CARLOS MONTEROS	ACTIVO	MEDICO GENERAL	2458978	

## HOSPITALES

Permite registrar los diferentes hospitales con los que la empresa tiene algún vínculo o relación.

HOSPITALES						
CODIGO	NOMBRE	STATUS	TELEFONOS	PAIS	CIUDAD	DIRECCION
1	CLINICA KENEDY	ACTIVO	2994879	EQUADOR	GUAYAQUIL	URDESIA NORTE
2	CLINICA GUAYAQUIL	ACTIVO	2968963	EQUADOR	GUAYAQUIL	PORTETE 4B Y CALIUCHIMB
3	HOSPITAL LUIS VERMAZA	ACTIVO	2965641	EQUADOR	QUITO	LA COLON Y MEJIA

## LABORATORIOS

Registrar los diferentes laboratorios con los que la empresa tiene algún vínculo o relación.

LABORATORIOS						
CODIGO	NOMBRE	STATUS	PAIS	CIUDAD	DIRECCION	
1	ALMEDA	ACTIVO	EQUADOR	QUITO	PANAMERICANA SUR 1504	
2	SAN GABRIEL	ACTIVO	EQUADOR	GUAYAQUIL	URDESIA NORTE 738 Y MANUEL CACERE	

## DISPENSARIOS MÉDICOS

Determina los diferentes dispensarios médicos a los cuales pueden acudir los empleados de la empresa.

CODIGO	DESCRIPCION	STATUS	LOCALIDAD	TELEFONOS	DIRECCION
1	CORAZON DE JESUS	ACTIVO	GYE NORTE	9689436	COLA CENTENARIO
2	N° 20	ACTIVO	IGUALACEO	0749512	URDESIA NORTE Y EBANOS

## TRATAMIENTOS

Permite registrar los diferentes tratamientos que el personal médico puede enviar a los empleados.

CODIGO	DESCRIPCION	STATUS
1	CONTRA QUEMADURAS	ACTIVO

## PARTES DEL CUERPO

Registra las diferentes partes del cuerpo que pueden ser tratadas.

CODIGO	DESCRIPCION	STATUS
1	CABEZA	ACTIVO
2	MIEMBROS SUPERIORES	ACTIVO
3	MIEMBROS INFERIORES	ACTIVO
4	TORAX	ACTIVO

## TIPOS DE FACTOR DE RIESGO

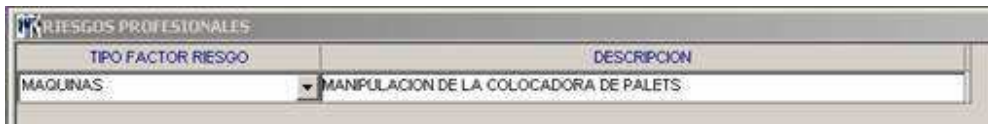
Determina los diferentes tipos de factor de riesgo con los que trabaja la empresa.

CODIGO	DESCRIPCION	STATUS
1	MAQUINAS	ACTIVO



## RIESGOS PROFESIONALES

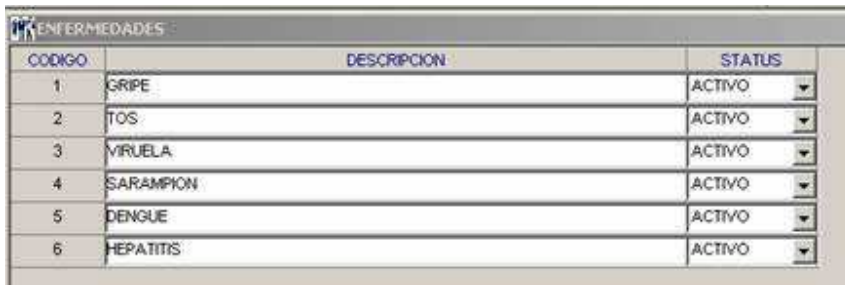
Permite registrar los diferentes riesgos profesionales que tienen los empleados de la empresa.



TIPO FACTOR RIESGO	DESCRIPCION
MAQUINAS	MANIPULACION DE LA COLOCADORA DE PALETS

## ENFERMEDADES

Determina las diferentes enfermedades que se pueden tratar a los empleados de la empresa.



CODIGO	DESCRIPCION	STATUS
1	GRIPE	ACTIVO
2	TOS	ACTIVO
3	VIRUELA	ACTIVO
4	SARAMPION	ACTIVO
5	DENGUE	ACTIVO
6	HEPATITIS	ACTIVO

## SECUELAS ENFERMEDADES/ ACCIDENTES

Permite registrar las diferentes secuelas que se pueden presentar luego de una enfermedad o accidente.

SECUELAS DE ENFERMEDADES / ACCIDENTES		
CODIGO	DESCRIPCION	STATUS
1	PARALISIS	ACTIVO
2	CALVICIE	ACTIVO
3	AMPUTACION MIEMBROS	ACTIVO

## VACUNAS

Registra las vacunas que se contemplan en los tratamientos que brinda la empresa.

VACUNAS				
CODIGO	DESCRIPCION	PERIODICIDAD	UNIDAD PERIODICIDAD	STATUS
1	HDD1	12	MESES	ACTIVO
2	SIFILIS	12	MESES	ACTIVO

## ALERGIAS

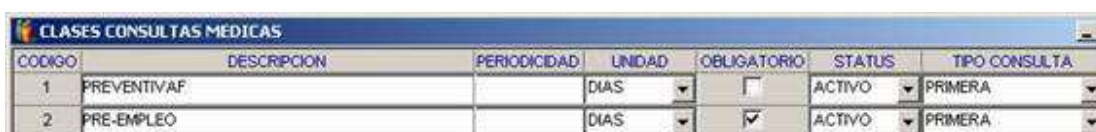
Determina el ingreso de las alergias que la empresa contempla en sus tratamientos y control médico.

ALERGIAS		
CODIGO	DESCRIPCION	STATUS
1	POLVO	ACTIVO
2	PENICILINA	ACTIVO
3	AMPICILINA	ACTIVO

## CLASES CONSULTAS

Permite el ingreso de las clases de consultas con las que el servicio médico de la empresa trabaja para llevar un control mas preciso de las consultas médicas que se realizan.

Las consultas médicas están enlazadas con el tipo de consulta, es decir a un tipo de consulta pueden pertenecer varias clases de consultas



CODIGO	DESCRIPCION	PERIODICIDAD	UNIDAD	OBLIGATORIO	STATUS	TIPO CONSULTA
1	PREVENTIVAF		DIAS	<input type="checkbox"/>	ACTIVO	PRIMERA
2	PRE-EMPLEO		DIAS	<input checked="" type="checkbox"/>	ACTIVO	PRIMERA

## TIPOS CONSULTAS

Determina los diferentes tipos de consultas que el personal médico de la empresa realiza.



CODIGO	DESCRIPCION	STATUS
1	PRIMERA	ACTIVO
2	SUBSECUENTE	ACTIVO

## RANGOS EDADES

En esta opción se puede ingresar un orden por rangos de edades



ORDEN	DESDE	HASTA
1	1	10
2	10	20
3	20	30
4	30	40

## MEDICAMENTOS

Permite ingresar las bodegas donde se almacenan los medicamentos para tener la ubicación de los mismos.

MEDICAMENTOS			
Bodegas Almacenar Medicamentos	Proveedores Medicamentos	Medicamentos	Motivos Compra Medicamentos
CODIGO BODEGA	DESCRIPCION		STATUS
00001	NORTE		ACTIVO
00002	CENTRO		ACTIVO

También permite ingresar los proveedores de los medicamentos.

MEDICAMENTOS			
Bodegas Almacenar Medicamentos	Proveedores Medicamentos	Medicamentos	Motivos Compra Medicamentos
CODIGO PROVEEDOR	DESCRIPCION		STATUS
00001	PFIZER		ACTIVO
00002	BAYER		ACTIVO
00003	PHARMA		ACTIVO

Se ingresa la descripción del medicamento y su presentación.

MEDICAMENTOS			
Bodegas Almacenar Medicamentos	Proveedores Medicamentos	Medicamentos	Motivos Compra Medicamentos
CODIGO MEDICAMENTO	DESCRIPCION	PRESENTACION	STATUS
00001	ULTRAC NATAL	CAPSULAS	ACTIVO
00002	ASPIRINA	PASTILLAS	ACTIVO
00003	VOLTAREN	CREMA	ACTIVO

Y los motivos por los cuales se realizan compras de medicamentos

MEDICAMENTOS			
Bodegas Almacenar Medicamentos	Proveedores Medicamentos	Medicamentos	Motivos Compra Medicamentos
CODIGO MOTIVO	DESCRIPCION	STATUS	
00001	POR AUMENTAR STOCK	ACTIVO	
00002	MEDICAMENTOS VENCIDOS	ACTIVO	

## STOCK MEDICAMENTOS

Se ingresaran los medicamentos, bodega donde se almacenan con sus respectivos stock mínimo y stock inicial. El campo stock actual es el stock inicial más las compras de medicamentos y menos los medicamentos utilizados en las consultas médicas.

STOCK INICIAL POR BODEGA DE MEDICAMENTOS				
MEDICAMENTO	BODEGA	STOCK MINIMO	STOCK INICIAL	STOCK ACTUAL
ULTRAC NATAL	NORTE	15.00	80.00	158.00
ASPIRINA	CENTRO	20.00	25.00	34.00

## COMPRA MEDICAMENTOS

Esta opción permite el ingreso de medicamentos, fecha de compra, fecha de caducidad, cantidad de medicamentos comprada, proveedor, motivo de compra, bodega y el costo total por los medicamentos.

COMPRA DE MEDICAMENTOS							
MEDICAMENTO	FECHA COMPRA	FECHA CADUCIDAD	CANTIDAD	PROVEEDOR	MOTIVO COMPRA	BODEGA	COSTO TOTAL
ULTRAC NATAL	01.01/2004	00/00/0000	80.00	PFIZER	POR AUMENTAR STOCK	NORTE	8,500.00

## MATERIAL MÉDICO

Permite ingresar las bodegas donde se ubicará el material médico

MATERIAL MEDICO			
Bodegas Almacenar Material Medico	Proveedores Material Medico	Material Medico	Motivos Compra Material Medico
CODIGO BODEGA	DESCRIPCION	STATUS	
00001	NORTE	ACTIVO	
00002	CENTRO	ACTIVO	

Ingresar los proveedores del material médico.

MATERIAL MEDICO			
Bodegas Almacenar Material Medico	Proveedores Material Medico	Material Medico	Motivos Compra Material Medico
CODIGO PROVEEDOR	DESCRIPCION	STATUS	
00001	FYBECA	ACTIVO	

Se ingresará la descripción del material médico.

MATERIAL MEDICO			
Bodegas Almacenar Material Medico	Proveedores Material Medico	Material Medico	Motivos Compra Material Medico
CODIGO MAT. MEDICO	DESCRIPCION	STATUS	
00001	TERMOMETRO	ACTIVO	

Además esta opción permite el ingreso de los motivos de compra del material médico que es requerido para la atención de los pacientes.

MATERIAL MEDICO			
Bodegas Almacenar Material Medico	Proveedores Material Medico	Material Medico	Motivos Compra Material Medico
CODIGO MOTIVO COMPRA	DESCRIPCION	STATUS	
00001	AUMENTAR STOCK	ACTIVO	

## STOCK MATERIAL MÉDICO

Se ingresará el material médico, bodega donde se almacena con sus respectivos stock mínimo y stock inicial.

STOCK INICIAL POR BODEGA DE MATERIAL MEDICO				
MATERIAL MEDICO	BODEGA	STOCK MINIMO	STOCK INICIAL	STOCK ACTUAL
TERMOMETRO	CENTRO	20.00	30.00	30.00

## COMPRA DE MATERIAL MÉDICO

Esta opción permite el ingreso de material médico, fecha de compra, cantidad de material médico comprada, proveedor, motivo de compra, bodega y el costo total por el material médico.

COMPRA DE MATERIAL MEDICO						
MATERIAL MEDICO	FECHA COMPRA	CANTIDAD	PROVEEDOR	MOTIVO COMPRA	BODEGA	COSTO TOTAL
ESTETOSCOPIO	02/05/2001	1.00	BODEGA	ALMENTAR STOCK	CENTRO	150.00

## APARATOS Y SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO

Permite el ingreso de los aparatos y sistemas del cuerpo humano que son parte del estudio del personal médico durante las consultas.

APARATOS Y SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO		
CODIGO	DESCRIPCION	STATUS
1	APARATO CIRCULATORIO	ACTIVO
2	ESQUELETO / MUSCULAR	ACTIVO
3	APARATO RESPIRATORIO	ACTIVO
4	SISTEMA INMUNOLOGICO	ACTIVO

## RANGOS ÍNDICES DE MASA

Permite el ingreso de la valoración del estado nutricional de acuerdo a un rango de valores del índice de masa corporal

RANGOS INDICE MASA CORPORAL		
DESDE	HASTA	DESCRIPCION
0	18.40	BAJO PESO
18.50	24.90	PESO NORMAL
25.00	26.90	SOBREPESO
27.00	29.90	PREOBESIDAD
30.00	34.90	OBESIDAD GRADO 1
35.00	39.90	OBESIDAD GRADO 2
40.00	44.90	OBESIDAD GRADO 3

## PROCESOS

### HORAS ATENCIÓN POR DOCTOR

Determina los días y las horas en que los doctores atienden a los empleados de la empresa.



HORAS ATENCION X DOCTOR		
DOCTOR	FECHA	HORAS ATENCION
MARCOS BERMUDEZ	01/01/2004	4.0
ESTEVAN VASCOINEZ	01/01/2004	2.0
CARLOS MONTEROS	01/01/2000	1.0
MARCOS BERMUDEZ	01/02/2004	2.0
ESTEVAN VASCOINEZ	01/02/2004	2.0

## DATOS MÉDICOS DEL EMPLEADO

Permite registrar y consultar la ficha médica de cada uno de los empleados de la empresa.

Para ingresar a las fichas médicas se debe seleccionar primero un empleado

**BUSQUEDA DE EMPLEADOS**

CODIGO:   
 APELLIDO:   
 NOMBRE:   
 CODIGO ALTERNO:   
 STATUS:  ACTIVOS  EX-EMPLEADOS  TODOS

CODIGO	NOMBRE	CODIGO ALTERNO	STATUS
5359	ARTEAGA GALLO , CARLOS RAFAEL	01180	ACTIVO
5820	ARTEAGA ZAMBRANO , ADISON AUGUSTO	02054	ACTIVO

Doble Click para seleccionar un empleac

Y luego ingresar toda la información concerniente a su ficha personal e historial médico.

**DATOS MEDICOS DEL EMPLEADO: 1 ACARO VEGA, HOLANDA JANETH**

Datos	Antecedentes Previos	Antecedentes Familiares	Alergias	Vacunas	Historial Medicación	Historia Ocupacional
NRO. HISTORIA CLINICA	14587	FECHA NACIMIENTO	12/04/1975	EDAD	30	
FECHA REGISTRO	02/02/2004	FECHA INGRESO	15/05/1996	AÑOS SERVICIO	9	
FECHA ACTUAL EXAMEN	17/06/2005	FECHA PROXIMO EXAMEN	17/06/2007			
TIPO SANGRE	ARH+ <input type="checkbox"/> DONANTE ACTIVO <input type="checkbox"/>					
ESTATURA	175.00 CENTIMETROS			DIABETICO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PESO	185.00 LIBRAS					
USA LENTES	<input type="checkbox"/> TIPO LENTES					
REALIZA EJERCICIO	<input type="checkbox"/> TIPO EJERCICIO					
FRECUENCIA REALIZA EL EJERCICIO	DIARIO					
PUESTO	ACTUARIO					
NIVEL ESTUDIOS	PROFESIONAL					

El historial médico del empleado esta dividido en varias sub-ventanas donde:

**Antecedentes Previos**

EDAD	ENFERMEDAD	SECUELAS	TIEMPO	UNIDAD	OBSERVACIONES
40.00	VIRUELA		1	MESES	

Muestra la información concerniente a enfermedades obtenidas en el pasado, sus secuelas y tiempo de duración.

**Antecedentes Familiares**

ENFERMEDAD	PARENTESCO	COMENTARIOS
HEPATITIS	MADRE	

Presenta información concerniente a enfermedades existentes en la familia para determinar a que estaría propensa la persona.

Datos Ficha	Antecedentes Previos	Antecedentes Familiares	<b>Alergias</b>	Vacunas	Historial Medicación	Historia Ocupacional
			<b>ALERGIA</b>	<b>DETALLE</b>		
			POLEN			
			PENICILINA			
			MEDICINA	PENICILINA		

Muestra las alergias que padece el empleado

DATOS MEDICOS DEL EMPLEADO: 1 ACARO, HOLANDA JANETH									
Datos Ficha	Antecedentes Previos	Antecedentes Familiares	<b>Alergias</b>	<b>Vacunas</b>	HGO	AGO	Habitos	Historial Medicación	Historia Ocupacional
				<b>VACUNA</b>	<b>FECHA</b>	<b>LOTE</b>		<b>ADMINISTRADOR</b>	
				AFILIS	01/01/2004				
				HDD1	02/01/2004				
				TEST1	00/00/0000				

Presenta información con respecto a las vacunas que se ha colocado la persona.

						<b>HGO</b>
<b>EDAD</b>	<b>TIPO EMBARAZO</b>	<b>TIPO PARTO</b>	<b>ABORTO</b>	<b>HIJO VIVO</b>	<b>OBSERVACION</b>	

Muestra información con respecto a embarazos concebidos, si es que los tuvo.

**AGO**

MENARQUIA	<input type="text"/>	CESAREAS	<input type="text"/>
CICLOS	<input type="text"/>	ABORTOS	<input type="text"/>
DURACION	<input type="text"/>	FUM	<input type="text"/>
GESTAS	<input type="text"/>	PTEST	<input type="text"/>
MAMOGRAFIA	<input type="text"/>		
METODO ANTICONCEPTIVO	<input type="text"/>		
OBSERVACIONES	<input type="text"/>		

Presenta información ginecológica general de pacientes mujeres.

**DATOS MEDICOS DEL EMPLEADO: 1 ACARO, HOLLANDA JANE TH**

Datos Ficha	Antecedentes Previos	Antecedentes Familiares	Alergias	Vacunas	HGO	AGO	<b>Habitos</b>	Historial Medicación	Historia Ocupacional
-------------	----------------------	-------------------------	----------	---------	-----	-----	----------------	----------------------	----------------------

ALIMENTARIOS

DEFECATORIOS

MICCIONAL

TABACO  AÑOS FUMA  NRO. CIGARRILLOS

ALCOHOL

DROGAS

CAFE

HORAS SUEÑO

ACTIVIDAD FISICA

Muestra información concerniente a los hábitos que tiene paciente.

**DATOS MEDICOS DEL EMPLEADO: 1 ACARO, HOLLANDA JANE TH**

Datos Ficha	Antecedentes Previos	Antecedentes Familiares	Alergias	Vacunas	HGO	AGO	Habitos	<b>Historial Medicación</b>	Historia Ocupacional
-------------	----------------------	-------------------------	----------	---------	-----	-----	---------	-----------------------------	----------------------

MEDICAMENTO	DOSIS	TEMPO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Presenta el historial de medicaciones que ha llevado el paciente.

**DATOS MEDICOS DEL EMPLEADO: 1 ACARO VEGA, HOLANDA JANETH**

Datos Ficha	Antecedentes Previos	Antecedentes Familiares	Alergias	Vacunación	Historial Medicación	Historia Ocupacional	
EMPRESA	PUESTO	AÑOS	AÑO SALIDA	RIESGOS PROFESIONALES		ENFERMEDAD / LESION	USO DE EPP
UNO	SUPER HERO	12.00	2004	DFG. SDS D SDS			<input type="checkbox"/>
SASA	ASAS	12.50		HJHJHJ HJYGUY			<input type="checkbox"/>
REPSOL	ASISTENTE DE PETROLEOS	2.00	2004	EXPOSICION AL CALOR		QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO	<input checked="" type="checkbox"/>

Muestra el historial de riesgos profesional que tiene el paciente.

## CONSULTAS DEL EMPLEADO

Registra todas las consultas médicas que ha solicitado un determinado empleado. Para revisar o registrar una nueva consulta médica lo primero que se debe de realizar es elegir al empleado.

**BUSQUEDA DE EMPLEADOS**

CODIGO:

APELLIDO:

NOMBRE:

CODIGO ALTERNO:

STATUS:  ACTIVOS  EX-EMPLEADOS  TODOS

CODIGO	NOMBRE	CODIGO ALTERNO	STATUS
5359	ARTEAGA GALLO , CARLOS RAFAEL	01180	ACTIVO
5820	ARTEAGA ZAMBRANO , ADISON AUGUSTO	02054	ACTIVO

**Doble Click para seleccionar un empleac**

y luego ingresar los datos solicitados por el sistema para almacenar la consulta. Los datos solicitados para registrar una consulta médica están divididos en varias sub-ventanas donde:

The screenshot shows a web-based form for medical consultation registration. The form is titled 'Datos Generales' and is labeled 'REGISTRO 1 DE 1'. It contains several sections for data entry:

- CONSULTA NUMERO:** A text input field.
- TIPO CONSULTA:** A dropdown menu.
- CLASE CONSULTA:** A dropdown menu.
- FECHA CONSULTA:** A date input field showing '25/05/2008'.
- HORA CONSULTA:** A time input field showing '12:44'.
- INTERCONSULTA:** A checkbox.
- CAUSA CONSULTA:** A dropdown menu showing 'ENFERMEDAD'.
- LABORAL:** A checkbox.
- HORAS ATENCION:** A text input field.
- PRIMERAS AÑO:** A checkbox.
- SEGUROS / AUSENTISMOS:**
  - ORIGINA RECLAMO SEGURO:** A checkbox.
  - FECHA RECLAMO SEGURO:** A date input field showing '00/00/0000'.
  - RETORNA A TRABAJAR:** A date input field showing '00/00/0000'.
  - ORIGINA AUSENTISMOS:** A checkbox.
  - TIPO AUSENTISMO:** A dropdown menu.
- ATENDIDO POR:**
  - DOCTOR:** A dropdown menu.
  - DISPENSARIO:** A dropdown menu.
- REFERIDO A:**
  - DOCTOR:** A dropdown menu.
  - HOSPITAL:** A dropdown menu.
- SIGNOS VITALES:**
  - TEMPERATURA:** A text input field showing '38' and a unit dropdown menu showing '°C'.
  - FRECUENCIA CARDIACA:** A text input field.
  - ESTATURA:** A text input field and a unit dropdown menu showing 'CENTIMETROS'.
  - TENSION SISTOLICA:** A text input field.
  - PESO:** A text input field and a unit dropdown menu showing 'LIBRAS'.
  - TENSION DIASTOLICA:** A text input field.
  - INDICE DE MASA CORPORAL:** A text input field.
  - FRECUENCIA RESPIRATORIA:** A text input field.
- OTROS:**
  - CINTURA:** A text input field.
  - CADERA:** A text input field.
  - ICC:** A text input field.
  - GRADO ACTIVIDAD FISICA:** A text input field showing '.00'.
  - REQUERIMIENTO CALORICO:** A text input field.
  - RIESGO CARDIOVASCULAR:** A text input field showing '%' and a 'Calcular R.C.' button.
- OBSERVACIONES:** A large text area.
- EL PACIENTE REQUIERE:**
  - QUIRUGIA:** A checkbox.
  - TRATAMIENTO AMBULATORIO:** A checkbox.
  - REHABILITACION:** A checkbox.
  - HOSPITALIZACION:** A checkbox.

Muestra los datos generales de la consulta médica, como es el caso del tipo de consulta, fecha de la consulta, si la situación del empleado origina o no un ausentismo, quien fue el doctor que lo atendió y cuales fueron los signos vitales que tenia el empleado cuando fue a la consulta

**Sintomas**

**ANAMNESIS**  
 DOLOR DE CABEZA, CONGESTION NASAL, DOLOR DE GARGANTA, DOLORES MUSCULARES.

**EXAMEN FISICO**

Determina los síntomas que presenta el paciente al momento de acudir a la consulta.

**Diagnostico**

ENFERMEDAD/ ACCIDENTE	APARATO / SISTEMA	SECUELAS	PARTE CUERPO	COMENTARIO
GRIFE	APARATO RESPIRATORIO		TORAX	

Presenta el diagnostico dado por el médico luego de haber revisado al paciente.

**Tratamiento**

TRATAMIENTO	TIEMPO DURACION	UNIDAD	FRECUENCIA	DESDE	HASTA	OBSERVACIONES
INHALACIONES	4	DIAS	NINGUNA	12/03/2004	16/03/2004	

Muestra los tratamientos recomendados para sanar la enfermedad diagnosticada.

**Recetas**

Reg. 1 de 1

**RECETA** Imprimir Receta

14 CAPSULAS DE VITAMINA C

---

**INDICACIONES**

TOMAR 2 VECES AL DIA, UNA DESPUES DEL DESAYUNO Y OTRA A MEDIA TARDE.

Permite registrar la receta a entregar al empleado.

**Exámenes Solicitados**

FECHA SOLICITADA	FECHA RESULTADO	EXAMEN	LABORATORIO	COMENTARIOS
12/03/2004	00/00/0000	HEMOGLOBINA	ALMEDA	

Presenta los exámenes que se solicita que se realice el empleado para determinar el origen de su enfermedad.

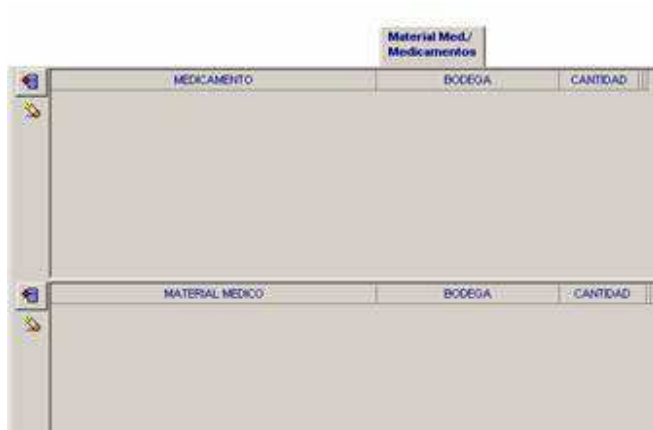
**Resultados Exámenes**

EXAMEN LABORATORIO: HEMATOLOGICO

HEMATIES	150	mm <sup>3</sup>
HEMATROCITO	50	%

Muestra el resultado de los exámenes que se solicito se haga el empleado para determinar un diagnóstico mucho mas amplio de su salud.





Permite registrar el material medico y los medicamentos utilizados durante la consulta.

Determina los valores de expiración para determinar si el empleado puede o no usar mascarilla

*FVC* -> Es el valor a ingresar por el flujo de volumen corriente (capacidad vital forzada).

*FEV1* -> Valor a ingresar por el volumen al final de la expiración (volumen expiratorio forzado en el primer segundo).

*Rango* -> Es la división entre los dos valores ingresados.  $\text{Calculo} = \mathbf{fvc / fev1}$

*Conclusión 1* -> De acuerdo a un rango por fvc se determina si es habilitado o inhabilitado, si es menor a 80 es inhabilitado. Caso contrario habilitado

*Conclusión 2* -> De acuerdo a un rango por fev1 se determina si es habilitado o inhabilitado, si es menor a 70 es inhabilitado. Caso contrario habilitado

The image shows a screenshot of a medical examination form. At the top right, there is a blue button labeled 'Diagnostico Examen Fisico'. Below it, the form is divided into two main sections. The first section is titled 'REVISION ACTUAL DE APARATOS Y SISTEMAS' and contains a list of body systems on the left and a grid of horizontal lines for notes on the right. The second section is titled 'EXAMEN FISICO HALLAZGO' and contains a list of physical examination findings on the left and a grid of horizontal lines for notes on the right. A button labeled 'Revisión Actual' is located at the top left of the form area.

REVISION ACTUAL DE APARATOS Y SISTEMAS	
PEL	
ORGANOS ESPECIALES	
RESPIRATORIO	
CARDIOVASCULAR	
DIGESTIVO	
ODONTO - URBANNO	
HEMATOLOGICO	
METABOLICO	
OSTEOMUSCULOARTICULAR	
NERVIOSO	

EXAMEN FISICO HALLAZGO	
EXAMEN FISICO REGIONAL	
APARENCIA GENERAL	
PEL Y UÑAS	
CABEZA, CUELLO, TIROIDES	
OJOS	
NAZAL	
OIDOS	
BOCA Y GARGANTA	
DENTADURA	
TORAX: INCLUIDAS MAMAS	
PULMONES	
CORAZON	
ABDOMEN: INCLUIDO HERNIAS	
GENITALES	
ANO Y RECTO: INCLUIDO PROSTATA (>45a)	
COLUMNA: (FLEXION CM. DESDE EL PISO)	
EXTREMIDADES: PULSOS, ARTICULACIONES	

Permite registrar el examen físico realizado al empleado, así como también una vez almacenada a consulta permite mostrar un reporte del diagnostico realizado, esto a través del botón REVISION ACTUAL presente en esta pantalla.

## RESULTADOS DE EXÁMENES

Permite registrar el resultado de los exámenes que se realizaron al empleado que fueron enviados por el doctor que lo atendió.

Para iniciar el registro se debe primeramente elegir un empleado

BUSQUEDA DE EMPLEADOS

CODIGO:

APELLIDO: ARTEAGA

NOMBRE:

CODIGO ALTERNO:

STATUS:  ACTIVOS  EX-EMPLEADOS  TODOS

CODIGO	NOMBRE	CODIGO ALTERNO	STATUS
5359	ARTEAGA GALLO , CARLOS RAFAEL	01180	ACTIVO
5820	ARTEAGA ZAMBRANO , ADISON AUGUSTO	02054	ACTIVO

Doble Click para seleccionar un empleac

Y luego registrar la fecha y el resultado del examen.

EXAMENES MEDICOS DEL EMPLEADO: I. ACARO, HIRLANDA JARETH

REGISTRO 1 DE 5

FECHA RESULTADO: 15/11/2004 NRO. CONSULTA: 4


FECHA SOLICITADA: 26/10/2004

TIPO EXAMEN: QUIMICA SANGUINEA

COMENTARIOS:

GLUCOSA	20	mg/dl
	NORMAL	
UREA	24	mg/dl
	NORMAL	
CREATININA	45	mg/dl
ACIDO URICO	26	mg/dl
COLESTEROL	22	mg/dl
H.D.L. COLESTEROL	6	mg/dl

## NOTA

Si el empleado tiene mas de una solicitud de examen se puede navegar entre cada una de ellas a través de los botones de navegación de registros 

## RIESGOS LABORALES

Determina la información concerniente a los riesgos laborales que tiene cada uno de los empleados.

Para registrar los riesgos laborales que puede tener un empleado, se elige primeramente al empleado



CODIGO	NOMBRE	CODIGO ALTERNATIVO	STATUS
5359	ARTEAGA GALLO, CARLOS RAFAEL	01180	ACTIVO
5820	ARTEAGA ZAMBRANO, ADISON AUGUSTO	02054	ACTIVO

y luego se registra la información concerniente al riesgo laboral que tiene diariamente, para ello se selecciona el tipo de riesgo, el riesgo que corre diariamente y las horas a las que esta expuesto en el día.



## REPORTES

## RECETA MÉDICA

Muestra la receta médica emitida a un empleado determinado o a varios empleados.

REPORTE DE RECETA MEDICA



**SERVICIO MEDICO**  
CDLA. CENTENARIO  
5689436

R#: 14 CAPSULAS DE VITAMINA C

Oye Norte , 12 de Marzo del 2004

**Indicaciones:**  
TOMAR 2 VECES AL DIA, UNA DESPUES DEL DESAYUNO Y OTRA A MEDIA TARDE.

0001 MARCOS BERMUDEZ

## CERTIFICADO DE CHEQUEO MÉDICO PRE-OCUPACIONAL

Presenta un certificado que determina que la persona se encuentra en condiciones generales de salud compatibles con sus funciones en la institución

CERTIFICADO CHEQUEO MEDICO PRE-OCUPACIONAL

DEPARTAMENTO MEDICO ODONTOLÓGICO

**CERTIFICADO DE CHEQUEO MEDICO PRE-OCUPACIONAL**

El (a) Sr. (a) (ta) ARTEAGA GALLO, CARLOS RAFAEL  
se ha sometido al chequeo médico reglamentario previo a su ingreso y se certifica que se encuentra en condiciones generales de salud compatibles con sus funciones en la institución.

Atentamente:

\_\_\_\_\_  
0001 MARCOS BERMUDEZ  
MEDICO

\_\_\_\_\_  
12/03/2004  
FECHA

## VACUNAS

Se despliega la información relacionada con las vacunas administradas a los pacientes de los médicos de la empresa.

Formato normal

Formato

carné

VACUNA	DOSIS	FECHA SIG. DOSIS	FECHA	LOTE	ADMINISTRADO POR
FIEBRE AMARILLA	1	28/10/2000	28/10/1999	R5574-1	LIC. MARIA GERMAHIA MOLINA PEREZ
HEPATITIS B	1	11/10/2000	11/07/2000	UVX 8007	LIC. MARCIA ZABALA
	2	08/01/2001	08/10/2000	UVX9011	HOSP. METROPOLITANO
	3	07/04/2001	07/01/2001	T0393-1	LIC. GERMAHIA MOLINA
TETAÑOS	1	28/11/1999	28/10/1999	NG5138A	HOSP. METROPOLITANO
	2	27/12/1999	27/11/1999	T0393-1	LIC. MARCIA ZABALA

CERTIFICA \_\_\_\_\_

## Formato vencimiento vacunas

VACUNAS				
VENCIDAS ENTRE 03/01/2005 Y EL 31/12/2005				
Fecha: 03/08/2005 17:42				
Página 1 de 1				
CODIGO	NOMBRES	VACUNA	FECHA SUMINISTRO	FECHA CADUCIDAD
10	ALAVA RODRIGUEZ MARCELA VICENTA	HDD1	10/01/2004	10/01/2005
5	ADRIAN VALLES RICARDO	HEPATITIS B	01/01/2005	01/04/2005
8	AGUINAGA ALLON HPATIA DEL ROCIO	HDD1	11/10/2004	11/10/2005

## ALERGIAS

Se despliega la información relacionada con las alergias que tuvieron los pacientes de los médicos de la empresa.

ALERGIAS				
Fecha: 25/05/2006 14:45				
Página 1 de 1				
ALERGIA	CODIGO	NOMBRES	EDAD	FECHA REGISTRO
<b>MEDICINA</b>				
	1	ACARO VEGA , HOLANDA JANETH	31	02-02-2004
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>			
<b>PENICILINA</b>				
	1	ACARO VEGA , HOLANDA JANETH	31	02-02-2004
	10	ALAVA RODRIGUEZ , MARCELA VICENTA	36	16-04-2004
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>			
<b>POLEN</b>				
	1	ACARO VEGA , HOLANDA JANETH	31	02-02-2004
	4	ACURIO BERRAZUETA , ANA LUCIA	34	10-09-2003
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>			



## GRUPO SANGUÍNEO

Presenta la información concerniente al grupo sanguíneo de los empleados de la empresa

REPORTE GRUPO SANGUINEO			
GRUPO SANGUINEO			
Fecha: 25/05/2006 14:50			
Página 1 de 1			
GRUPO SANGUINEO	CODIGO	NOMBRES	EDAD
<b>ORH+</b>			
	319	ORTIZ QUEVEDO , JUAN ALBERTO	34
	706	AGUILAR ESPINOZA , DIEGO PATRICIO	39
TOTAL HOMBRES	2		
TOTAL MUJERES	0		

## INCIDENCIAS DE ENFERMEDADES

Presenta la información resumida del número de empleados dependiendo del sexo con sus respectivos rangos de edades, la fecha de incidencia y el número total de empleados que tuvieron enfermedades

**REPORTE DIAGNOSTICOS**

**INCIDENCIAS ENFERMEDADES  
REALIZADOS ENTRE 01/01/2003 Y EL 31/12/2006**

Fecha: 25/05/2006 15:01

Página 1 de 1

No. EMPLEADOS	SEXO	RANGO DE EDAD	RANGO DE FECHAS
------------------	------	------------------	--------------------

**VARICELA**

1	F	30-40	15/12/2003-15/12/2003
1	M	30-40	15/12/2003-15/12/2003
1	M	40-50	15/12/2003-15/12/2003

TOTAL POR ENFERMEDAD: **3**

## HISTORIA CLÍNICA DEL EMPLEADO

Muestra la historia clínica de un empleado determinado o de varios empleados de la empresa.

REPORTE HISTORIA CLÍNICA DEL EMPLEADO

TODAS  
**HISTORIA CLÍNICA**

Fecha: 12/03/2004 17:53  
Página 1 de 1

UNIDAD DE NEGOCIO: PREVENTA  
5359 ARTEAGA GALLO, CARLOS RAFAEL

NRO. HISTORIA CLÍNICA: 000001

TPO. SANORE: O + DONANTE ACTIVO: N

ESTATURA: 1,65 CENTIMETROS

PESO: 150,00 KILOS

USA LENTES: N TIPO LENTES:

FUMA: S AÑOS QUE FUMA: 2 NRO. CIGARRILLOS: EX FUMADOR: N

EX ALCOHÓLICO: N FRECUENCIA QUE TOMA:

EX DROGADICTO: N DROGA:

REALIZA EJERCICIO: S TIPO EJERCICIO: NATACIÓN FRECUENCIA EJERCICIO:

EDAD	ENFERMEDAD	SECUELAS	TIEMPO INCAPACIDAD	UNIDAD INCAPACIDAD
40	VIRUELA		1	MESES

ENFERMEDAD	PARENTESCO	COMENTARIOS
HEPATITIS	MADRE	

ALERGIAS:

POLVO

PENICILINA

VACUNA	FECHA
HDD1	01/01/2001

## ENFERMEDADES / ACCIDENTES

Presenta la información concerniente a las enfermedades o accidentes sufridos por un empleado en particular o de varios empleados de la empresa.

REPORTE ENFERMEDADES / ACCIDENTES

TODAS  
**ENFERMEDADES / ACCIDENTES POR EMPLEADO**

Fecha: 12/03/2004 17:57  
Página 1 de 1

UNIDAD DE NEGOCIO: PREVENTA  
5359 ARTEAGA GALLO, CARLOS RAFAEL

FECHA CONSULTA: 12/03/2004 HORA: 10:23 TPO. ACCIDENTE: LABORAL

ORIGEN RECLAMO SEGURO: N FECHA RECLAMO:

TPO. ACCIÓN PERMISO POR ENFERMEDAD: ORIGEN AUSENTISMOS: C

DOCTOR: MARCOS BERMUDEZ DISPENSARIO: CORAZON DE JESUS

REQUIERE TRATAMIENTO:  REQUIERE REABILITACIÓN:  REQUIERE CIRUGÍA:  REQUIERE HOSPITALIZACIÓN:

ENFERMEDAD/ACCIDENTE	APARATO / SISTEMA	SECUELAS	PARTE CUERPO
GRIFE	APARATO RESPIRATORIO:		TORAX:

TRATAMIENTO	TIEMPO DURACION	UNIDAD	RANGO	DESDE	HASTA	OBSERVACIONES
INHALACIONES	4 DIAS		NINGUNO	12/03/2004	16/03/2004	

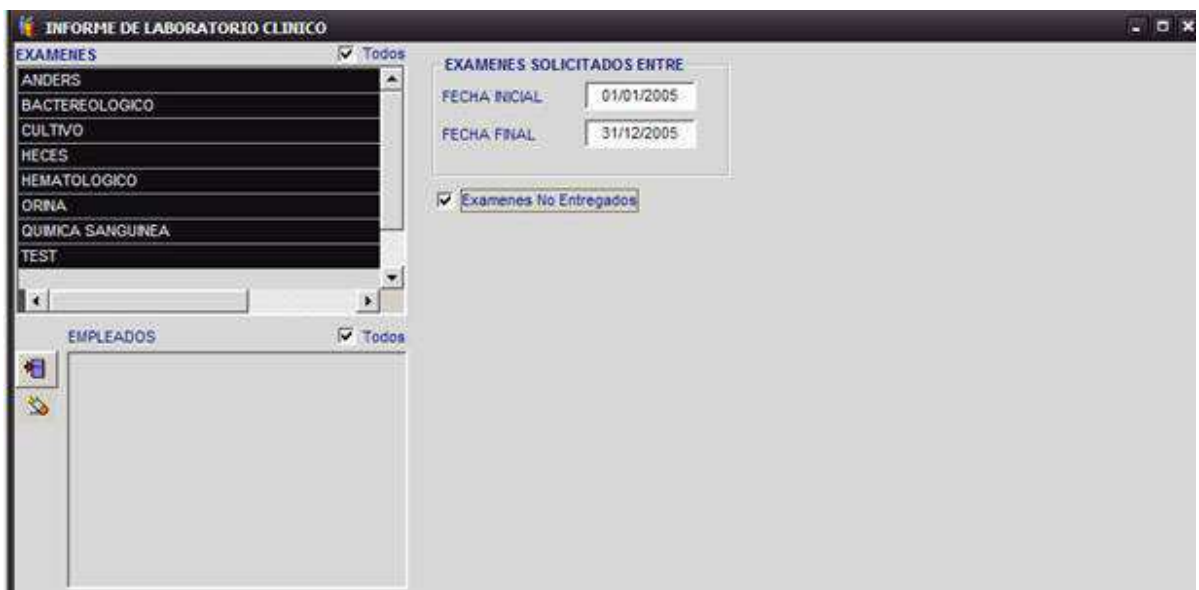
FECHA SOLICITADA	FECHA RESULTADO	EXAMEN	LABORATORIO	COMENTARIOS
12/03/2004	12/03/2004	HEMATOLOGICO		ALMEDA
12/03/2004	12/03/2004	LEUCOCITOS		SAN GABRIEL

RECETA

14 CAPSULAS DE VITAMINA C

## RESULTADOS DE EXÁMENES

Muestra los resultados de los exámenes solicitados a un empleado determinado o a varios empleados.



Exámenes no entregados

CODIGO	NOMBRES	EXAMEN SOLICITADO	FECHA SOLICITUD	LABORATORIO	MEDICO SOLICITANTE
1	ACARO VEGA HOLANDA JANETH	QUÍMICA SANGÜNEA	22/07/2005		ZUMARRAGA VILLALBA PABLO GERMAN
1	ACARO VEGA HOLANDA JANETH	QUÍMICA SANGÜNEA	17/06/2005	HUMBERTO	HUGO

Resultado de exámenes

RESULTADO DE EXAMENES	
<b>REPUBLICA DEL ECUADOR</b>  <b>LABORATORIO CLINICO</b>	
Nombre del Paciente <b>ARTEAGA GALLO,CARLOS RAFAEL</b>	H. Clínica 000001
<b>SANGRE:</b>	
RESULTADOS DEL EXAMEN: - LEUCOCITOS	
Médico solicitante MARCOS BERMUDEZ	Fecha: 12-Oct-2004
NUMERO DE GLOBULOS BLANCOS	500000 <span style="float: right;">mm3</span>

## INFORME DE LABORATORIO CLÍNICO

Muestra un resumen de los diferentes exámenes clínicos solicitados a los empleados.

INFORME LABORATORIO CLINICO	
DEPARTAMENTO MEDICO ODONTOLOGICO <b>INFORME MENSUAL DE LABORATORIO CLINICO</b> PERIODO DESDE EL 12/03/2000 HASTA EL 31/12/2004	
SANGRE	TOTAL EXAMENES
1	1
Recopilado por:	Revisado y aprobado por:
_____ Tec. Med: Elizabeth Torres	_____ Dr. Fernando Arroyo Arellano

## INFORME DE ACTIVIDADES DEL SERVICIO MÉDICO

Presenta un informe resumido de todas las actividades realizadas en el centro médico, que enfermedades fueron tratadas, por que doctor y a que tipo de empleados.

