



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO**

**TESIS DE GRADO  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MAGÍSTER EN SEGURIDAD, HIGIENE INDUSTRIAL  
Y SALUD OCUPACIONAL**

**TEMA  
“PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD  
DE GUAYAQUIL BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL  
SART”**

**AUTOR  
ING. IND. IÑIGUEZ CHÁVEZ MANUEL DARÍO**

**DIRECTOR DE TESIS  
ING. IND. OBANDO MONTENEGRO JOSE ENRIQUE MSC.**

**2016  
GUAYAQUIL- ECUADOR**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”

Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**CC.: 091924972-2**

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi esposa María Fernanda.

A mi hijo Sebastián y mi futura hija.

Mis padres Rosa y Guillermo.

Mis suegros Luis y Leída.

Mis hermanos Sonia, Javier, Aída y Elena.

A mis sobrinos Gabriel, Catherine, Ginger, Emily, Ninoska, Angie, José,

Enrique, Nathaly, Josua, Britany, Ariana y Mia.

A todos mis familiares y especialmente Don Antonio mi segundo padre.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad de Guayaquil, a las autoridades, a todo el personal de la Facultad de Psicología, por su apertura y colaboración personalizada para el desarrollo de las actividades académicas.

A todo el cuerpo docente que dictó la maestría, que en forma generosa han sabido transmitir sus conocimientos en el campo tan complejo el de la Seguridad y Salud Ocupacional.

Al Ing. José Enrique Obando Montenegro Msc. Tutor académico de mi tesis, un maestro con excelencia, que con sus conocimientos ha sabido llegar a sus alumnos, facilitando el aprendizaje.

A mis compañeros de maestría por su amistad y la posibilidad de compartir conocimientos, experiencias que son muy valiosas para crecer como personas y profesionalmente.

## INDICE GENERAL

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
	<b>PRÓLOGO</b>	1

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1.1	Descripción de la Facultad de Psicología	3
1.1.1	Actividades de la Facultad de Psicología	5
1.1.2	Ubicación Geográfica	5
1.1.3	Nómina de Trabajadores	6
1.1.4	Organigrama de la Facultad de Psicología	7
1.2	Descripción de la Situación Problemática	8
1.3	Formulación del Problema	9
1.4	Objetivo del estudio	10
1.4.1	Objetivo General	10
1.4.2	Objetivos Específicos	11
1.5	Justificación de la Investigación	11
1.6	Alcance	12
1.7	Vialidad del estudio	13
1.8	Consecuencia del estudio	13
1.9	Diagnóstico del Sistema de Auditorías de Riesgos de Trabajo (SART) de la Facultad de Psicología	13
1.9.1.	Clasificación de los Hallazgos de la Auditoría	14
1.10	Diagnóstico Integral del Análisis Inicial	20
1.11	Fundamento Legal	37
1.12	Términos y Definiciones	48
1.13	Marco Teórico	51

## **CAPÍTULO II METODOLOGÍA**

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
2.1	Metodología de la Investigación	54
2.2	Técnicas de Investigación	54
2.2.1	Investigación de Campo	54
2.3	Árbol de Problemas	55
2.3.1	Gestión Administrativa	63
2.3.2	Gestión Técnica	66
2.3.3	Gestión de Talento Humano	82
2.3.4	Gestión de Procedimientos y Programas Operativos Básicos	86
2.4	Estratificación de Riesgos en la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil	95
2.5	Población y Muestra	96
2.6	Análisis y Representación Gráfica de Resultados	99
2.7	Conclusiones	116

## **CAPÍTULO III PROPUESTA**

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
3.1	Plan de Señalización	119
3.2	Plan de Capacitación	125
3.3.	Plan de Vigilancia y Salud de los Trabajadores	137
3.4	Plan de Vacunación	154
3.5	Plan de Competencias	169
3.6	Plan de Monitoreo de Higiene Industrial	177
3.7	Plan de Información Interna y Externa	181
3.8	Plan de Emergencias	188
3.9	Plan de Simulacros	197

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
3.10	Plan de Inspecciones Planeadas	205
3.11	Plan de Incentivos	214
3.12.	Presupuesto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología	216
3.13.	Detalle de proyecciones de las cuatro Gestiones en la Facultad de Psicología	225
3.14	Detalle de evolución de NO Conformidades encontradas en cada Gestión del Sistema de Auditoria de riesgo de trabajo de la Facultad de Psicología	241
3.15	Conclusiones	242
3.16	Recomendaciones	243
	<b>ANEXOS</b>	244
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	361

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Número de Trabajadores	6
2	Puntuación requerida por el Sistema de Auditoria de Riesgo de Trabajo (SART)	14
3	Evaluación de la Gestión Administrativa del Sistema de Auditoria de la Facultad de Psicología	17
4	Evaluación de la Gestión Técnica del Sistema de Auditoria de la Facultad de Psicología	18
5	Evaluación de la Gestión Talento Humano del Sistema de Auditoria de la Facultad de Psicología	18
6	Evaluación de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos del Sistema de Auditoria de la Facultad de Psicología	19
7	Porcentaje de cumplimiento de cada Gestión del Sistema de Auditoria de la Facultad de Psicología	19
8	Numero de No Conformidades encontradas en cada Gestión del Sistema de Auditoria de Riesgo de Trabajo de la Facultad de Psicología	22
9	Listado de cursos propuestos	24
10	Listado sugerido para conformación del Comité Paritario para la Facultad de Psicología	24
11	detalle de los 20 Items de desarrollo de la GSST en las organizaciones (CNAMTS, CRAM Y INRS,2008)	32
12	Diagrama Arbol-Problema	56
13	Diagrama Arbol-Solución	57
14	Estratificación de riesgos	95
15	Trabajadores Facultad de Psicología que asistieron cursos o seminarios de Seguridad y Salud Ocupacional	100

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
16	Detalle del conocimiento de las metas de Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores de la Facultad de Psicología	101
17	Detalle del conocimiento de las metas de Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores de la Facultad de Psicología	102
18	Detalle de los trabajadores de la Facultad de Psicología que están de acuerdo con las metas de Seguridad y Salud Ocupacional	103
19	Detalle de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen los resultados actuales de Seguridad y Salud Ocupacional	104
20	Detalle de los trabajadores de la Facultad de Psicología que están de acuerdo con los resultados de Seguridad y Salud Ocupacional	105
21	Detalle de los cursos de Seguridad y Salud ocupacional que recomendarían los trabajadores de la Facultad de Psicología	106
22	Detalle de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen la lista de los integrantes del Subcomité Paritario	107
23	Detalle de los trabajadores de la Facultad de psicología que están de acuerdo con los Integrantes del Subcomité Paritario	108
24	Detalle de la sugerencia de otro integrante para el Subcomité Paritario por parte de los trabajadores de la Facultad de Psicología	109
25	Detalle de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen la labor del Subcomité Paritario	110

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
26	Detalle de los trabajadores de la Facultad de Psicología conocen si la universidad de Guayaquil cuenta con una unidad de Seguridad y Salud Ocupacional como indica la ley	111
27	Detalle del tipo de apoyo que solicitarían los trabajadores de la Facultad de Psicología a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Guayaquil	112
28	Detalle de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen si existe alguna norma escrita relacionada con la Seguridad y Salud Ocupacional	113
29	Detalle de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen si alguna vez se ha realizado un Simulacro de Evacuación	114
30	Detalle de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen si se han dictado cursos de Seguridad y Salud Ocupacional	115
31	Planificación de Señalética para la Facultad de Psicología.	125
32	Planificación de Capacitación para la Facultad de Psicología	131
33	Perfil de riesgos encontrados y posibles patologías laborales asociadas a población objetivo	139
34	Exámenes de ingreso (Personal Administrativo)	140
35	Exámenes de ingreso (Personal de Servicios)	140
36	Exámenes periódicos (Personal Administrativo)	141
37	Exámenes periódicos (Personal de Servicios)	141
38	Exámenes de retiro	142
39	Charlas preventivas de riesgo específico	145
40	Esquema de Vacunación	168
41	Exposición de Riesgos Higiénicos	180

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
42	Responsabilidad y Autoridad	187
43	Especificación de los roles de participación	188
44	Enlaces Comunicacionales	196
45	Hospitales	196
46	Planificación de simulacros de la Facultad de Psicología	204
47	Plan de Inspecciones Planeadas	205
48	Cronograma de Inspecciones	208
49	Plan de Incentivos	215
50	Requerimiento de Extintores	216
51	Recarga de Extintores	217
52	Requerimiento de cajetín metálico para Extintores	217
53	Requerimiento de Botiquines de Primeros Auxilios	217
54	Requerimiento de Lámparas de Emergencia	218
55	Implementación de escalera de emergencia para el auditorio, ruta de escape 1 nivel 1, ruta de escape 1 nivel 2 de la Facultad de Psicología	218
56	Costo de Casilleros para Almacenamiento de EPP	219
57	Requerimiento de EPP para la Facultad de Psicología	219
58	Costo de Mediciones de Factores de Riesgo	220
59	Costo de Detección del Sistema de Alarma Contra Incendios	221
60	Costo de Señalética	222
61	Costo del Sistema Contra Incendios	222
62	Costo de Capacitación	223
63	Costo de Fichas Médicas Ocupacionales	224
64	Costo Total aproximado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Facultad de Psicología	225
65	Proyección de las cuatro Gestiones del SART	225

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
66	Incrementos de la gestiones del SART en el año 1	226
67	Incrementos de la gestiones del SART en el año 2	231
68	Incrementos de la gestiones del SART en el año 3	237
69	Evolución de las no conformidades del SART	241

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Ubicación de la Facultad de Psicología	6
2	Organigrama de la Facultad de Psicología	8
3	Diagrama esquemático del SART	14
4	Porcentaje de cumplimiento obtenido por cada Gestión del SART de la Facultad de Psicología	20
5	Gráfica Radar que muestra el avance del SST	37
6	Pirámide de Kelsen	38
7	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología que han asistido a cursos o seminarios de seguridad y salud ocupacional	100
8	Porcentaje del conocimiento de las metas de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores de la Facultad de Psicología	101
9	Porcentaje del conocimiento de las metas de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores de la Facultad de Psicología	102
10	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología que están de acuerdo con las metas de seguridad y salud ocupacional	103
11	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen los resultados actuales de seguridad y salud ocupacional	104
12	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología que están de acuerdo con los resultados de seguridad y salud ocupacional	105

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
13	Porcentaje de los cursos de seguridad y salud ocupacional que recomendarían los trabajadores de la Facultad de Psicología	106
14	Porcentajes de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen la lista de los integrantes del sub Comité Paritario	107
15	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología que están de acuerdo con los integrantes del Sub Comité Paritario	108
16	Porcentaje de la sugerencia de otro integrante para el sub comité paritario por parte de los trabajadores de la facultad de psicología	109
17	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen la labor del Sub Comité Paritario	110
18	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología conocen si la Universidad de Guayaquil cuenta con una unidad de seguridad y salud ocupacional como indica la ley	111
19	Porcentaje del tipo de apoyo que solicitarían los trabajadores de la Facultad de Psicología a la unidad de seguridad y salud ocupacional de la Universidad de Guayaquil	113
20	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen si existe alguna norma escrita relacionada con la seguridad y salud ocupacional	114
21	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen si alguna vez se ha realizado un Simulacro de Evacuación	115

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
22	Porcentaje de los trabajadores de la Facultad de Psicología que conocen si se han dictado cursos de seguridad y salud ocupacional	116
23	Proyección del SART método radar año 1	226
24	Proyección del SART método radar año 2	230
25	Proyección del SART método radar año 3	237
26	Detalle de la Evolución de las NO Conformidades	241

**INDICE DE IMÁGENES**

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Señalética Preventiva	87
2	Señalética de Prohibición	87
3	Señalética de Obligación	88
4	Señalética de Información	88
5	Señaléticas de Precaución	122
6	Señaléticas de Prohibición	123
7	Señaléticas de Obligación	123
8	Señaléticas relativas a lucha contra Incendios	124
9	Señaléticas de salvamento o socorro	124
10	Niveles	127

## INDICE DE ANEXOS

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Informe de inspección planeada equipos de protección personal	245
2	Informe de inspección planeada Extintores	246
3	Informe de Inspección Planeada Lámparas de Emergencia	247
4	informe de Inspección Planeada Señales de puertas y rutas de evacuación	248
5	Informe de Inspección Planeada Señales de Seguridad	249
6	Informe de Inspección Planeada Botiquines	250
7	informe de Inspección Planeada Codificación de tableros eléctricos	251
8	informe de Inspección Planeada Orden y Limpieza	252
9	Informe de Observación Planeada	253
10	Reporte de Incidentes y Condiciones Inseguras	254
11	Registro de Accidentes de Trabajo, Enfermedades Ocupacionales, Incidentes Peligrosos y otros	255
12	Análisis de Riesgo de Tarea	257
13	Permiso de Trabajo 1	258
14	Permiso de Trabajo 2	259
15	Inspección de Acciones Subestándares	260
16	Inspección de Condiciones Subestándares	261
17	Mapa de Riesgos PB Facultad de Psicología	263

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
17A	Mapa de Riesgos Piso 1 Facultad de Psicología	264
17B	Mapa de Riesgos Piso 2 Facultad de Psicología	265
18	Plano de Evacuación Planta Baja Facultad de Psicología	266
18A	Plano de Evacuación Piso 1 Facultad de Psicología	267
18B	Plano de Evacuación Piso 2 Facultad de Psicología	268
19	Matriz De Riesgo-Administrador	269
20	Matriz De Riesgo- Asistente Administrativo	271
21	Matriz De Riesgo-Asistente Técnico Administrativo	273
22	Matriz De Riesgo-Auxiliar De Coordinación	275
23	Matriz De Riesgo-Ayudante De Computación	277
24	Matriz De Riesgo-Bibliotecario	279
25	Matriz De Riesgo-Bodeguera	281
26	Matriz De Riesgo-Conserje	283
27	Matriz De Riesgo-Decano	285
28	Matriz De Riesgo-Docente	287
29	Matriz De Riesgo-Encuadernador	289
30	Matriz De Riesgo-Guardián	291
31	Matriz De Riesgo-Jardinero	293
32	Matriz De Riesgo-Jefe De Publicaciones	295
33	Matriz De Riesgo-Operador De Cuenta	297
34	Matriz De Riesgo-Programador	299
35	Matriz De Riesgo-Secretaria	301
36	Matriz De Riesgo-Secretaria General	303
37	Matriz De Riesgo-Subdecano	305
38	Profesiogramas Facultad Psicología Administrador	307
39	Profesiogramas Facultad Psicología Asistente Administrativo	309
40	Profesiogramas Facultad Psicología Asistente Tec.	311
41	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Auxiliar De Coordinación	313

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
42	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Ayudante De Computación	315
43	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Bibliotecario	317
44	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Bodeguera	319
45	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Conserje	321
46	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Decano	323
47	Profesiogramas Fac. Psicología Docente	325
48	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Encuadernador	327
49	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Guardián	329
50	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Jardinero	331
51	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Jefe De Publicaciones	333
52	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Operador De Cuenta	335
53	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Programador	337
54	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Secretaria	339
55	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Secretaria General	341
56	Profesiogramas De La Facultad De Psicología Subdecano	343
57	Medición Del Factor De Iluminación	345
58	Factor Ergonómico	352

**AUTOR: ING. IND. IÑIGUEZ CHÁVEZ MANUEL DARÍO**  
**TITULO: PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION DE PREVENCIÓN DE RIESGO DEL TRABAJO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL BAJO EL ESQUEMA DEL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SART).**  
**DIRECTOR: ING. IND. OBANDO MONTENEGRO JOSE ENRIQUE MSC**

### **RESUMEN**

El desarrollo de la presente tesis se basa en el análisis previo de los trabajos de titulación de los Egresados Voltaire Alvarado Espinoza y Daniel Fausto Ramírez Solórzano los mismos que al finalizar el diagnóstico del Sistema de Auditorías de Riesgos de Trabajo alcanzaron un puntaje del 20,10% en la Facultad de Psicología sobre el 80% como mínimo requerido del SART. Partiendo de la matriz y el cuadro de estratificación de riesgos se propone la elaboración e implementación de planes de respuestas a emergencias, vigilancia de la salud de los trabajadores, inspecciones planeadas de seguridad, señalización, implementación de indicadores reactivos y proactivos, información interna y externa, monitoreo de factores de riesgos, desarrollo de competencias, plan de vacunación y otros. Estableciendo un presupuesto global de \$ 262.744,42. Se recomienda la aplicación del método basado en Excel, para monitorear el detalle de avances del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos, bajo el esquema del SART. El método Radar o también denominado diagrama de araña es una herramienta muy útil para mostrar visualmente los avances entre el estado actual y el futuro de gestión de prevención y presentar visiblemente las características de desempeño del sistema de gestión de prevención. Esta metodología permite establecer que los avances más significativos en este estudio son la Gestión Administrativa y los Procedimientos y Programas Operativos Básicos establecidos en el artículo 9 numeral 1 y 4, seguido por la Gestión Técnica y de Talento Humano establecidos en el artículo 9 numeral 2 y 3 y sus literales de la Resolución 333 CD-IESS.

**PALABRAS CLAVES:** SART, Indicadores, Proactivos, Reactivos, Gestión, Competencia, Plan, Auditoría, Implementación, Riesgo, Diagnóstico, Prevención, Seguridad, Higiene, Industrial, Salud, Ocupacional.

**Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío**  
**C.C. 0919249722**

**Ing. Ind. Obando Montenegro José E. Msc**  
**Director de Tesis**

**AUTHOR:** ENG. IND. IÑIGUEZ CHÁVEZ MANUEL DARÍO  
**TITLE:** PROPOSAL OF THE MANAGEMENT RISK PREVENTION  
WORK SYSTEM IN THE PSYCHOLOGY DEPARTMENT AT  
GUAYAQUIL UNIVERSITY BASED ON THE OUTLINE OF THE  
AUDIT SYSTEM IN THE OCCUPATIONAL RISK (SART).  
**DIRECTOR:** ENG. IND. OBANDO MONTENEGRO JOSÉ ENRIQUE MSC

### **ABSTRACT**

The development of this thesis is based on the previous analysis of the qualification research of Voltaire Alvarado Espinoza and Daniel Fausto Ramirez Solórzano which at the end of the diagnosis of the audit system in the occupational risk reached the 20.58% in the Psychology School over the 80% as the minimum requirement of the SART. Based on the matrix and the risk stratification panel we propose the elaboration and implementation of plans for responses to emergencies, health surveillance of workers, safety planned inspections, signaling, implementation of reactive and proactive indicators, internal and external information, risk factors supervision, skills development, vaccination plans and others. By setting an overall budget of \$ 262.744,42. We recommended the application of this method using program Excel to monitor the details and development of the Management System for the Prevention of Occupational Risks based on the SART outline. The Radar method or also known as Spider diagram is a very useful tool to show the visual progress between the current state and the future of prevention management and visibly presents the performance characteristics of the Prevention Management System. This methodology allows us to establish that the most significant progress in this study are the technical and Human talent established in the second and third number of the ninth article, followed by the Basic operating procedures and programs and the Administrative Management established in the first and fourth numbers of the ninth article and in the 333 CD-IESS of the Resolution.

**KEY WORDS:** SART, Proactive, Reactive, Indicators, Management, Competition, Plan, Audit, Implementation, Risk, Diagnosis, Prevention, Security, Hygiene, Health, Occupational.

Ind. Eng. Iñiguez Chávez Manuel Darío Ind. Eng. Obando Montenegro José E. Msc  
C.C. 0912418829 Thesys Director

## PROLOGO

En la Universidad de Guayaquil, las autoridades están preocupadas por hacer cumplir la leyes y normativas vigentes en lo que ha seguridad industrial, salud ocupacional e higiene industrial se refiere por lo que es necesario implementar un Sistema de Gestión de Seguridad para todos los trabajadores.

La Constitución Política de la República del Ecuador aprobada el 19 de Noviembre del 2008, en el artículo 326 numeral 5 manifiesta lo siguiente: *“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”*.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a través del Consejo Directivo pone en vigencia del Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART) el 27 de Octubre del 2010, con el cual audita las empresas para exigir el cumplimiento de la legislación que protege al trabajador.

Para poder cumplir con este propósito es necesario contar con una buena planificación que tenga como objetivo principal vigilar la salud de los trabajadores, capacitándolos y adiestrándolos en temas de prevención de riesgos labores para identificar y evaluar los riesgos de sus áreas y puestos de trabajo que puedan provocar accidentes e incidentes y que estén preparados para cuando se presente una emergencia o contingencia que pueda poner en riesgo la salud y bienestar de todos en la Institución.

El primer capítulo tratará la situación general de la Universidad de Guayaquil, el marco teórico en donde se enfocará a expresar ¿qué es un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional?, ¿cuáles son sus objetivos, fundamentos y elementos? y la normativa legal del mismo, se explicará cómo se encuentra en la actualidad el sistema de gestión de seguridad y salud de la Facultad de Psicología.

El segundo capítulo habla sobre la metodología utilizada, en la investigación del presente proyecto, todas las técnicas que en ella se está utilizando, el detalle del sistema de auditorías de riesgos del trabajo de la Facultad, Estratificación de Riesgos, el Análisis y Representación Gráfica de los Resultados de la encuesta.

Y en el tercer capítulo, se detallará la propuesta de los planes y procedimientos que se requiere en la institución como vigilancia de la salud de los trabajadores, señalización, capacitación, incentivos, emergencia, simulacro, vacunación, competencias, información interna y externa, indicadores proactivos y reactivos, monitoreo de higiene y salud e inspecciones planeadas.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Descripción de la Facultad de Psicología**

En el año 1962 se implementó la formación profesional de profesores en psicología, orientadores integrales, licenciados en ciencias de la educación, con el tratamiento de varios contenidos de la salud mental desde la perspectiva y la evolución de la Psiquiatría.

En la década de los 70 u 80 la universidad vivió un Plan de Reforma Universitaria dando el fortalecimiento de la autonomía universitaria y la libertad de cátedra, con una formación ideológica de diversas tendencias.

Docentes y estudiantes se involucraron en el proceso de reforma del Currículum que garantizó la formación de los psicólogos profesionales en las diferentes especializaciones. Esto solo fue posible hacerlo construyendo las bases de una nueva Facultad, compromiso que asumieron la mayoría de docentes y estudiantes que fueron parte de la Junta de Escuela de Psicología Ampliada del año 1976.

El 7 de Agosto de 1979, el Honorable Consejo Universitario, aprobó el Reglamento de la Escuela de Psicología, en el cual se legitimaron, las carreras de: Psicología Clínica, Psicología Educativa, Psicología Industrial, Psicorehabilitación Educativa. Este acto jurídico, justificó legalmente, la necesidad de la creación de la Facultad de Ciencias Psicológicas, toda vez que rebasaba los límites de la misión de la Escuela de Psicología. Fue así que el H. Consejo Universitario, resolvió la creación de la Facultad de Ciencias Psicológicas, en la sesión celebrada el 9 de Junio de 1981.

La Facultad de Psicología tiene como objetivo ser una unidad académica de la Universidad de Guayaquil en base a valores, humanismo y rigor científico; ya que actualmente se encuentra encargada de formar 1646 estudiantes, que en un futuro próximo serán profesionales en las Ciencias Psicológicas para coadyuvar a preservar la salud mental por medio de un egresado comprometido en la búsqueda de soluciones a problemas de la sociedad, las organizaciones, los grupos y los individuos, implementando una educación desarrolladora de ciudadanos firmes, valientes, capaces, con actitud científica, críticos, solidarios, justos y eficientes.

### **Misión**

Somos una unidad académica de la Universidad de Guayaquil en base a valores, humanismo y rigor científico; encargada de formar profesionales en las Ciencias Psicológicas para coadyuvar a preservar la salud mental por medio de un egresado comprometido en la búsqueda de soluciones a problemas de la sociedad, las organizaciones, los grupos y los individuos, implementando una educación desarrolladora de ciudadanos firmes, valientes, capaces, con actitud científica, críticos, solidarios, justos y eficientes.

### **Visión**

En el 2015 ser una facultad acreditada académicamente con liderazgo en la formación de psicólogos a nivel de la región costa, socialmente comprometidos que contribuyas al desarrollo integral del ser humano promoviendo la vinculación permanente con la colectividad y la investigación científica para preservar la salud mental de la población en pro del buen vivir.

Por todos los antecedentes antes mencionados y porque la facultad en busca de una acreditación permanente en la formación profesionales

en las ramas de las Ciencias Psicológicas. Además de mejorar las condiciones de trabajo y seguridad actuales se hace necesario la propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y así poder brindar un ambiente propicio para cumplir con normalidad las actividades Académicas y Administrativas en la Facultad de Psicología.

### **1.1.1 Actividades de la Facultad de Psicología**

- Formación de estudiantes para la obtención del título de tercer nivel en la rama de la Psicología.
- Vinculación con la comunidad, mediante visitas realizadas coordinadamente mediante un o varios docentes y grupos de estudiantes.
- Contribuir con la investigación científica y la formación.

### **1.1.2 Ubicación Geográfica**

La Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, se encuentra ubicada en la Ciudadela Universitaria Salvador Allende, en la Provincia de Guayas, en el cantón Guayaquil.

Está formada por un edificio principal de tres pisos donde se encuentran las áreas Académicas y Administrativas.

Se encuentra físicamente a un costado de la Facultad de Jurisprudencia junto a la Escuela de Sociología de la misma Facultad de Jurisprudencia y frente al parqueadero principal de la Facultad de Ingeniería Química.

En el siguiente gráfico encontraremos la ubicación de la Facultad de Psicología

## GRÁFICO N° 1 UBICACIÓN DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA



Fuente: Mapas Google

Elaborado: por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### 1.1.3 Nómina de trabajadores de la Facultad de Psicología

#### CUADRO N° 1 NÚMERO DE TRABAJADORES

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	NÚMERO DE TRABAJORES
Personal Docente	55
Personal Administrativo	19
Personal de Servicio	12
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>

Fuente: Administración de la Facultad de Psicología

Elaborado: por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N°1, en el cual se detalla el número de trabajadores de la Facultad de Psicología, notamos que el mayor número de trabajadores en esta Facultad es el personal Docente, eso se ha dado debido a que en los últimos años, la universidad hasta el 2015 un

programa de venta de renuncias para el personal administrativo y gran parte del personal de servicio regido por el código de trabajo se han acogido a la jubilación, y para cumplir con las exigencias de la acreditación la Universidad de Guayaquil, deberá contar mayor cantidad de Docentes con estudios mínimos de maestría y Doctorados, que personal Administrativo y de Servicio, situación que en años anteriores era a lo opuesto.

Además cabe mencionar que en este grupo de trabajadores, no se encuentran trabajadores vulnerables como: discapacitados, mujeres embarazadas, adultos mayores, etc.

#### **1.1.4 Organigrama de la Facultad de Psicología**

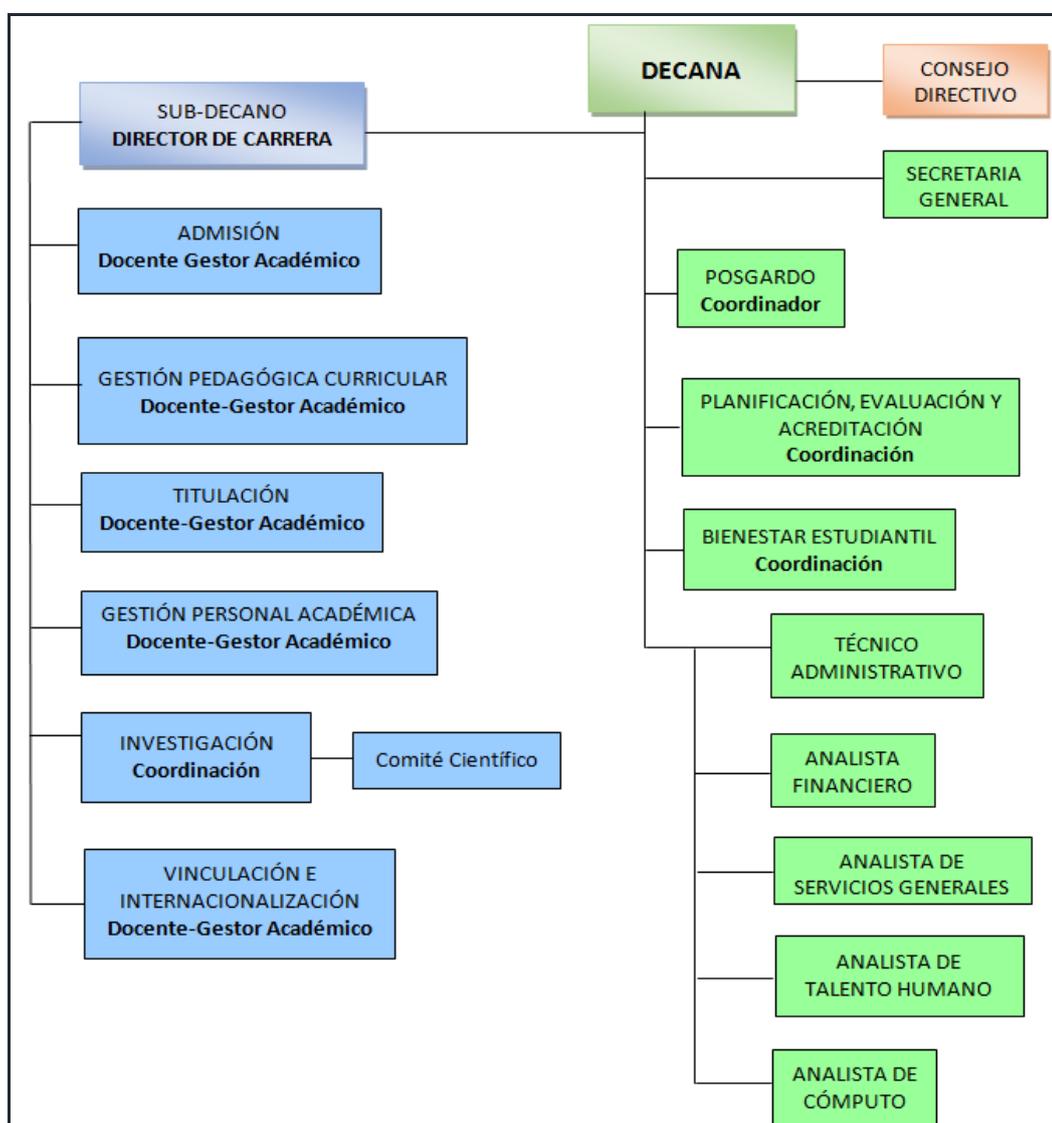
En el Organigrama de Facultad de Psicología representa como máxima autoridad al Decanato, asesorado por el Consejo Directivo y soportes su gestión el área académica al Sub Decanato y Directores de carrera.

El Decanato supervisa directamente la gestión realizada por la Secretaría General, Posgrado, Planificación, Evaluación y Acreditación, Bienestar Estudiantil, Técnico Administrativo, Analista Financiero, Analista de Servicios Generales, Analista de Talento Humano y Analista de Computo.

Por la Gestión del Sub-Decanato y del Director de Carrera, supervisan la Gestión de Admisión, Gestión Pedagogía Curricular, Titulación, Gestión Personal Académica, Investigación, Vinculación e Internacionalización.

A continuación en el gráfico #2 se visualiza el esquema jerárquico y operacional descrito en la Facultad de Psicología.

## GRÁFICO N°2 ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA



Fuente: Administración de la Facultad de Psicología

Elaborado: por: Ing. Ind. Iníguez Chávez Manuel Darío

### 1.2 Descripción de la Situación Problemática

La problemática en la Facultad de Psicología, nace a raíz de la falta de recursos y el abandono de las autoridades, debido al desconocimiento de los directivos principales de Universidad de Guayaquil y por ende la Facultad de Psicología que se encuentra sujeta a las normativas del consejo directivo del IESS, que es el encargado de vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral.

Es por eso que la Facultad de Psicología, como la mayoría de Facultades de la Universidad de Guayaquil, no cuenta con un presupuesto específico para la Seguridad y Salud de los Trabajadores, la prevención de riesgos laborales y por ende no cuenta con un sistema de gestión y prevención.

Para dar cumplimiento con las leyes vigentes de seguridad y salud, tomando también como base legal lo descrito en la Constitución de República, capítulo sexto Trabajo y Producción, sección tercera Formas de trabajo y su retribución, Art.326.- Numeral, 5: *“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, higiene y bienestar”*

En lo que respecta a Seguridad Industrial, prevención de los riesgos laborales y ocupacionales en empresas e instituciones, debemos hacer referencia al Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Artículo 11 Numeral 2 sobre las Obligaciones de los Empleadores Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas *“adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad”*, razón por la cual se hace la adopción de medidas necesarias para salvaguardar la integridad de todo el personal que labora en la Facultad de Psicología de distintos factores de riesgos que pueden causar daños en su salud.

### **1.3 Formulación del problema**

Analizando el punto anterior podemos afirmar que de manera general la Universidad de Guayaquil, así como sus Unidades Académicas “Facultades” y Unidades Administrativas, presenta una serie de

inconvenientes en lo que al tema de Seguridad y Salud se refiere, por lo que se hace indispensable trabajar en los siguientes aspectos:

- Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conformar la Unidad de Seguridad y la Unidad Médica.
- Dar a conocer a los empleados la Legislación en Seguridad y Salud Ocupacional e involucrarlos y comprometerlos en temas inherentes a Seguridad Ocupacional.

Por estos detalles se hace importante formular las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la probabilidad de que los empleados de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil hagan conciencia de la importancia de tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el control de los riesgos presentes en sus puestos de trabajo?

¿Cuáles son los factores de riesgos que afectan a los trabajadores de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil?

¿Qué metodología sería la apropiada para evaluar los riesgos identificados?

¿Se han determinado las funciones en materia de Seguridad y Salud?

¿Cuáles son los elementos y subelementos aplicables del sistema de auditoría de riesgos del trabajo SART?

## **1.4 Objetos del Estudio**

### **1.4.1 Objetivo General**

Estructurar una Propuesta de Sistema de Seguridad Salud Ocupacional en la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil,

bajo los lineamientos del Sistema de Auditoria de Riesgo de Trabajo SART.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Elaborar la propuesta para el control de los riesgos identificados en los ambientes de trabajo de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil.
- Presentar los resultados de estudio de las gestiones del SART.
- Proponer Planes de: Señalización, Plan de Capacitación, Plan de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores, Plan de Vacunación, Plan de Competencia, Plan de Monitoreo de Higiene Industrial, Plan de Información Interna y Externa, Plan de Emergencia, Plan de Simulacros, Plan de Inspecciones Planeadas, Plan de Índices Reactivos e Índices Proactivos, Plan de Incentivos.
- Aplicación de detalle de avances de la Propuesta del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales a través del método de proyecciones tipo radar.

#### **1.5 Justificación de la Investigación**

La Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil en la actualidad no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, como requisito de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias que en materia de seguridad se refiere, considerando los elementos del sistema de Gestión Administrativa, Técnica, Talento Humano y Procedimientos y Programas Operativos a fin que el personal administrativo y de servicio puedan trabajar en un ambiente confortable; es así que al estructurar un sistema de salud y seguridad ocupacional se pretende disminuir y mitigar los riesgos de accidentes laborales al identificar, medir y evaluar los factores riesgos, estipulados en el Art.12

del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo Resolución C.D. 390, donde se describen los seis factores de riesgo que son físico, mecánico, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que pueden provocar accidentes, enfermedades ocupacionales, daño a la propiedad, disminución de la productividad, para lo cual realizaremos una acción preventiva donde podremos de esta manera reducir la probabilidad de accidentes.

Según expertos de la Organización Internacional de Trabajo (OIT-2014) cada año ocurren más de 317 millones de accidentes de trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral y como consecuencia de esto cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral y cada día mueren 6.300 personas y por ende cada año mueren 2.299.500 a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Se estima que para el año 2020 se duplicaría estos valores si no se toman medidas correctivas desde hoy.

## **1.6 Alcance**

El presente estudio está planteado para la prevención de riesgos laborales, partiendo del análisis de la situación actual de la condiciones de trabajo como punto de partida, identificando los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, como reportes de accidentes, incidentes, condiciones inseguras y poder realizar una planificación de las no conformidades encontradas transformándolas en condiciones seguras para los trabajadores.

Este proyecto tiene como alcance todas las áreas que integran la Facultad de Psicología, los empleados, contratistas, parqueaderos y todas aquellas personas que realizan sus actividades en esta área.

## **1.7 Vialidad del estudio**

Esta investigación se desarrollará usando fuentes primarias (tesis, artículos científicos y libros) sobre el tema. También fuentes empíricas de información como entrevistas a expertos, etc. Con aquello se obtendría un ínfimo costo por lo que es viable el desarrollo de la investigación.

## **1.8 Consecuencia del Estudio**

Establecer una cultura de Seguridad y Salud Ocupacional que favorezca a la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil. Lo importante de esta propuesta es el incluir a todos los niveles de la organización, mediante el fortalecimiento de las actividades que agregan valor preventivo, así como la reducción o la eliminación de los riesgos identificados mediante controles que sean eficientes y eficaces en las actividades y recursos involucrados.

## **1.9 Diagnóstico del Sistema de Auditorias de Riesgos de Trabajo (SART) de la Facultad de Psicología**

La Resolución N° C.D. 333 del 7 de Octubre del 2010 del Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social “Reglamento para el Sistema de Auditorias de Riesgos de Trabajo SART” tiene como objetivo evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo, recabando las evidencias del cumplimiento de la normativa y regulaciones relativas a la prevención de riesgo laborales, para lo cual verificará la implementación de los requisitos técnico legales, aplicables a la empresa auditada, de conformidad con lo señalado en el Artículo 9 del Reglamento del SART.

En el siguiente gráfico se puede evidenciar las gestiones para el cumplimiento en las que se divide el SART para su mejor entendimiento.

**GRÁFICO N° 3**  
**DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DEL ANÁLISIS SART**



Fuente: Reglamento 333 "SART"  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Para que nuestra institución tenga un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos aceptable en el proceso de Auditoría debe de obtener al menos el 80% del 100% requerido en el SART, el mismo que se califica de la siguiente manera:

**CUADRO N°2**  
**PUNTUACIÓN REQUERIDA POR EL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGO DE TRABAJO (SART)**

GESTIONES	PUNTUACION	ELEMENTOS A EVALUAR
Administrativa	28%	7
Técnica	20%	5
Talento Humano	20%	5
Procedimientos y Programas Operativos Básicos	32%	8
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>

Fuente: Reglamento 333 "SART"  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### 1.9.1 Clasificación de los Hallazgos de la Auditoría

Un Hallazgo de la Auditoría es lo que vamos a llamar una No Conformidad es el incumplimiento parcial o total de un elemento grupo de

elementos auditados, una norma o estándar establecido en materia de seguridad y salud en el trabajo, aplicable y exigible en la empresa u organización. (SOCIAL, 2010)

Las No Conformidades se las clasifican en:

**a. No Conformidad Mayor “A”:** está relacionada con el déficit de gestión, que afecte de manera sistemática y/o estructural el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SST de la empresa u organización.

- a.1. Diagnóstico incompleto (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la planificación del sistema de gestión de SST);
- a.2. Planificación incompleta (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la planificación del sistema de gestión de SST) o ausencia de planificación;
- a.3. Organización preventiva incompleta (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la organización de la planificación del sistema de gestión de SST) o inexistente, no define o son incompletas las responsabilidades integradas de todos los niveles de la empresa u organización y/o de las responsabilidades de especialización de los gestores del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo;
- a.4. No existe o es incompleta la integración-implantación (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la integración-implantación de la planificación del sistema de gestión de SST) del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización;
- a.5. No existe, no ha integrado-implantado todos los subelementos de la verificación-control de la planificación del sistema de gestión de SST o es incompleta la verificación-control interno

del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización; y,

- a.6. Otras tales como: despedir al trabajador que se encuentra en períodos de trámite, observación, investigación, subsidio por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

En caso de que la empresa u organización presente una o más No conformidades mayores “A”, se procederá con:

El cierre de las No conformidades mayores “A” (a1, a2, a3, a4, a5 y a6) establecidas en la auditoría de riesgos del trabajo no se ha ejecutado en los seis (6) meses posteriores a la misma, se incrementará la prima de recargo del Seguro de Riesgos del Trabajo en el uno por ciento (1%); tendrán una duración de veinticuatro (24) meses prorrogables por períodos iguales hasta que se dé cumplimiento a la normativa legal aplicable.

**b. No conformidad menor “B”:** Relacionada con el incumplimiento puntual de un elemento técnico operativo auditable, sin que afecte de manera sistemática y/o estructural el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

- b.1. Incumplimientos puntuales de la gestión administrativa;
- b.2. Incumplimientos puntuales de la gestión técnica;
- b.3. Incumplimientos puntuales de la gestión de talento humano;
- b.4. Incumplimientos puntuales relacionados con los procedimientos, programas operativos básicos y la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

En caso de que la empresa u organización presente una o más No conformidades menores “B”, se procederá con:

El cierre de las No conformidades menores “B” (b1, b2, b3 y b4) establecidas en la autoría de riesgos del trabajo que no se han ejecutado en los seis (6) meses posteriores, se incrementará la prima de riesgos del trabajo en el cero cinco por ciento (0,5%) por doce (12) meses, prorrogables por períodos iguales, hasta que se dé cumplimiento a la normativa legal y reglamentaria.

**c. Observación “C”:** Está relacionada con la inobservancia de las prácticas y condiciones estándares que no supone incumplimiento de la norma técnica legal aplicable. En la Facultad de Psicología, actualmente el egresado Voltaire Napoleón Alvarado Espinoza, ha realizado un estudio previo de las Gestión Administrativa y Técnica, y el egresado David Fausto Ramírez Solórzano ha realizado el estudio previo de la Gestión de Talento Humano y Procedimientos Operativos Básicos que conforman el SART.

Producto de este análisis realizado por el egresado Voltaire Napoleón Alvarado Espinoza en la Gestión Administrativa de la Facultad de Psicología se obtuvo el 2,8% del 28%, en el elemento 1.1 Política y 1.3 Organización de lo requerido como se puede evidenciar en el siguiente cuadro:

**CUADRO Nº 3**  
**EVALUACIÓN DE LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL**  
**SISTEMA DE AUDITORIA DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Descripción de la Gestión y Subelemento		PUNTAJE RELATIVO
<b>1.</b>	<b>Gestión Administrativa</b>	
1.1.	Política	2,0%
1.2.	Planificación	0,0%
1.3.	Organización	0,8%
1.4.	Integración-Implantación	0,0%
1.5.	Verificación/Auditoria Interna de cumplimiento de estándares e índices del plan de gestión	0,0%
1.6.	Control de Desviaciones del Plan de Gestión	0,0%
1.7.	Mejoramiento Continuo	0,0%
<b>TOTAL GESTION ADMINISTRATIVA</b>		<b>2,8%</b>

Fuente: Evaluación SART realizada a la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Siguiendo con el análisis el egresado Voltaire Napoleón Alvarado Espinoza, ha realizado su respectivo análisis en la Facultad de Psicología en la Gestión Técnica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo los lineamientos del SART, se obtuvo el 0% del 20% requerido como se puede ver en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 4**  
**EVALUACIÓN DE LA GESTION TECNICA DEL SISTEMA DE**  
**AUDITORIA DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Descripción de la Gestión y Subelemento		PUNTAJE RELATIVO
<b>2.</b>	<b>Gestión Técnica</b>	
2.1.	Identificación	0,0%
2.2.	Medición	0,0%
2.3.	Evaluación	0,0%
2.4.	Control Operativo Integral	0,0%
2.5.	Vigilancia Ambiental y Salud	0,0%
<b>TOTAL GESTION TECNICA</b>		<b>0.0%</b>

Fuente: Evaluación SART realizada a la Gestión Técnica en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

El egresado David Fausto Ramírez Solórzano, en el análisis realizado en la Facultad de Psicología obtuvo el 1,3% del 28%, en el elemento 3.2 Información Interna y Externa de lo requerido como se puede ver en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 5**  
**EVALUACIÓN DE LA GESTION TALENTO HUMANO DEL SISTEMA**  
**DE AUDITORIA DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Descripción de la Gestión y Subelemento		PUNTAJE RELATIVO
<b>3.</b>	<b>Gestión Talento Humano</b>	
3.1.	Selección de Trabajadores	0,0%
3.2.	Información Interna y Externa	1,34%
3.3.	Comunicación Interna y Externa	0,0%
3.4.	Capacitación	0,0%
3.5.	Adiestramiento	0,0%
<b>TOTAL GESTION TALENTO HUMANO</b>		<b>1,34%</b>

Fuente: Evaluación SART de la Gestión de Talento Humano de la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

El egresado David Fausto Ramírez Solórzano en el argumento del SART, obtuvo el 1,3% del 32%, en lo referente a Planes de Emergencia en respuesta a Factores de Riesgo de Accidentes Graves, de lo requerido como se puede ver en el siguiente cuadro:

**CUADRO Nº 6**  
**EVALUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS DEL SISTEMA DE AUDITORIA DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Descripción de la Gestión y Subelemento		PUNTAJE RELATIVO
<b>4.</b>	<b>Gestión de Procedimientos y Programas Operativos Básicos</b>	
4.1.	Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Profesionales Ocupacionales	0,0%
4.2.	Vigilancia de la Salud de los Trabajadores	0,0%
4.3.	Planes de Emergencia en respuesta a Factores de Riesgo de Accidentes Graves	1,34%
4.4.	Plan de Contingencia	0,0%
4.5.	Auditorías Internas	0,0%
4.6.	Inspección de Seguridad & Salud	0,0%
4.7.	Equipos de Protección Personal Individual y Ropa de Trabajo	0,0%
4.8.	Mantenimiento Predictivo, Preventiva y Correctivo	0,0%
<b>TOTAL GESTIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS</b>		<b>1.34%</b>

Fuente: Evaluación SART "Procedimientos y Programas Operativos Básicos" de la Facultad de Psicología.  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío.

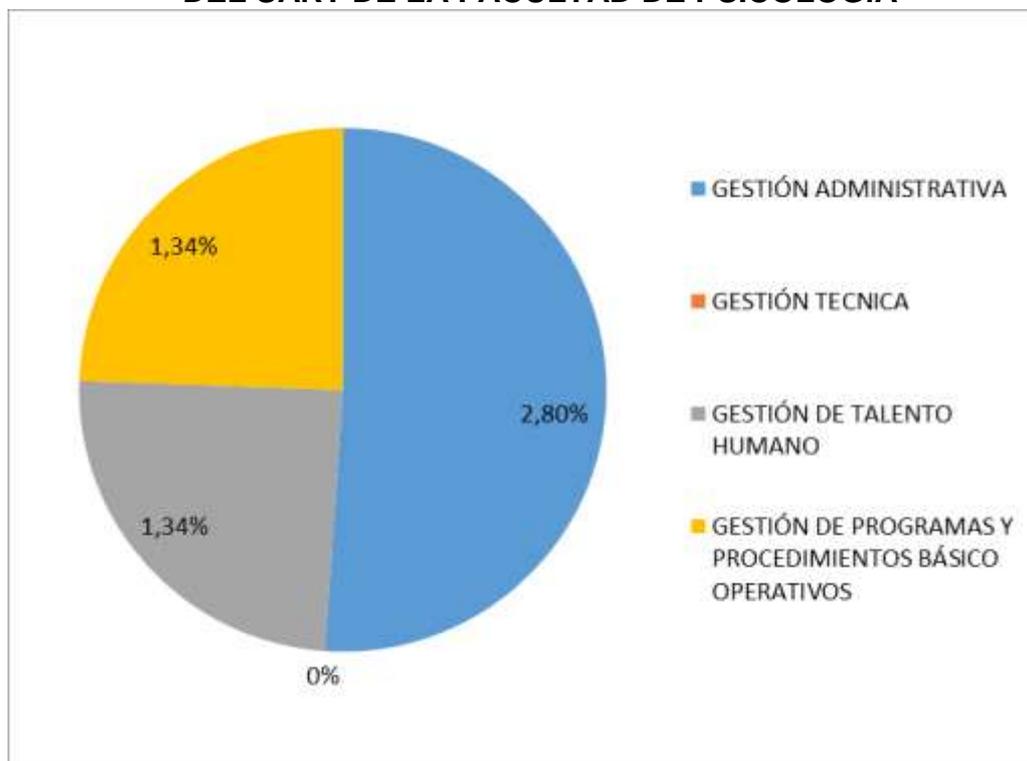
Para una mejor descripción en el siguiente cuadro y gráfico se puede evidenciar el porcentaje de cumplimiento por cada Gestión analizada:

**CUADRO Nº 7**  
**PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE CADA GESTION DEL SISTEMA DE AUDITORIA DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

GESTION	PORCENTAJE OBTENIDO	PORCENTAJE REQUERIDO
Administrativa	2,80%	28%
Técnica	0%	20%
Talento Humano	1,34%	20%
Procedimientos y Programas Operativos Básicos	1,34%	32%
<b>TOTAL</b>	<b>5,48%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 4**  
**PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO OBTENIDO POR CADA GESTION**  
**DEL SART DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**



**Fuente:** Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### 1.10. Diagnóstico Integral del Análisis Inicial

En el análisis previo realizado por el egresado Voltaire Napoleón Alvarado Espinoza en la Gestión Administrativa en la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, en el contexto del Sistema de Auditorias del Riesgo del Trabajo SART” obtuvo el 3,70% del 28% requerido en la Gestión Administrativa en la Facultad de Psicología debido a que existe una política de seguridad que no se ha dado a conocer a todos los trabajadores y no se la expone en lugares relevantes, no está disponible para las partes interesadas, y no se actualiza periódicamente; no existe planificación; la organización tiene un reglamento de seguridad pero no está difundido ni actualizado, no han conformado las unidades o estructuras preventivas como unidad de seguridad y salud en el trabajo, servicio médico de empresa, comité y

subcomité de seguridad y salud en el trabajo, no están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud, no están definidos los estándares de desempeño de SST, no existe documentación del SGT; tiene un incumplimiento total de la integración- implantación del sistema de gestión de seguridad y salud; no de cumple con la verificación de auditoria interna tiene igualmente un incumplimiento total en todos sus subelementos; no hay un control de las desviaciones del plan de gestión y no hay planes de mejoramiento continuo.

En el análisis realizado por el egresado Voltaire Napoleón Alvarado Espinoza de la Universidad de Guayaquil, obtuvo el 0% del 20% requerido en la Gestión Técnica en la Facultad de Psicología debido a que no se cumplen ninguno de los elementos y subelementos de dicha Gestión según el SART.

En el análisis realizado por el egresado David Fausto Ramírez Solórzano en la Gestión de Talento Humano de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, obtuvo el 1,30% del 20% requerido en la Gestión de Talento Humano en la Facultad de Psicología debido a que en la Selección de los Trabajadores tiene un incumplimiento total de todos sus subelementos; dentro de la Información Interna y externa la gestión técnica considera los grupos vulnerables y se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de trámite u observación por parte del seguro general de riesgos del trabajo durante el primer año.

En el análisis realizado por el egresado David Fausto Ramírez Solórzano en la Gestión Programas y Procedimientos Operativos Básicos de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, obtuvo el 1.30% del 32% requerido en la Gestión de Procedimientos Operativos Básicos en la Facultad de Psicología debido a que en la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales tiene un incumplimiento total de todos sus subelementos; del mismo modo la

vigilancia de la salud de los trabajadores tiene un incumplimiento total de todos sus subelementos, mientras que en los planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo, se dispone que ante una situación de peligro si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro; existe un incumplimiento total de todos los subelementos del plan de contingencia, auditoría internas, inspección de seguridad y salud, equipos de protección personal individual y ropa de trabajo y del mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Del mismo análisis se pudo obtener el siguiente cuadro de No Conformidades encontradas por Gestión:

Del análisis realizado en el gráfico anterior se pudo obtener el siguiente cuadro de Número de No Conformidades encontradas por Gestión:

**CUADRO N° 8**  
**NUMERO DE NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS EN CADA**  
**GESTION DEL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGO DE TRABAJO**  
**DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

<b>GESTION</b>	<b>CONFORMIDAD MAYOR</b>	<b>CONFORMIDAD MENOR</b>
Administrativa	4	4
Técnica	5	0
Talento Humano	4	2
Procedimientos y Programas Operativos Básicos	7	2
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>8</b>

**Fuente:** Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Luego de dar a conocer a Autoridades, Docentes y Empleados Administrativos y de Servicio de la Facultad de Psicología, los resultados

del Análisis previo de cada una de las Gestiones del SART presentadas por los egresados antes mencionados, se procedió a plantear el siguiente grupo de preguntas en una encuesta realizada al personal y que se describirá, tabulará y analizará en el Capítulo II sobre la Metodología de trabajo.

### **ENCUESTA PARA EL ANALISIS DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE SHISO DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

1. Detalle su capacitación sobre Seguridad y Salud Ocupacional, cursos seminarios asistidos.

2. ¿Conoce usted las metas de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología?

SI

NO

3. ¿Conoce usted las metas Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Guayaquil?

SI

NO

4. ¿Está usted de acuerdo con las metas en Seguridad y Salud Ocupacional propuestas?

SI

NO

5. ¿Conoce usted cuales son los resultados actuales de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología?

SI

NO

6. ¿Está usted de acuerdo con los resultados Seguridad y Salud Ocupacional actuales de la Facultad de Psicología?

SI

NO

7. ¿Qué cursos de Seguridad y Salud Ocupacional usted recomendaría que se dicten en la Facultad de Psicología para mejorar el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional? (Puede marcar más de una o todas las opciones).

**CUADRO N° 9  
LISTADO DE CURSOS PROPUESTOS**

Descripción del Curso	Opción
Primero Auxilios	
Uso y manejo de extintores	
Uso de Equipos de Protección Personal	
Conformación de Brigadas de Emergencia	
Reglamento de Seguridad Industrial	
Comité de Seguridad	
Identificación de Riesgos	
Defensa contra incendios	
Prevención de Accidentes y Lesiones	
Plan de Evacuación	

Fuente: Encuesta realizada en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

8. ¿Conoce la lista de integrantes del Sub Comité Paritario de la Facultad de Psicología?

SI

NO

9. ¿Está de acuerdo con la lista de los integrantes del Sub Comité Paritario?

**CUADRO N° 10  
LISTADO SUGERIDO PARA CONFORMACIÓN DEL COMITÉ  
PARITARIO PARA LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

MIEMBROS DEL SUBCOMITE PARITARIO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA (SUGERIDO)	
PRINCIPAL POR EMPLEADOR	SUPLENTE POR EMPLEADOR
COORDINADOR	BODEGUERA
ADMINISTRADOR	SECRETARIA
SECRETARIO	SECRETARIA
PRINCIPAL POR OBREROS	SUPLENTE POR OBREROS
CONSERJE	CONSERJE
MENSAJERO	GUARDIAN
CONSERJE	GUARDIAN

Fuente: Encuesta realizada en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

SI

NO

10. En caso de creerlo necesario, ¿puede sugerir algún otro integrante para el Sub Comité Paritario?, poner únicamente el cargo.

11. ¿Conoce la labor que el Sub Comité Paritario debe realizar para que se cumplan las metas en Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología?

SI NO 

12. ¿Conoce usted si la Universidad de Guayaquil cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud como indica la ley?

SI NO 

13. ¿A su criterio que tipo de apoyo usted solicitaría a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Guayaquil para un mejor desempeño de la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología para el logro de los resultados esperados?

14. ¿Conoce si en la Facultad de Psicología existe alguna norma escrita relacionada con la Seguridad y salud Ocupacional que el personal deba conocer y aplicar por su propia seguridad?

SI NO 

15. ¿Se realizó alguna vez un simulacro de evacuación en la Facultad de Psicología?

SI NO 

16. ¿Conoce si en la Facultad de Psicología se han dictado cursos sobre Seguridad y Salud Ocupacional?

SI NO

## Estado del Arte

El estado del arte es una modalidad de la investigación documental que permite el estudio del conocimiento acumulado (escrito en textos) dentro de un área específica. Sus orígenes se remontan a los años ochenta, época en la que se utilizaba como herramienta para compilar y sistematizar información especialmente el área de ciencias sociales, sin embargo, en la medida en que estos estudios se realizaron con el fin de hacer balances sobre las tendencias de investigación y como punto de partida para la toma de decisiones, el estado del arte se posicionó como una modalidad de investigación de la investigación. Hoy en día se considera que en general, el estado del arte puede abordarse desde tres perspectivas fundamentales.

Sea cual fuere el abordaje del estado del arte, se considera que su realización implica el desarrollo de una metodología resumida en tres grandes pasos: contextualización, clasificación y categorización; los cuales son complementados por una fase adicional que permita asociar al estado del arte de manera estructural, es decir, hacer el análisis (sinónimo de investigación). De esta manera se observa que la realización de estados del arte permite la circulación de la información, genera una demanda de conocimiento y establece comparaciones con otros conocimientos paralelos a este, ofreciendo diferentes posibilidades de comprensión del problema tratado; pues brinda más de una alternativa de estudio. (Nancy Molina Montoya, 2005).

El estado del arte describe las investigaciones más recientes y actuales que sobre un tema específico se ha realizado. En inglés *State of Art*, se refiere a el conocimiento o tecnología de punta o vanguardia; y la característica de lo más reciente se refiere a los últimos 10 años a partir de la fecha en la que inicia su elaboración hacia atrás. Para la realización del estado del arte, se tomará referencia de tesis que hayan

elaborado temas relacionados en la presente tesis, y se realizarán 5 análisis que se las detalla a continuación:

Silva Monar Juan Carlos en su tesis de cuarto nivel **“Desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Nestle del 2014”**, menciona que el propósito de la tesis es calificar a un nivel satisfactorio el sistema de seguridad y salud ocupacional, para ello se plantea el desarrollo de un sistema de Gestión de seguridad basado en los cuatros pilares fundamentales que son: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano y los Procedimientos Operativos Básicos. La metodología aplicada para el desarrollo de la tesis fue la de analizar la situación de la empresa mediante un diagnóstico inicial, identificar los peligros, evaluar los riesgos, la selección de los trabajadores por sus actitudes y aptitudes, definir programas para la vigilancia para la salud, desarrollar manuales, procedimientos, instructivos e identificar los indicadores de control y valoración de riesgos.

El presente trabajo de investigación, se basa en lo descrito en la **Tesis “Desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Nestle del 2014”**, ya que se realiza una propuesta de sistema de prevención para la Facultad de Ciencias Psicológicas de la Universidad de Guayaquil, modelo SART, que se basa en cuatro pilares fundamentales que son: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano y los Programas Operativos básicos y al igual que la propuesta de la tesis que se está analizando, se deberá de realizar un diagnóstico inicial, mediante la identificación, medición y valoración de los factores de riesgos, para luego poder controlar y mitigar dichos riesgos, y proponer una correcta selección de trabajadores y su ubicación donde alcancen el máximo de sus aptitud para así mejorar los niveles de eficiencia en las tereas diarias y coadyuvar a la excelencia institucional, contando también con programas de vigilancia de la salud

para todos los trabajadores, es por eso válida la referencia para la presente tesis.

**Luis Mauricio Rodríguez Reinoso y Johannes Stalin Vera Basurto**, en su tesis de tercer nivel, **Estudio de la factibilidad en sistemas de prevención y señalización horizontal y vertical de seguridad en Campus Centenario de la Universidad Politécnica Salesiana**, en esta tesis se enfoca en la prevención y mitigación de los riesgos de cada una de las áreas de esta institución universitaria y como uno de sus objetivos es mantener la acreditación, como también la de brindar las seguridades necesarias tanto al personal que labora para la institución como a los estudiantes y personal externo, mediante el diseño de sistemas de prevención de incendios, rutas de evacuación y concientización de la cultura de seguridad en el ambiente institucional, con lo cual busca el mejoramiento de las condiciones de trabajo, mejorando la productividad académica y garantizar la continuidad del proceso de formación de profesionales de calidad.

El presente trabajo de investigación, se basa en lo descrito en la **Tesis Estudio de la factibilidad en sistemas de prevención y señalización horizontal y vertical de seguridad en Campus Centenario de la Universidad Politécnica Salesiana del 2009**, ya que es parte de la elaboración de la propuesta del Sistema de Gestión de Prevención para la Facultad de Ciencias Psicológicas de la Universidad de Guayaquil, modelo Sart, ya que en los lineamientos de la Resolución Nº.C.D. 333 Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgo del Trabajo en el Art. 9, numeral 4.3, dentro de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos, tenemos que la institución debe cumplir con la elaboración de Emergencia en Respuesta a Factores de Riesgo de Accidentes Graves, en el literal a, indica que se tiene que cumplir con un programa idóneo para emergencias, desarrollado e integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de

emergencia, entonces la referencia de esta tesis es válida en la ejecución de este estudio.

**Carvajal García Mario Giovanni** en su tesis de tercer nivel **“Elaboración e Implementación de un Plan de Emergencia y Contingencia para el edificio administrativo, modular de cómputo y el auditorio de la Facultad de Mecánica en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo del 2013”**, en esta tesis se propone un diseño e implementación de un Plan de Emergencia y Contingencia para el edificio Administrativo, Modular de Cómputo y Auditorio de la Facultad de Mecánica de la ESPOCH, con la finalidad de minimizar sucesos catastróficos que afecten directamente a quienes laboran en estas instalaciones, evitando que haya pérdidas tanto humanas como económicas y como resultado de dicha investigación se pudo determinar la falta de medios de protección en las instalaciones y por eso surge la necesidad imperiosa de implementar extintores, detectores de humo, lámparas de emergencia, rutas de evacuación y zonas seguras con su respectiva señalización, aplicando la norma Técnicas INEN 439. Se propone la conformación de brigadas de primeros auxilio, incendios, evacuación y esencia comunicación, las mismas que se debería recibir capacitación oportunamente para que actúen de manera eficaz de acuerdo a los procedimientos establecidos en caso de terremoto e incendios.

El presente trabajo de investigación, se basa en lo descrito en la tesis **“Elaboración e Implementación de un Plan de Emergencia y Contingencia para el edificio administrativo, modular de cómputo y el auditorio de la Facultad de Mecánica en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo del 2013”**, ya que un requerimiento necesario, para el cumplimiento del sistema de Gestión de Prevención para la Facultad de Ciencias Psicológicas es cumplir con el Art. 9.4.3.a, es tener un programa idóneo para emergencias, desarrollado e integrado-

implantado luego de haber efectuado la evaluación potencial riesgo de emergencia, con el fin de evitar en primer lugar pérdidas humanas y económicas, aplicando rutas de evacuación y zonas seguras de reunión para casos de emergencia, aplicando la norma Técnica INEN 439, además extintores adecuados según el tipo de riesgo, detectores de humo, lámparas de emergencia, además de la conformación de brigadas de incendios, primeros auxilios y de evacuación, las mismas que deberá tener una constante capacitación y adiestramientos, para estar preparados ante alguna eventualidad que se pudiera presentar, es por eso que este tesis es válida como referencia a la aplicación del presente estudio.

Falla Velásquez Nicolás Ricardo en su tesis **“Riesgos laborales en minería a gran escala en etapas de prospección - exploración de metales y minerales en la región sur este del Ecuador y propuesta del modelo de Gestión de seguridad y salud ocupacional para empresas mineras en la provincia de Zamora Chinchipe del 2012”**, menciona lo siguiente, que desde el punto de vista de seguridad y salud ocupacional, en la presente tesis se realizó un análisis basado en la investigación científica, de los resultados obtenidos en la investigación se determinó la factibilidad del desarrollo de la minería a gran escala, teniendo en cuenta la prevención de accidentes e incidentes, creando un ambiente laboral digno para los trabajadora, lo cual contribuye al bienestar de la clase trabajadora; por otro lado el país se verá beneficiado al contar con mano de obra saludable en la industria minera.

Y como objetivo de dicha investigación está encaminado a plantear el Modelo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para empresas mineras, fundamentado en un modelo por procesos y de mejora continua, proponiendo la metodología para la identificación de los factores de riesgos, que servirá para programar de manera técnica las acciones a seguir en la prevención de incidentes y accidentes.

El presente trabajo de investigación, se basa en lo descrito en la tesis **“Riesgos laborales en minería a gran escala en etapas de prospección - exploración de metales y minerales en la región sur este del Ecuador y propuesta del modelo de Gestión de seguridad y salud ocupacional para empresas mineras en la provincia de Zamora Chinchipe del 2012”**, ya que en la presente tesis se basa en un análisis científico para la factibilidad de la propuesta de un Plan de Prevención para la Facultad de Ciencias Psicológicas, teniendo en consideración la prevención de accidentes e incidentes que se pudieran presentar, mediante la metodología de la identificación de los factores de riesgos, para mitigar dichos riesgos identificados previa medición y valoración en el impacto de los trabajadores, creando un ambiente laboral adecuado para el normal desenvolvimiento de sus tareas diarias, por los temas citados que van a ser considerados en la ejecución de la presente tesis, es justificada como referencia científica.

**Antamba Costa Verónica Fernanda** en su tesis de cuarto nivel **“Diseño e implementación de un sistema integrado de la gestión del talento humano por competencias en la empresa Juliecom s.a. del 2008”** se ha determinado que la empresa no maneja adecuadamente la administración de la gestión del talento humano, no dispone de un departamento o persona que se encargue directamente de los distintos sistemas y procesos que una buena gestión demanda, es así que no existe métodos, ni técnicas para el desarrollo de los procesos de Reclutamiento, Selección, Inducción, Descripción y Análisis de Puestos, Evaluación de desempeño, Capacitación, para cada uno de los puestos de trabajo y con ello asegurar niveles de eficiencia y eficacia en el desempeño de las actividades de cada uno de los miembros que conforman la organización de tal forma que juntos; empresa y empleados puedan desarrollarse y cumplir los objetivos planeados.

El presente trabajo de investigación, se basa en lo descrito en la tesis **“Diseño e implementación de un sistema integrado de la gestión del talento humano por competencias en la empresa Juliecom s.a. del 2008”**, ya que en la presente tesis, se tiene que proponer un plan de competencias de todos los puestos de trabajo, para la correcta selección de los trabajadores para los puestos de trabajo y fortaleciendo con charlas de capacitación y adiestramiento, para así asegurar altos niveles de eficiencia y eficacia en sus puestos de trabajo y con esto contribuir con el mejoramiento y así asegurar la acreditación en la Facultad de Ciencias Psicológicas de la Universidad de Guayaquil, por esta razón es justificada la consideración en el estudio a realizar.

En la tesis titulada **“Estrategias para el mejoramiento de la gestión de la salud y seguridad en el trabajo frente a las formas de vinculación en plantas de un Grupo Empresarial del Sector Industrial de Bogotá D.C.”** de Yúber Liliana Rodríguez Rojas de la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería, Maestría en Salud y Seguridad en el Trabajo, Bogotá D.C. 2012 ha desarrollado una herramienta para evaluar la GSST, denominada coloquialmente “Grilla” y titulada Gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo en la empresa. Esta fue construida para el sector industrial propiamente y su versión final consta de 20 ítems que buscan dar cuenta del estado de desarrollo de la GSST en las organizaciones (CNAMTS, CRAM y INRS, 2008). Los ítems que contempla el instrumento son los siguientes:

**CUADRO N° 11  
DETALLE DE LOS 20 ÍTEMS DE DESARROLLO DE LA GSST EN LAS ORGANIZACIONES (CNAMTS, CRAM Y INRS, 2008)**

NÚMERO DE ÍTEM	DENOMINACIÓN DEL ÍTEM	ASPECTOS QUE CONSIDERA
1	Análisis de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales.	Se analizan igualmente los incidentes. En la empresa existe una metodología de análisis multicausal (árbol de causas, 5M). Se cuenta con un equipo para la investigación de accidentes (víctima, médico COPASO, directivos...) que se encarga de hacer propuestas de intervención.
2	Verificación periódica	El mantenimiento de los equipos es planificado y este

	y mantenimiento de equipos.	proceso se respeta generalmente. Las verificaciones periódicas son realizadas y se tienen en cuenta las observaciones. Además incluye las investigaciones de nuevas tecnologías, se disminuyen los riesgos y son permanentes las intervenciones (tecnología antigua).
3	Actitud de la empresa frente a los subcontratistas.	Se hace una evaluación específica de los factores de riesgo por los responsables de las dos empresas. En complemento, se redacta un plan de prevención, cualquiera que sea la duración de la intervención. Se actualizan los planes de prevención en caso de necesidad, en función de las observaciones de los trabajadores de las empresas presentes en el lugar. Se organiza una reunión posterior con el fin de permitir la toma en consideración de las medidas correctivas en el momento de futuras intervenciones.
4	Actitud de la empresa frente a los temporales.	La empresa ha establecido una colaboración efectiva con las agencias temporales para definir mejor las necesidades y modos de funcionamiento mutuo. Se realiza seguimiento a las acciones emprendidas.
5	Prevención de las situaciones de emergencia.	Está formado un equipo de intervención para el mantenimiento del material. Los materiales para atender emergencias, las vías y rutas de evacuación son asequibles. Los planes de evacuación son sistemáticamente en todos los sectores de la empresa. En complemento, planes de situaciones extremas (incendio, caída de una cisterna de productos químicos, accidentes graves.) son sometidos a una prueba cada año para actualizar los procedimientos de intervención y de evacuación. Una brigada de emergencia está prevista.
6	Compra de nuevos equipos y productos.	Los trabajadores (quienes utilizan el equipo o producto) el COPASO son vinculados en la redacción de los pliegos de compras. Existe un procedimiento de recepción de los equipos que vincula a los trabajadores.
7	Concepción de puestos y de las situaciones de trabajo.	El ambiente de los puestos de trabajo es analizado regularmente e integrado en la evaluación de riesgos.
8	Salud en el Trabajo.	El servicio de salud en el trabajo (médico del trabajo, enfermería) es incluido en la definición de la política. La evaluación de los factores de riesgo y el plan de acción que se deriva de ello tienen en consideración: los riesgos psicosociales, el ambiente físico-químico, las prácticas adictivas, el envejecimiento de los trabajadores... Cuenta con un programa de medicina preventiva basado en los factores de riesgos laborales y las acciones de salud pública.
9	Aplicación de los principios generales de prevención.	Se privilegia la protección colectiva por sobre la protección individual. En complemento, la salud y la seguridad se toman en cuenta desde el momento de la concepción de los equipos y puestos de trabajo.
10	Vigilancia reglamentaria.	La reglamentación es conocida y tomada en cuenta por todos los niveles de la empresa (Oficina de análisis, compras).
11	Realización y actualización del	El documento del programa de salud ocupacional constituye el "motor" del sistema de gestión. El

	documento del programa de salud ocupacional.	COPASO y los trabajadores se integran ampliamente en su redacción. La introducción de un nuevo equipo es objeto de una evaluación previa.
12	Realización y actualización del plan de acción.	Los plazos son generalmente respetados. La actualización es realizada tan pronto se registra un nuevo riesgo o se implementada una modificación (nuevo producto, nuevo equipo...). El COPASO y los trabajadores son vinculados sistemáticamente.
13	Objetivos e indicadores de seguimiento.	Los objetivos toman en cuenta la salud física y mental de los trabajadores y toma en cuenta los temporales y los trabajadores de empresas externas, así como los riesgos externos (trayecto). Los objetivos y los indicadores son coherentes.
14	Programas de formación.	La formación en el puesto tiene en cuenta la seguridad. La libreta de recepción y las fichas del puesto son formalizadas. Se organiza un acompañamiento. Cada nuevo ingreso es evaluado en función del nivel de competencia requerido. Se realiza una evaluación de la calidad de la formación.
15	Medios Humanos.	El funcionamiento es percibido por los trabajadores como su consejero. Las misiones de unos y otros son precisadas (autoridad, competencias requeridas y medios).
16	Compromiso y ejemplaridad de los directivos.	Las instrucciones son concebidas y globalmente aplicadas por el grupo del personal. En complemento, los trabajadores son vinculados en la elaboración de las instrucciones y éstas se actualizan regularmente.
17	Comunicación.	Los resultados de seguridad y las propuestas de los trabajadores son presentadas en los tableros distribuidos en los talleres de producción (o son accesibles por intranet). Tienen el objetivo de intercambios regulares entre los trabajadores y la dirección. (Comunicación ascendente y descendente).
18	Funcionamiento del COPASO:	El número de reuniones se adapta a las necesidades de la empresa. Las actas mencionan las propuestas de acción y se realiza su seguimiento. En complemento, los miembros del COPASO son vinculados en la elaboración de nuevos proyectos de la empresa para evaluar su impacto potencial sobre la seguridad y la salud (nuevos productos, equipos...)
19	Práctica de la gestión de calidad, seguridad y ambiente.	Los procedimientos e instrucciones en calidad, seguridad y ambiente son coherentes. Es común la revisión de la dirección y cada acción programada es objeto de una evaluación en los tres dominios.
20	Política.	La política es adaptada a la naturaleza de la actividad y al tamaño de la empresa. Toma en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos y precisa los objetivos estratégicos. Es conocida por el total del personal. Los valores de la empresa son conciliables con el respeto del hombre, la transparencia y el diálogo social.

**Fuente:** Tesis estrategia para el mejoramiento de la gestión de la salud y seguridad por Yúber Rodríguez Rojas  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Fue diseñada para determinar la relación entre las acciones observadas y las deseadas. Es de destacar que este instrumento partió

de tres aspectos esenciales: el respeto por los derechos humanos, la transparencia y el diálogo social. Además su diseño permite que sea utilizada como una especie de autoevaluación y a la vez por un agente externo para efecto de auditorías externas y para presentar los resultados se recomienda usar gráficos tipo histograma o radar (INRS, 2010).

Este es un dispositivo que pretende evaluar la gestión de las personas, las políticas y los recursos, todo en pro de la mejora del rendimiento de la empresa. Cabe aclarar que no se desconoce la necesidad de contar con valores que garanticen el respeto de los derechos de los trabajadores, por esta razón se requiere retomar el modelo expuesto por la CAN [norma supranacional para el caso colombiano] al considerar la responsabilidad social empresarial como un elemento clave de éxito de las acciones emprendidas en relación con la SST.

La herramienta puede ser utilizada en dos momentos diferentes: antes de implementar un sistema de GSST dentro de una organización, como evaluación preliminar, y así da cuenta del estado de la GSST, identificando, de una parte debilidades y fortalezas y de otra, percepciones del personal; y después de su implementación, como una forma de apoyar el mantenimiento del sistema de GSST (INRS, 2009), pues muestra la línea de progreso o evolución posible en la gestión; en todos los casos es vista como una herramienta de diálogo alrededor de las problemáticas de prevención en la(s) empresa(s). Cabe resaltar, que los autores mencionan que puede servir para medir el efecto de una gestión de prevención; en este caso, es necesario utilizar un intervalo regular para su aplicación. Es de anotar, que debe ser aplicado por un profesional en SST; además, atendiendo a las experiencias de los autores en su aplicación, se requieren tres fuentes para poder hacer la calificación: un análisis documental, una revisión en campo y la verificación de información con los encargados de la SST.

Para cada uno de los ítems que plantea el instrumento se propuso una calificación confrontando la situación en las empresas con las situaciones tipo, descritas anteriormente, lo que permite apreciar la madurez de la GSST en determinada(s) organización(es). Es de anotar que en este se privilegió el desarrollo de una gestión en prevención continua e integrada a la administración/gestión de la empresa (INRS, 2010).

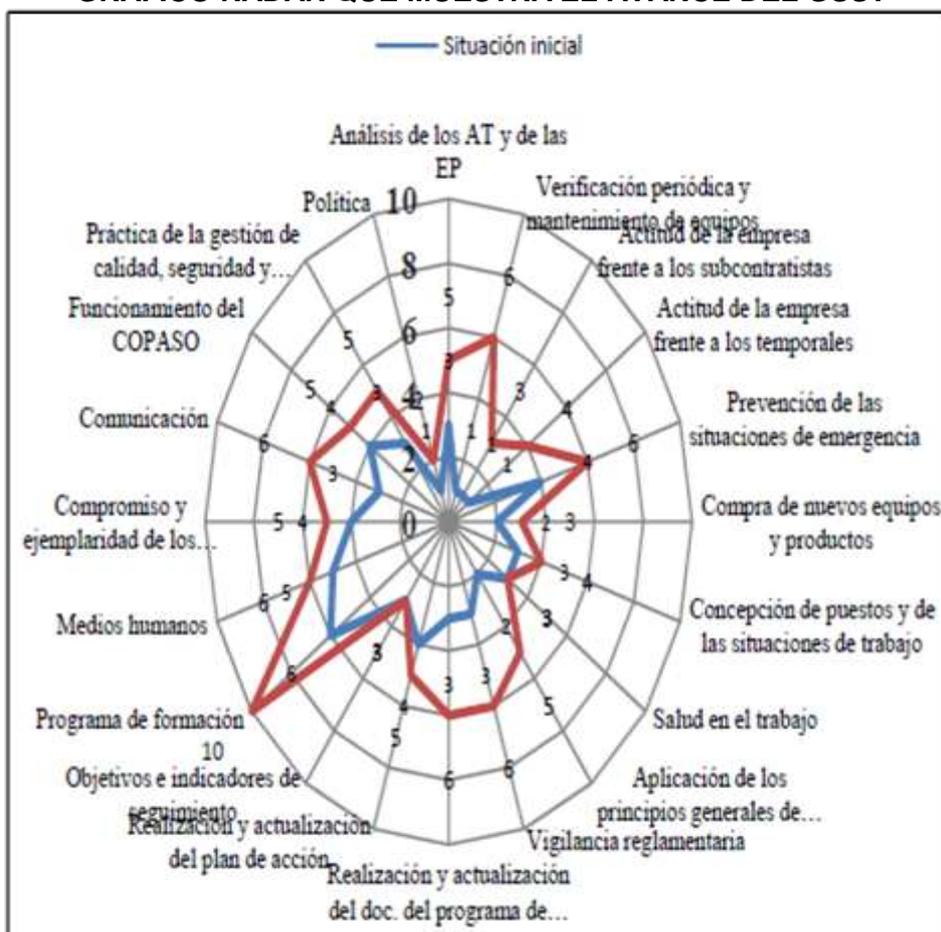
Este instrumento se ha validado en varias compañías intervenidas por la CRAM con diferentes interlocutores, específicamente se vincularon 30 empresas que contaban entre 15 y 220 trabajadores, a las cuales se les aplicó en tres momentos.

La calificación inicial fue efectuada por dicha entidad, la intermedia fue ejecutada por cada empresa como una modalidad de autoevaluación y la final por un auditor externo. Lo anterior permitió comprobar la validez y confiabilidad de la herramienta. Cuenta con validez tanto de contenido como de constructo y su consistencia interna se respalda con un Alpha de Cronbach de 0,81 (INRS, 2010).

Finalmente, el resultado de esta evaluación se presentó en una gráfica tipo radar, donde se encuentran los 20 ítems sobre una escala de 1 a 10. Este tipo de representación gráfica permite identificar fácilmente las vías de progreso y de igual modo comparar las empresas que conforman un grupo empresarial; a su vez el promedio de estos datos da cuenta de la situación global del grupo de empresas (INRS, 2010).

Además las puntuaciones obtenidas en cada una de las dimensiones pueden sumar para obtener una calificación final sobre un total de 200 puntos, dado que cada dimensión cuenta con una calificación máxima de 10 puntos y son 20 en dimensiones en total (Drais, Favaro y Aubertain, 2008).

**GRÁFICO N° 5**  
**GRÁFICO RADAR QUE MUESTRA EL AVANCE DEL GSST**



Fuente: Adaptado de INRS (2010, p.4)

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

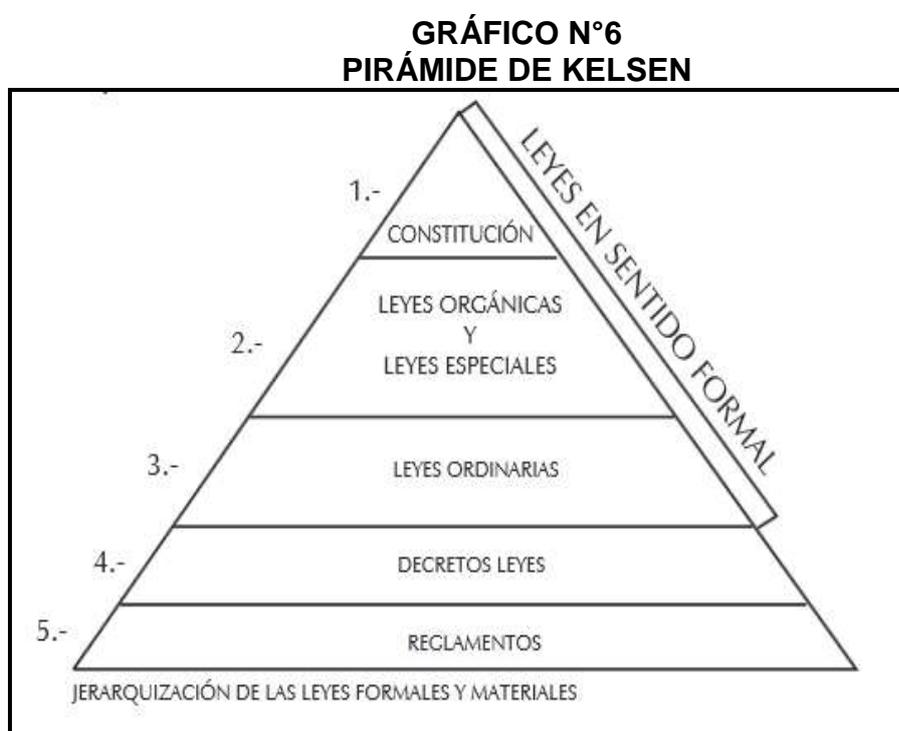
### 1.11. Fundamento Legal

En la propuesta del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos del Trabajo en la Facultad de Psicología, tomaremos en referencia el principio de la Pirámide de Kelsen, para tener claro el orden jerárquico de las leyes se basa en las siguientes normativas vigentes:

**La Pirámide de Kelsen** es la estructura jerárquica de las normas jurídicas dentro del ordenamiento de un país. Es una teoría expuesta por el jurista austriaco Hans Kelsen que se refiere a las leyes en donde se presenta la supremacía de una sobre otra en un esquema de pirámide. En la cual se inicia con la constitución, seguida por los tratados

internacionales y las leyes orgánicas y después las leyes ordinarias y más abajo sigue el resto de la legislación (reglamentos, códigos, circulares, etc.). La pirámide es de mucha utilidad, para determinar que norma aplica, cuando el criterio es que la norma de mayor jerarquía prima sobre la de menor jerarquía.

A continuación se describe la pirámide para su mejor entendimiento:



**Fuente:** Guía Didáctica del Derecho Constitucional  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Ahora bien la **Constitución del 2008**, es clara en determinar en sus artículos 424 y 425, la jerarquía de las normas en el Ecuador, que textualmente dice:

**Art. 424.-** La Constitución es la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico. Las normas y los actos del poder público deberán mantener conformidad con las disposiciones constitucionales; en caso contrario carecerán de eficacia jurídica.

La Constitución y los tratados internacionales de derechos humanos ratificados por el Estado que reconozcan derechos más favorables a los contenidos en la Constitución, prevalecerán sobre cualquier otra norma jurídica o acto del poder público.

**Art. 425.-** El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos. (Constituyente, 2008)

En caso de conflicto entre normas de distinta jerarquía, la Corte Constitucional, las juezas y jueces, autoridades administrativas y servidoras y servidores públicos, lo resolverán mediante la aplicación de la norma jerárquica superior. La jerarquía normativa considerará, en lo que corresponda, el principio de competencia, en especial la titularidad de las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados.

Como análisis de los artículos antes mencionados se puede decir que la constitución es la carta suprema a la que nos debemos acatar en el momento de hacer prevalecer nuestros derechos, para hacerlos cumplir debemos regirnos en las disposiciones constitucionales de no cumplirse deben someterse a las instancias jurídicas. Si las normas o actos no cumplen con lo estipulado en la constitución estas no tendrán ningún valor, ya que se estaría restringiendo lo que está escrito por decreto en ley.

Los tratados internacionales de derechos humanos prevalecen sobre cualquier carta constitucional, ya que los derechos deben estar en

función de lo que se estipuló en el decreto internacional para no permitir su violación en los distintos ámbitos.

Estos estarán por encima de las normas jurídicas o cualquier acto de poder público sí reconoce derechos mucho más favorables a la hora de tratar sobre los mismos.

### **Normativas legales que hacen relación en temas inherentes de Seguridad y salud Ocupacional en el Ecuador**

La normativa legal de Seguridad u Salud Ocupacional aplicable para este trabajo de investigación está sustentado por los siguientes artículos de las siguientes leyes:

▶ **Constitución Política de la República del Ecuador, aprobada el 17 Noviembre del año 2008 dice:**

- **Artículo 34.-** El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas. (Constituyente, 2008)
- **Artículo 326 numeral 5.-** Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar. (Constituyente, 2008)
- **Artículo 326 numeral 6.-** Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá

derecho a ser reintegrada al trabajo y mantener la relación laboral, de acuerdo a la ley. (Constituyente, 2008)

► **Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud del Trabajo.**

**De acuerdo con el capítulo II, de la Política de Prevención de Riesgos Laborales, Art.8:**

**Artículo 8.-** Los Países Miembros desarrollarán las medidas necesarias destinadas a lograr que quienes diseñan, fabrican, importan, suministran o ceden máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo:

- a) Velen porque las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro ni pongan en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores;
- b) Cumplan con proporcionar información y capacitación sobre la instalación, así como sobre la adecuada utilización y mantenimiento preventivo de la maquinaria y los equipos; el apropiado uso de sustancias, materiales, agentes y productos físicos, químicos o biológicos, a fin de prevenir los peligros inherentes a los mismos, y la información necesaria para monitorizar los riesgos. (Decisión 584, 2006)

**De Acuerdo con el Capítulo III Gestión de la Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo – Obligaciones de los Empleadores, en el Art. 12 dice:**

Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los

trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

▶ **Resolución 957, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional. De acuerdo con el Capítulo I, Medidas de Protección a los Trabajadores al Art. 15:**

En observancia de las legislaciones nacionales, los trabajadores no deberán sufrir perjuicio alguno cuando:

- c) Juzguen necesario interrumpir una situación de trabajo por creer, por motivos razonables, que existe un peligro inminente que pone en riesgo su seguridad y salud o la de otros trabajadores. En este caso deberá informar de inmediato a su superior jerárquico directo y a los delegados de seguridad y salud en el trabajo. Mientras el empleador no haya tomado medidas correctivas, si fuera necesario, no podrá exigir a los trabajadores que reanuden sus actividades cuando subsista dicho peligro;
- d) Notifiquen un accidente de trabajo, una enfermedad profesional, un incidente, un suceso peligroso, un accidente de trayecto o un caso de enfermedad cuyo origen profesional sea sospechoso. (Resolución 957, 2006)

▶ De acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393, del “**REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**”, considera:

- Que es deber del Estado precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de los trabajadores.

- Que la incidencia de los riesgos del trabajo con lleva graves perjuicios a la salud de los trabajadores y a la economía general del país.
- Que es necesario adoptar normas mínimas de seguridad e higiene capaces de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos profesionales así como también para fomentar el mejoramiento del medio ambiente del trabajo.

Además en el mismo Decreto Ejecutivo 2393 De Acuerdo con el  
Título I DISPOSICIONES GENERALES Art. 11 OBLIGACIONES DE LOS  
EMPLEADORES

Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en

estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

7. (Agregado inc. 2 por el Art. 3 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración. La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.
8. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
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.
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.
11. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad.
12. Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa. Así mismo, entregar a cada trabajador

un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega.

13. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.
  14. Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.
  15. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos. Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:
    1. Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.
    2. Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos. Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte.
- **Artículo 21.-** Seguridad Estructural.- Todos los edificios, tanto permanentes como provisionales, serán de construcción sólida, para evitar riesgos de

desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.

- **Artículo 33.-** Las salidas y puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura, para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad.
- **Artículo 34.-** Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
- **Artículo 136.- Almacenamiento, manipulación y trabajos en depósitos de materiales inflamables.-** Los productos y materiales inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo, y si no fuera posible, en recintos completamente aislados. En los puestos o lugares de trabajo solo se depositará la cantidad estrictamente necesaria para el proceso de fabricación.
- **Artículo 161.- Salidas de Emergencia.-** Cuando las instalaciones normales de evacuación no fuesen suficientes o alguna de ellas pudiera quedar fuera de servicio, se dotará de salidas o sistemas de evacuación de emergencia.

▶ **Resolución CD 390 del 21 de Noviembre del 2011, Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo.**

- **Artículo 16.- Garantía de Estabilidad del Trabajador Siniestrado.-** En el caso del trabajador que hubiere sufrido un accidente de trabajo y/o enfermedad profesional u ocupacional, la empresa empleadora en

**donde sufrió el siniestro deberá reintegrarlo a su puesto de trabajo original o reubicarlo en otro puesto acorde a su nueva capacidad laboral, si fuere necesario.**

- **Artículo 21.- Incapacidad Temporal.-** Se considera incapacidad temporal la que impide al afiliado concurrir a su trabajo debido a accidente de trabajo o enfermedad profesional, mientras perciba atención médica, quirúrgica, hospitalaria o de rehabilitación y tratándose de periodos de observación por enfermedad profesional.
- **Artículo 28.- Incapacidad Permanente Parcial.-** Es aquella que produce en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional definitiva que signifique una merma de la integridad física del afiliado y su aptitud para el trabajo. Las prestaciones por incapacidad permanente parcial no generan derecho a montepío.
- **Artículo 33.- Incapacidad Permanente Total.-** Es aquella que inhibe al afiliado para la realización de todas o las fundamentales tareas de la profesión u oficio habitual.
- **Artículo 35.- Incapacidad Permanente Absoluta.-** Es aquella que la inhabilita por completo al afiliado para toda profesión u oficio requerido de otra persona para su cuidado y atención permanente.

▶ **Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas (Recomendación 171 de la O.I.T. 1985 Unidad de Capacitación y Formación-División Nacional de Riesgos de Trabajo 1988).**

- **Artículo 4.-** Las empresas con cien o más trabajadores organizarán obligatoriamente los servicios médicos con la planta física adecuada, el personal médico o paramédico que se determina en el presente Reglamento.

- **Artículo 5.-** Las empresas con un número inferior a 100 trabajadores que deseen organizar un servicio médico, podrán hacerlo independiente o asociarse con otras empresas situadas en la misma área con los mismos fines y funciones.
- **Artículo 7.-** Los Servicios Médicos de Empresa, serán dirigidos por un Médico General, con experiencia en Salud Ocupacional o Salud Pública. El personal de enfermería trabajará a tiempo completo cubriendo todos los turnos de labor en la empresa.

### ► **Código de Trabajo**

De acuerdo con el Título I, Capítulo III De los efectos del contrato de trabajo. Artículo 38.- De los Riesgos provenientes del trabajo, menciona:

Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Cumplir con todas las normas mencionadas, es la base la fundamental, para la aplicación de la presente tesis.

### **1.12 Términos y Definiciones**

**Peligro:** Es una situación o característica potencial de algo capaz de ocasionar daños a las personas.

**Riesgo:** Posibilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas.

**Incidente:** Suceso acaecido en el trabajo, en el cual la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas solo requieren cuidados de primeros auxilios.

**Accidente:** Es todo suceso repentino con daño corporal al trabajador.

**Enfermedad Ocupacional:** Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición de peligros físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

**No Conformidad:** Cualquier desviación respecto de las Normas Prácticas, Procedimientos, Reglamento, desempeño del Sistema de Gestión, que pueda ser causa directa o indirecta de lesión o enfermedad al trabajador.

**No Conformidad Mayor:** Está relacionada con el déficit de gestión, que afecte de manera sistemática y/o estructural el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización.

**No Conformidad Menor:** Está relacionada con el incumplimiento puntual de un elemento técnico operativo auditable, sin que afecte de manera sistemática y/o estructural el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa u organización.

**Observación:** Está relacionada con la inobservancia de las prácticas y condiciones estándares que no supone incumplimiento de la norma técnica aplicable.

**Auditoría:** Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Salud Ocupacional:** Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir riesgos en el Trabajo.

**Seguridad:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales, para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

**Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:** Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos.

**Acción Insegura:** El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.

**Condición Insegura:** Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.

**Plan de Emergencia:** Conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y trabajadoras, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.

**Riesgo Psicosocial:** Son aquellos factores de riesgo para la salud que se originan en la organización del trabajo y que generan respuestas de tipo fisiológico (reacciones neuroendocrinas), emocional (sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía, etc.), cognitivo (restricción de la percepción, de la habilidad para la concentración, la creatividad o la toma de decisiones, etc) y conductual (abuso de alcohol, tabaco, drogas, violencia, asunción de riesgos innecesarios, etc) que son conocidas popularmente como “estrés” y que pueden ser precursoras de enfermedad en ciertas circunstancias de intensidad, frecuencia y duración.

**Medicina del Trabajo:** Especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se reducen por causa o a consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.

**Medios de Protección Colectiva:** Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras.

**Ergonomía:** Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona, mediante el análisis de puestos, tareas, funciones y agentes de riesgo psico-socio-laboral que pueden influir en la productividad del trabajador y trabajadora, y que se pueden adecuar a las condiciones de mujeres y hombres.

**Acción Preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

### 1.13 Marco Teórico

El libro **“Elaboración de manual para la integración de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 9001:2000; norma iso 14001:1996 y la guía ohsas 18001”** del autor Walner Costain Chang del año 2005, el libro **Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales** por el autor Ricardo Fernández García año 2015, En el libro **Seguridad e Higiene del Trabajo** del autor José María Cortés Díaz del año 2007, En el libro **Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo** del autor Fausto Moya año 2007, En el libro **Seguridad Industrial. Charlas y experiencias para un Ambiente Seguro** del autor Andrés Giraldo G. del año 2008, en el libro **Prevención de Riesgos Laborales. Evaluación y prevención de riesgos Volumen 1** de los autores Alejandro Aisa Merino, Ricardo Jorge Ruggero y Ramón Juncá Torres del año 2000, en el libro **Manual para la Formación de Riesgos Laborales. Especialidad de ergonomía y psicología aplicada** del autor Genaro Gómez Etxebarria del año 2006, en el libro **Seguridad Industrial** del autor Roland P. Blake del año 1970, en el libro **Seguridad y Salud en el Trabajo Forestal** escrito por Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana del año 2000, en el libro **Seguridad Industrial** del autor Roland P. Blake del año 1970, en el libro **Salud Ocupacional. Conceptos Básicos Segunda Edición** del autor Fernando Henao Robledo del año 2010, en el libro **Seguridad e Higiene en el trabajo 3º Edición** por los autores J. del Alamo Lorenzo, J. Gil Pérez y J. Molina Benito del año 1986, en el libro **Seguridad e Higiene en el Trabajo** del autor José Manuel De-Vos Pascual del año 1995, en el libro **Manual de Seguridad e Higiene Industrial** escrito por Camilo Janania Abrahan del año 1997, en el libro **Seguridad e Higiene Industrial Tomo 15** de los autores Hernández, Malfavón y Fernández del año 1997, en el libro **Guía de Aplicación de Práctica. Medio Ambiente, Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad Industrial** del autor Genaro Gómez Etxebarria del año 2006, en el libro **Seguridad e Higiene en el Trabajo** del autor Adolfo Rodellar Lisa del año 1999, en el libro

**Manual Sintetizado de Seguridad e Higiene Industrial 2º Edición** del autor Guillermo Flores Rodríguez del año 2003 e **Higiene en el Trabajo** del autor Adolfo Rodellar Lisa del año 1999, en el libro **Seguridad, Higiene y control ambiental** de los autores Jorge Letayf y Carlos González del año 1994, en el libro **Fundamentos de Salud Pública. Epidemiología básica y principios de investigación 2º Edición Tomo III** de los autores Jorge Humberto Blanco Restrepo y José María Maya Mejía del año 2006, en el libro **Seguridad e Higiene en el Trabajo** del autor José Manuel De-Vos Pascual del año 1994, en el libro **Seguridad Industrial y Administración de la Salud** de los autores C. Ray Asfahl y David W. Rieske del año 2010, en el libro **Seguridad Industrial: Un enfoque integral 3º Edición** del autor César Ramírez Cavassa del año 2012, en el libro **Manual de Evaluación y Administración de Riesgos escrita** por los autores Rao V. Kolluru, Steven M. Bartell, Robin M. Pitblado, y R. Scott Stricoff del año 1998, en el libro **Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales 3º Edición** del autor José María Cortés Díaz del año 2001, en el libro **Manual de Seguridad e Higiene. Para empresas comerciales, industriales y de servicio** del autor Eduardo Aguirre Martínez del año 1985, en el libro **Seguridad, Higiene y Control Ambiental** de los autores Jorge Letayf y Carlos González del año 1994, en el libro **Seguridad Industrial y Salud Cuarta Edición** del autor C. Ray Asfahl del año 2000, en el libro **Prevención de Riesgos Laborales. Gestión de la prevención Volumen 2** de los autores Alejandro Aisa Merino, Ricardo Jorge Ruggero y Ramón Juncá Torres del año 2000, en el libro dice **La Dirección y la Seguridad del Ordenador** del autor J.R. Talbot del año 1983.

## **CAPITULO II METODOLOGIA**

### **2.1. Metodología de la Investigación**

Según el libro **Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias sociales escrito por, Felipe Pardinás** menciona que el marco teórico es un instrumento de crítica investigación anterior a la ejecución de la misma. El Marco teórico de una investigación son hipótesis, significancia de las mismas, errores probables de las mismas, probabilidades de las mismas, estadístico de prueba, decisiones respecto a la prueba así como otras conclusiones de problemas que tienen las mismas variables explícitas, predictivas y predichas o al menos muy semejantes. (Pardinás, 2005). El proyecto a realizar en la Facultad de Psicología es viable, la metodología a manejar es la de la investigación de campo y tecnológica y comprende los siguientes aspectos:

- Recolección de la información a través de fuentes secundarias: libros, tesis, monografías, revistas científicas, etc.
- Recolección de la información mediante fuentes primarias: fotos encuestas a trabajadores.
- Análisis de la información recabada.
- Diseño de la propuesta óptima para el proyecto.

### **2.2. Técnicas de investigación**

#### **2.2.1. Investigación de Campo**

Se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado.

El investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas, de las que obtendrán los datos más relevantes a ser analizados, son individuos, grupos y representaciones de las organizaciones científicas no experimentales dirigidas a descubrir relaciones e interacciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales y cotidianas. (Wikipedia, 2015).

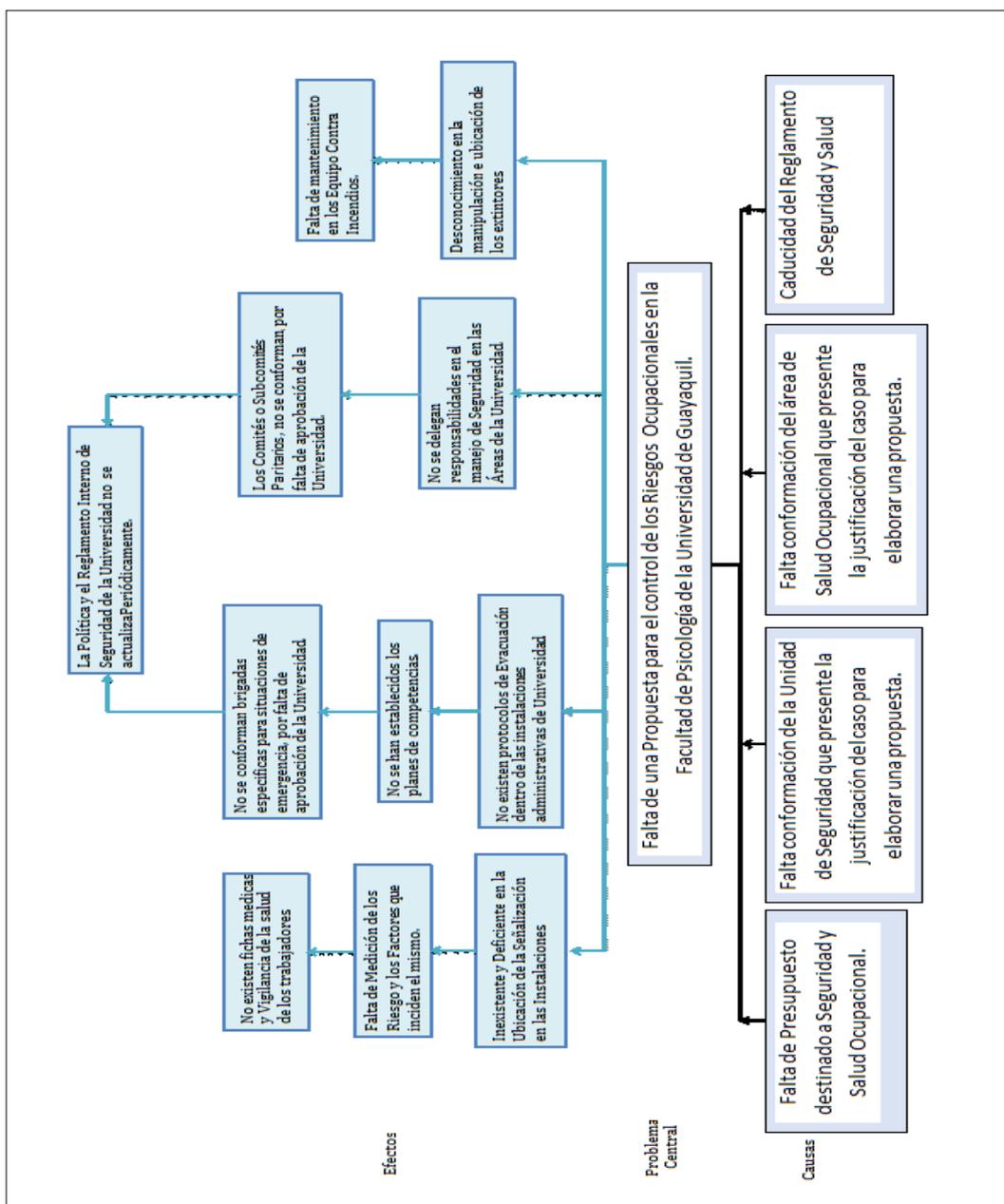
### **2.3.       Árbol de Problemas**

El análisis de problemas es una de las herramientas fundamentales en la planificación, especialmente en proyectos. El análisis del árbol de problemas, llamado también análisis situacional, ayuda a encontrar soluciones a través del mapeo del problema. Identifica en la vertiente superior, las causas o determinantes y en la vertiente inferior las consecuencias o efectos, el método tiene las siguientes ventajas:

- Está relacionado e identifica problemas reales y presentes más que problemas aparentes, futuros o pasados;
- El problema se puede desglosar en proporciones más manejables y definibles. Esto permite, priorizar más claramente en relación a que problema o tema es más importante y esto a su vez, permite enfocar los objetivos haciendo más efectiva su influencia;
- Hay un mayor entendimiento del problema y por lo general, nos interconecta con las causas más contradictorias; identifica los argumentos constitutivos de procesos en cada etapa;
- Ayuda a establecer que información adicional, evidencia o recurso se necesita para fundamentar el caso o construir un propuesta de solución convincente; este proceso de análisis ayuda a construir un sentimiento compartido de comprensión, propósito y acción; los problemas de desarrollo identificados en el árbol de problemas se convierten, como soluciones, en

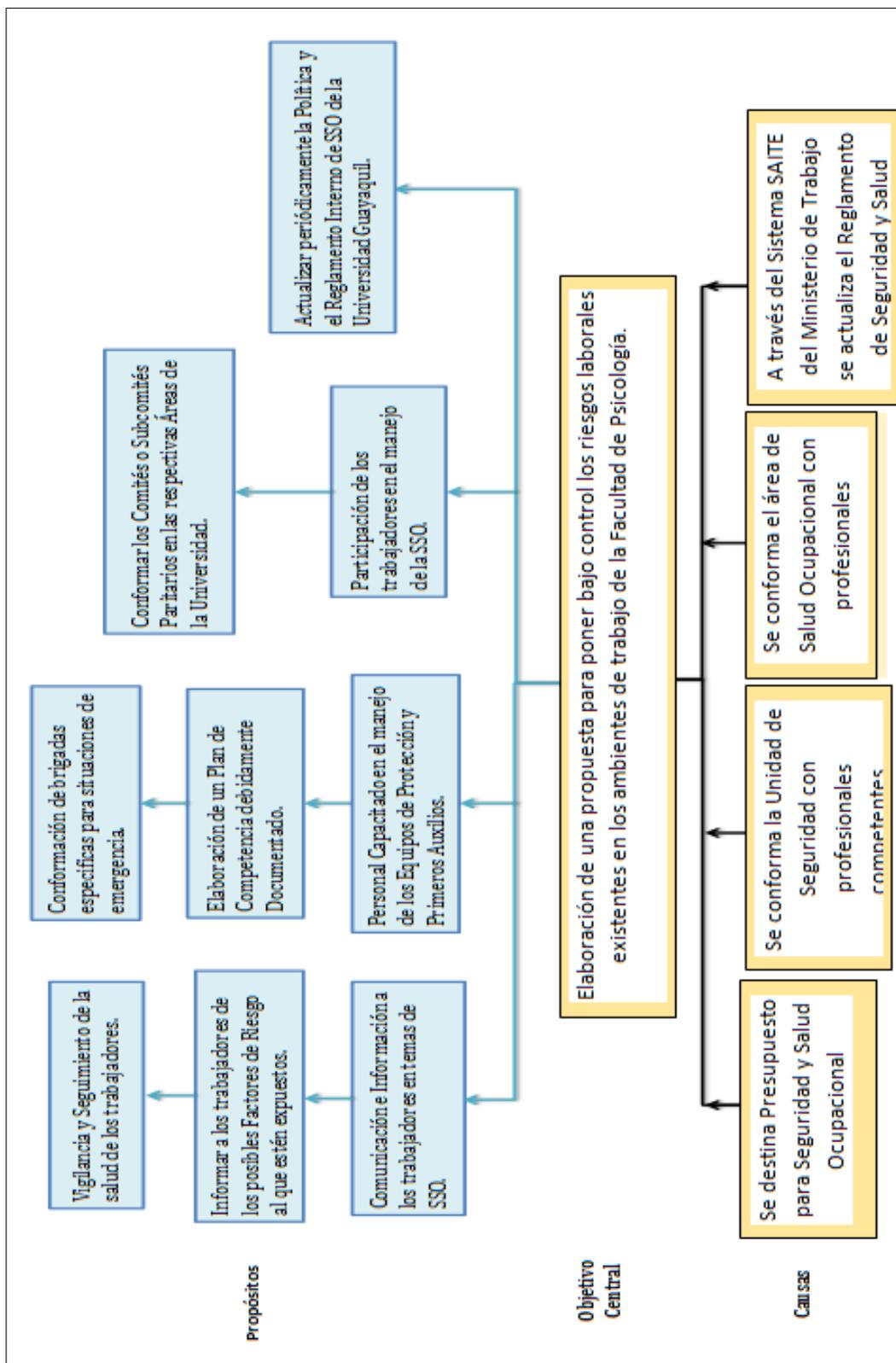
objetivos como parte de la etapa inicial de diseñar una respuesta; y los objetivos identificados como componentes o productos se convierten en los medios para encarar el problema de desarrollo identificado y proporcionar un instrumento para determinar su impacto de desarrollo.

**CUADRO N°12**  
**DIAGRAMA DE ARBOL - PROBLEMA**



Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**CUADRO N°13**  
**DIAGRAMA ARBOL - SOLUCIÓN**



Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## Estructura del SART

Según el libro **“Elaboración de manual para la integración de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional basado en la norma iso 9001:2000; norma iso 14001:1996 y la guía ohsas 18001”**. De Walner Costain Chang del año 2005 dice:

1. Política Integrada.- La organización debe definir su política integrada cuando sea factible y garantizar el compromiso con su Sistema de Gestión Integrado (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional).
2. Planificación (PLANIFICAR).- La organización debe elaborar un plan, que incluya los objetivos, metas y programas, para cumplir con su política definida. En esta etapa se define claramente las partes fundamentales del Sistema Integrado. En el caso del Sistema de Gestión de Calidad es la identificación de las necesidades de los clientes y gestión de procesos. En el Sistema de Gestión de Medio Ambiente, la identificación y evaluación de los aspectos ambientales de la organización. En el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos para la Seguridad y la Salud Ocupacional que tiene la organización.
3. Implementación y Operación (HACER).- Para una implementación efectiva, la organización debe identificar las capacidades y los mecanismos de apoyo necesarios para lograr su política, los objetivos, metas y programas. La implementación incluye la introducción de sistemas para el control operacional de la satisfacción de los clientes, así como también de los aspectos ambientales y los peligros identificados en la etapa de planificación.

4. Verificación y Acción Correctiva (VERIFICAR).- La organización debe medir, monitorear y evaluar su rendimiento con respecto a la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional. La organización debe tomar las medidas para corregir las desviaciones y las no-conformidades.
5. Revisión de la Administración (REVISAR).- Una organización debe revisar y mejorar continuamente su Sistema de Gestión Integrado, con el objetivo de mejorar su rendimiento general. (Costain Chang , 2015)

Ricardo Fernández García nos habla en su **libro Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales**. Su integración sobre la estructura del sistema de gestión lo siguiente: La norma ISO 9001:200 define un sistema de gestión como “un sistema para establecer la política y los objetivos y para el logro de dichos objetivos”.

Por tanto, los sistemas de gestión, ya sea de forma individual o integrada, deben estructurarse y adaptarse al tipo y las características de cada organización, tomando especialmente en cuenta los elementos que le sean apropiados. Para ello se deben definir claramente:

- La estructura organizativa, incluyendo funciones, responsabilidades, líneas de autoridad y de comunicación.
- Los resultados que se pretenden lograr.
- Los procesos que se llevan a cabo para cumplir los fines.
- Los procedimientos mediante los cuales se ejecuta las actividades y las tareas.
- Los recursos que se disponen. (Fernández García, 2005)

En el libro **Seguridad, Higiene y Control Ambiental de los autores Jorge Letayf y Carlos González del año 1994** dice lo siguiente: Un procedimiento es un documento en donde se expresan los pasos

secuenciales para efectuar una determinada tarea o actividad. En realidad debemos considerar que cuando hablamos de procedimientos de seguridad pensamos en nuevos procedimientos, adicionales a los que ya existen; sin embargo, no se trata de esto, sino que, por el contrario, lo que se pretende es simplificar las cosas lo más posible.

Todas las empresas cuentan con procedimientos de operación para cada una de las tareas que realizan, ya sea en la elaboración de un producto o en la prestación de un servicio. Sin embargo, la mayoría de las veces estos procedimientos se elaboran en forma tan específica que se concretan a presentar los pasos secuenciales de la operación, y no incluyen las medidas de seguridad que se deben adoptar en cada paso de proceso. Esto significa que la tarea del departamento de seguridad es revisar dichos procedimientos y agregarles las medidas de seguridad que deben realizarse.

El procedimiento así elaborado, tiene una ventaja primordial: cuando se capacita a una persona en la ejecución de los pasos de su tarea, dicha capacitación incluye en forma automática las medidas de seguridad que debe conocer y aplicar. Con esto, el concepto de seguridad se integra a su trabajo como algo rutinario, y en la mente del trabajador no se disocian sus actividades ni las medidas de seguridad. Además puede aprender esto desde un principio.

Para integrar los procedimientos con las medidas de seguridad se requiere del conocimiento técnico que tiene, por un lado, el personal que realiza las actividades y el supervisor de su área, y por otro lado, el conocimiento sobre seguridad que tienen los responsables del programa. Aquí es donde se deben conjuntar ambos conocimientos para emitir un documento efectivo.

La elaboración del procedimiento se lleva a cabo mediante los siguientes pasos:

1. Utilizar un formato, el cual consta de tres columnas y un encabezado. En el encabezado se anotarán todos los datos generales sobre el procedimiento.
2. En la primera columna, titulada Pasos secuenciales de la operación, se anotaran en orden las actividades que ejecuta la persona para cumplir una operación y que generalmente son los que están documentados en los procedimientos original, para no interferir con la operación normal. Cuando no se tiene el procedimiento por escrito es necesario realizar una observación directa de lo que hace el trabajador, desde que inicia su operación hasta que termina. En muchos casos, incluso el propio trabajador es quien proporciona la información con gran detalle, pues él es el que mejor conoce su trabajo.
3. Una vez que se tiene completa la primera columna se procede a revisar paso por paso, y a determinar, de acuerdo al conocimiento de los peligros del área, cuales son los peligros en cada paso de la operación. En cada paso puede haber uno o varios peligros y es necesario identificarlos todos para no tener que rehacer el procedimiento. Hacerlo de manera correcta desde la primera vez nos evita un trabajo extra y también nos permite aplicar el procedimiento lo más pronto posible.

Es importante recordar que no debe omitirse ningún peligro por pequeño que parezca, aunque el mismo trabajador o el supervisor nos indiquen que “eso no puede suceder, porque en los años que llevo aquí nunca ha ocurrido”.
4. Cada uno de los peligros, corresponden a uno de los pasos del procedimiento, se anotarán en la columna central del formato, que tiene el título de Peligros de cada paso.

5. Una vez que se han anotado todos los peligros de todos los pasos, a continuación se escriben las medidas de seguridad para cada uno de los peligros.

Esto significa que, en algunas ocasiones un solo peligro puede requerir de varias medidas de seguridad. Al escribir los peligros, no deben omitirse los pasos de operación a efectuar, de tal forma que en el mismo documento se integran los pasos operativos con las medidas de seguridad y estas se convierten en pasos del, mismo procedimiento. Así, el trabajador comprenderá que las medidas de seguridad son parte de su trabajo y no “algo” que se hará solo cuando se tenga tiempo. (González & Letayf , 1994).

En el libro **Seguridad Industrial y Salud Cuarta Edición del autor C. Ray Asfahl del año 2000** dice: Los procedimientos dependen de la fase de operación a la que se refieran. Es buena práctica de seguridad e higiene reconocer una diferencia entre operaciones temporales y normales. A veces, durante las opciones temporales o iniciales es preciso ignorar ciertos sistemas automáticos de protección, pero aun así es necesario enfrentar de alguna otra manera los riesgos que quedan al descubierto. Durante una emergencia, algunos procesos deben continuar sus funciones en un modo de operación de emergencia. Es de particular interés la necesidad de saber en qué condiciones es imprescindible un cierre de emergencia y, llegado el caso, que deberá hacerse.

Una característica clave en la operación segura del proceso es la capacidad de reconocer cuando algo ha salido mal. Para esto, hay que imponer en el proceso límites para las variables que se controlan; por ejemplo, una bomba centrífuga en una tubería opera normalmente con una presión de succión mínima y una presión de descarga máxima previamente especificadas. Cada vez que en el lado de entrada de la

bomba de presión baje más del mínimo prescrito, para proteger la bomba se efectúa un cierre automático.

Una presión de descarga superior a los límites establecidos puede exceder los límites de diseño de la tubería. Cualquiera de estas condiciones dispara una acción de emergencia a fin de evitar una situación más seria, especialmente cuando se trata con productos químicos peligrosos. El plan de operación debe indicar a los trabajadores cuales son las consecuencias de rebasar los límites de control, así como que hacer para recuperar el control del proceso. Las pantallas de despliegue de ayuda de respuesta rápida son un recurso para obtener tal información a tiempo fin aprovecharla en las emergencias. (Asfahl, Seguridad Industrial y Salud. Cuarta edición, 2000)

### **2.3.1. Gestión Administrativa**

El primer elemento del sistema de gestión, establece la política de seguridad y salud ocupacional para la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil. El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el Capítulo III, artículo 11, literal a dice: “Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo”. Este documento debe ser desarrollado en el seno de la institución y contar con el conocimiento y apoyo de los trabajadores o los representantes.

En el libro **Seguridad e Higiene del Trabajo de José María Cortés Díaz del año 2007** dice a continuación: El código del Trabajo del 5 de agosto de 1938, ya ha sido reformado, sirvió de base para llevar a cabo estudio comparativo de la legislación laboral latinoamericana en cuestiones de seguridad e higiene industrial. El título IV de los riesgos de Trabajo, nos ilustra acerca del tratamiento que los legisladores

ecuatorianos dan a los riesgos y a la responsabilidad patronal, así como las definiciones que maneja, las mismas que están disponibles en los artículos 353, 354 y 355. El cumplimiento de la disposición anterior por parte de los patronos, es función de los inspectores de trabajo y de los inspectores del Instituto Ecuatorianos de Seguridad Social.

El Capítulo II del mismo título se refiere a los accidentes, se da la clasificación de los accidentes de trabajo en el artículo 365, y el capítulo V se refiere a la Prevención de los Riesgos y las medidas de Seguridad e Higiene y se dan las normas generales para observancia de los trabajadores y los patronos. La inspección y vigilancia de los centros de trabajo corresponde al Ministerio de Previsión Social y Trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Díaz, 2007).

El libro **Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo** de José María Cortés Díaz año 2007 señala que las cargas de trabajo puede dar lugar a accidentes y/o fatiga física o mental. Manifestada esta última por los síntomas de irritabilidad, falta de energía y voluntad para trabajar, depresión, etc. acompañada frecuentemente de dolores de cabeza, mareos, insomnios, problemas digestivos, etc. (Díaz J. M., 2007).

En el libro **Seguridad Industrial y Administración de la Salud de los autores C. Ray Asfahl y David W. Rieske del año 2010** dice lo siguiente: El congreso decidió establecer una regla general que todos debían cumplir y esta se incluyó en su totalidad en el texto de la ley que creo OSHA. Esta regla, denominada Cláusula del Deber General, podría denominarse el Primer Mandamiento de OSHA, y establece lo siguiente:

### **Ley publica 91-596**

Fracción 5(a) Cada patrón...

**Proveerá a cada uno de sus empleados de un empleo y un lugar para desempeñarlo sin riesgos reconocidos que causen o pudieran causar la muerte o un daño físico grave a sus empleados...**

OSHA cita la Cláusula del Deber General en todos aquellos casos en que se argumenta una violación grave en materia de seguridad y salud, a la cual no parece aplicar una regla específica. Esto ha generado algunas críticas por parte de la industria ya que una vez que ha ocurrido un accidente serio, es fácil concluir que existía una situación insegura. No obstante, antes que ocurriera el accidente, podría no haber estado claro que debió haberse hecho, en especial cuando se carece de alguna regla específica que sirva de guía. En algunas ocasiones también aplicarse alguna regla específica y OSHA ha citado tanto la Cláusula del Deber General como la como la OSHA ni siquiera se molesta en señalar la Cláusula del Deber General.

Si la Cláusula del Deber General es el Primer Mandamiento de OSHA, el segundo es muy parecido:

### **Ley publica 91-596**

**Fracción 5(b) Cada empleado cumplirá con las normas de seguridad y salud laboral y todos los decretos, reglamentos y reglas promulgados de conformidad con esta Ley aplicables a sus propias acciones y conducta.**

Cabe mencionar que la Fracción 5(a)(1) describe una responsabilidad de los patrones, mientras que la Fracción 5(b) describe una que corresponde a los empleados. Las penas se imponen en el caso de violaciones por parte del patrón; sin embargo, no se impone pena alguna en el caso de violaciones por parte de los empleados. Se han

realizado emplazamientos con respecto a la fracción 5(a)(1) con bastante frecuencia; no obstante, hasta donde los autores de este libro saben, nunca ha sucedido lo mismo con respecto a la Sección 5(b). (Asfahl & Rieske, 2010).

### **2.3.2. Gestión Técnica**

En el libro del **Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo por Fausto Moya**, mencionan que son los elementos agresores o contaminantes sujeto a identificación, medición y evaluación, que actúa sobre el trabajador o los medios de producción, y hace posible la presencia del riesgo. Sobre estos elementos debemos incidir para prevenir los riesgos. (Moya, 2007).

En el libro **Prevención de Riesgos Laborales. Evaluación y prevención de riesgos Volumen 1 de los autores Alejandro Aisa Merino, Ricardo Jorge Ruggero y Ramón Juncá Torres del año 2000** dice lo siguiente: En primer lugar, para llevar a cabo una eficaz gestión preventiva de los riesgos laborales en una empresa, es fundamental que la dirección de la misma este comprometida de una forma activa y positiva con aquella, ya que es el estamento empresarial que dispones tanto de los recursos técnicos y económicos como del poder de decisión para elegir cuales son los medios que se deben y pueden aportar para el desarrollo de las actividades preventivas.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales regula los principios en que ha de basarse el nuevo modelo de gestión preventiva y los derechos y obligaciones de empresarios y trabajadores. Tales principios generales son:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, particularmente en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, pero también a la elección de los equipos y los métodos de producción, con miras a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún riesgo.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y los factores ambientales. (Aisa Merino, Jorge Ruggero, & Juncá Torres, Prevención de Riesgos Laborales. Evaluación y prevención de riesgos Volumen 1, 2000).

En el libro **Manual para la Formación de Riesgos Laborales. Especialidad de ergonomía y psicología aplicada del autor Genaro Gómez Etxebarria del año 2006** dice lo siguiente: Muchas veces, la prevención se ejerce como consecuencia de la comunicación llevada a cabo por el perceptor del riesgo. La prevención, en términos generales y de forma resumida, consistirá en las siguientes acciones:

- Adopción de la adecuada medida preventiva de tipo colectivo para controlar de una manera eficaz el riesgo percibido por cualquier persona o trabajador.
- Proporcionar los EPIs pertinentes para controlar el riesgo en su destino.
- Modificaciones técnicas introducidas en las máquinas, equipos de trabajo e instalaciones.
- Señalizaciones generales específicas y puntuales.
- Establecimiento de programas de formación.

- Modificaciones introducidas en el Plan de prevención, previa evaluación de los riesgos y planificación de medidas preventivas, seguimiento de las mismas y revisiones consecuentes.
- Vigilancia de la salud.
- Revisiones periódicas de las instalaciones de acuerdo con lo dictados de la legislación vigente.
- Adopción de buenas prácticas preventivas.
- Homologación de métodos y procedimientos de trabajo seguro.
- Exigir a los operarios el uso de equipos de protección individual.
- Concienciar a los trabajadores de la necesidad de cumplir el contenido de las buenas prácticas preventivas, de los métodos y procedimientos de trabajo seguros.
- Exigencia del cumplimiento de todas las medidas adoptadas en seguridad y salud laboral.
- Infundir a los trabajadores la necesidad de familiarizarse constantemente con la cultura preventiva (Gómez Etxebarria, 2006)

En el libro **Seguridad Industrial del autor Roland P. Blake del año 1970** dice lo siguiente: Las actividades cuya principal finalidad es eliminar riesgos, son:

1. Planeación.
2. Atender a la seguridad en las compras.
3. Inspección.
4. Análisis de la seguridad (o riesgo) en la tarea.
5. Investigación de los accidentes

La planeación para evitar accidentes debe ser parte fundamental de todo proyecto de seguridad. Si se observa este aspecto, todo nuevo

proyecto o fábrica ostentará un tan reducido elemento de riesgo que, con una administración razonable buena y una conveniente atención a crear un comportamiento seguro, cabrá esperar una casi total eliminación de todo daño humano. Sin embargo, conviene aclarar que cuando se trata de una fábrica ya en operación, sigue siendo importante la planeación, debido a los casi continuos cambios en procesos, procedimientos, etc., y también a las constantes modificaciones que es necesario realizar para mantener las funciones y el equipo al ritmo del progreso industrial. Cada nueva modificación, operación o cambio necesita ser planeado con cuidado, a efecto de eliminar de los mismos el mayor número de riesgos.

Debe establecerse un sistema definido de inspección para cubrir la totalidad de la fábrica y todo lo contenido en ella. No solo pueden haber pasado inadvertidos riesgos en la planeación, instalación y montaje de la fábrica, sino que lo que es más importante, el diario uso y desgaste, así como los cambios pueden hacer que surjan otros riesgos, los cuales, al faltar una inspección adecuada pueden salir a la luz solo al ocasionar daños. Por tanto, toda administración debe hacer lo posible por crear un sistema de inspección adecuado a sus necesidades.

La producción en volumen ha sido posible solo mediante una muy minuciosa planeación de cada función y a pieza de equipo involucrada, así como por el mantenimiento de un control apropiado, a fin de asegurar que el trabajo pueda desarrollarse conforme a lo planeado, aun cuando la planeación inicial que demuestre ser deficiente, y en tal caso poder hacer las modificaciones que se correspondan. Este procedimiento elimina la mayoría de los riesgos y crea una conducta fidedigna y hábil, con lo que se eliminan la mayoría de los daños. Sin embargo, aun en nuestras empresas más modernas y adelantadas, esta clase de planeación y controles se extiende solo a las tareas de producción y no al trabajo de naturaleza no productiva, como embargues y receptorías, mantenimiento, reparaciones, etc. Estas actividades son de alto riesgo; pero si se

elaboran métodos más seguros de trabajo para las mismas, se localizan los puntos de riesgo, se determinan las salvaguardas convenientes y se suministra el adiestramiento apropiado, los daños pueden eliminarse con tanta eficacia en ellas como en un trabajo de producción masivo. De este modo, los expertos en seguridad han modificado el tipo común de análisis de la tarea empleada en el caso de la producción y lo están empleando para la seguridad, a efecto de eliminar accidentes en el trabajo que no ha estado sujeto a procedimientos de producción en volumen.

Tanto la inspección como el análisis de seguridad en la tarea hacen aflorar las prácticas inseguras; pero no es esa función principal. El control de los actos del trabajador es antes que todo una función supervisora. Cualesquiera actos y prácticas no seguras que hayan sido descubiertos por las tres actividades a que hacemos mención, deben hacerse del conocimiento de la supervisión lo antes posible como una especie del beneficio extra.

A pesar de todo lo que se haga, habrá riesgos que permanecerán inadvertidos o que no tengan una salvaguarda efectiva, y seguirán existiendo algunas deficiencias en el comportamiento. Es claro que deben investigarse. La investigación de accidentes, por tanto, es una especie de autopsia mediante la cual el investigador busca descubrir información que le servirá para evitar que el accidente se repita.

Pero todas las actividades enumeradas de nada servirán a menos que se emprenda con todo empeño la acción correctiva adecuada. Una planeación que no elimina o disminuye los riesgos, es inútil. Un análisis de seguridad en las tareas que no produce mejores métodos de trabajo e información que sirvan para colocar y adiestrar trabajadores, solo habrá sido una pérdida de tiempo. Para terminar diremos que una investigación de accidente que no aporte información útil o no de pie a medidas correctivas, sería mejor no haberla hecho. (Blake P. , 1970).

En el libro **Seguridad y Salud en el Trabajo Forestal escrito por Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana del año 2000** dice: Los empleadores deberían establecer y aplicar unos procedimientos que permitan localizar sistemáticamente los riesgos para la seguridad y la salud que puedan afectar a las actividades forestales o derivarse de ellas.

Con tal fin, deberían precisarse los riesgos y peligros que pueden provocar, efectiva o potencialmente, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incidentes y situaciones de urgencia. Para cada tarea y actividad debería realizarse una evaluación de los riesgos, que convendrá localizar y consignar.

Debería de haber procedimientos para evaluar los riesgos y las secuelas de los peligros localizados mediante criterios de decisión, en función de la frecuencia y la gravedad probables de sus consecuencias para la seguridad y la salud.

Tomando como base los resultados de la evaluación de los riesgos, las empresas deberían definir objetivos de reducción de los mismo al nivel más bajo posible, y concebir y aplicar las medidas de prevención correspondientes y, entre otras cosas, la realización ordinaria de actividades de inspección y planificación de los lugares de trabajo, así como los principios de organización del trabajo.

El personal de dirección y de supervisión y los trabajadores deberían intervenir en la forma apropiada en la localización de los riesgos y de sus consecuencias para la seguridad, la salud o el medio ambiente. (Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, 2000)

En el libro **Seguridad Industrial del autor Roland P. Blake del año 1970** dice lo siguiente: Los peligros a la salud ocasionados por motivos profesionales pueden clasificarse de la siguiente manera:

**Químicos.** En su mayoría, estos riesgos se derivan de sustancias que atacan en forma directa los tejidos corporales, tales como gases, vapores, líquidos, sólidos, o combinaciones de ellas.

**Biológicos.** Estos riesgos comprenden una larga lista de agentes infecciosos, tales como los que causan el ántrax, tuberculosis, pulmonía y fiebre tifoidea, así como los hongos que causan el pie de atleta y parásitos como los que originan la triquinosis.

**Circunstancias o exposiciones ambientales peligrosas.** Estas abarcan la energía, ruido excesivo, vibración y choque repetido, temperatura y humedad extremada, cambios bruscos de temperatura y presión de aire anormal.

### **Forma en que atacan**

Las sustancias dañinas penetran en el organismo y causan sus daños a través de:

1. Inhalación: respirando.
2. Contacto con la piel: absorción cutánea, ataque directo a la piel.
3. Ingestión: tragando. (Blake R. , 1970)

En el libro **Salud Ocupacional. Conceptos Básicos Segunda Edición del autor Fernando Henao Robledo del año 2010** dice a continuación: Con el incremento de las actividades industriales los prevenicionistas en general deben enfrentarse a los riesgos que para la salud de los trabajadores representan las sustancias utilizadas, los subproductos originados en los distintos procesos industriales con el fin de prevenir los efectos adversos a la salud. Para llegar a esta meta, ante todo, es necesario reconocer el riesgo, valorando y posteriormente

estableciendo las medidas correctivas necesarias para lograrlo. Hay que tener conocimientos de las propiedades químicas y físicas de los efectos biológicos de tales factores y de los principios básicos de los procedimientos de control.

Según lo planteado en la guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo, su identificación y valoración, GTC 45, se tienen las siguientes definiciones:

**Factor de riesgo:** Es todo elemento cuya presencia o modificación aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él.

**Riesgo potencial:** En el decreto 614, artículo 9º se define como “el riesgo de carácter latente, susceptible de causar daño a la salud cuando fallan o dejan de operar los mecanismos de control”.

**Riesgo:** Probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas.

Los factores de riesgo y condiciones de los medios ambientales de trabajo que afectan al personal no solo en su salud integral, física y mental y en su bienestar, sino también en su productividad, no son tantos que sería imposible considerarlos separadamente, por lo que para su estudio se han establecido diferentes clasificaciones, una de las cuales es la siguiente:

**Factores de riesgo físico:** Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según se ala intensidad, exposición y concentración de los mismos. Diferentes formas de energía presentes en el medio ambiente que tienen la potencialidad de causar lesiones entre los operarios. Dentro

de estos están: ruido y vibraciones, temperaturas anormales, presiones anormales, radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes.

**Factores de riesgo químico:** Toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética, que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas. Se pueden clasificar en sólidos, líquidos y gases, estando comprendidos todos los pertenecientes a materiales particulados, humos, polvos, fibras, gases, vapores, y líquidos en general.

**Factores de riesgo biológicos:** Todos aquellos seres vivos, ya sea de origen animal o vegetal, y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo y que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Efectos negativos se pueden concertar en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos.

**Factores de riesgo Psicolaborales:** Se refiere a aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo, y a las interrelaciones humanas, que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultural, etc.), tienen la capacidad potencial de producir cambios psicológicos del comportamiento (agresividad, ansiedad, insatisfacción) o trastornos físicos o sicosomáticos (fatiga, dolor de cabeza, hombros, cuello, espalda, propensión a la úlcera gástrica, la hipertensión, la cardiopatía, envejecimiento acelerado)

De acuerdo con la resolución 1016 de 1989 del Ministerio de la Protección Social, se plantea el término “factores de riesgo sicosociales”. Como no siempre la empresa tiene los recursos para abordar en forma

integral los factores de riesgo propios de las condiciones de vida en general, se restringió el concepto a los factores agresivos que genera directamente la organización. De ahí que se utilice el término factores de riesgo psicolaborales en vez de sicosociales.

**Factores de riesgo por carga física:** Se refiere a todos aquellos aspectos de la organización del trabajo, de la estación o puesto de trabajo y de su diseño que pueden alterar la relación del individuo con el objeto técnico, produciendo problemas en el individuo, en la secuencia de uso o la producción.

**Factores de riesgo mecánico:** Objetos, maquinas, equipos, herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del ultimo tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o las instalaciones y materiales pueden provocar lesiones a las personas y daños a la propiedad.

**Factores de riesgo locativos:** Condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa.

**Factores de riesgo físico – químicos:** Incendios y explosiones. (Henao Robledo, 2010)

En el libro **Seguridad e Higiene en el trabajo 3<sup>o</sup> Edición por los autores J. del Alamo Lorenzo, J. Gil Pérez y J. Molina Benito del año 1986** dice: Son muchos los factores que influyen en el hombre que sufre una descarga eléctrica. Entre ellos, determinados como más importantes los siguientes:

- Intensidad de la corriente.

- Tensión o voltaje de la corriente.
- Resistencia.
- Frecuencia de la corriente.
- Tiempo o voltaje de la corriente.
- Trayectoria del paso de la corriente por el organismo.
- Tipo de corriente.
- Sexo del accidentado. (del Alamo Lorenzo, Gil Pérez, & Molina Benito, 1986)

En el libro **Seguridad e Higiene en el Trabajo** del autor **José Manuel De-Vos Pascual** del año **1995** dice lo siguiente sobre:

### **Factores Psicosociales de Riesgo en el Trabajo**

#### **A. Según condiciones y organización del trabajo**

**El trabajo nocturno o turnos:** en un constante cambio del ritmo de vida que modifica el equilibrio biológico y social, dando lugar a trastornos cardiovasculares, insomnio, fatiga, cambios de conducta, irritabilidad, etc.

Todas estas alteraciones están relacionadas con una falta de sueño o con un sueño deficiente, que repercute en unas deficiencias de descanso físico (sueño profundo) y mental (sueño paradójico), así como una serie de alteraciones biológicas que contribuyen a la aparición del estrés.

**Estabilidad en el puesto de trabajo:** a las tensiones relacionadas con el trabajo, se añade la incertidumbre, se cuestiona la permanencia en el puesto, en casos de contratos temporales, provoca la inseguridad ven el cambio de actividad, de compañeros, etc.

**Exceso de carga laboral:** el tiempo necesario en realizar una tarea varía según los operarios, el momento y la fatiga, por lo que la asignación estricta de un tiempo de producción puede ser una sobrecarga que le supondrá dificultades para regular su actividad. En ciertos trabajos, como los de supervisión y control, se traduce en una falta de autonomía temporal debida a la imposibilidad de abandonar momentáneamente el puesto de trabajo.

**Cohesión y comunicación del grupo:** la comunicación es la manifestación básica de la relación humana. La relación con el resto del grupo de trabajo influye en gran medida en la estabilidad del individuo. Es el factor psicosocial más fácilmente controlable, ya que no supone ninguna carga económica ni cambios en la organización. En toda situación laboral, debe existir la posibilidad de comunicación con una cierta frecuencia y a doble nivel: la que se establece para realizar correctamente la tarea y la que se establece sin relación directa con el trabajo.

**La seguridad:** la fatiga influye sobre el rendimiento, pero si además el reposo es insuficiente, disminuye el rendimiento de la jornada siguiente y aumenta el riesgo de accidentes y enfermedades.

**Participación:** las condiciones de trabajo deben permitir y favorecer la participación de los trabajadores en el control de la tarea que desempeñan, tanto, con los compañeros como con los superiores y los subordinados. Para ello, deben existir los caminos adecuados y se deben reconocer: todo trabajador ha de conocer el organigrama de su empresa y ha de aprender a participar. Las reuniones, asambleas, trabajos en equipo, etc., se deben organizar en condiciones de éxito; de lo contrario, un planteamiento incorrecto puede llevar al fracaso; convirtiéndose esta causa en un argumento opuesto al funcionamiento democrático por parte de los trabajadores y mandos.

**El estilo de mando:** el tipo de jerarquía utilizado tiene una influencia decisiva para el buen funcionamiento del grupo y para la consecución de los objetivos.

**Los factores físicos y químicos del medio de trabajo:** que son especialmente peligrosos cuando la permanencia del trabajador es prolongada.

**El sistema de remuneración y régimen de vacaciones:** que aunque no debería ser, con frecuencia se convierte único motivo por el cual conservar el puesto de trabajo y en la única manera de reconocer y valorar las funciones desempeñadas.

**Condiciones de bienestar:** dependientes directamente del diseño ergonómico de los puestos de trabajo.

**La jornada de trabajo:** muchos trabajadores tienen que simultanear la actividad profesional con otras actividades complementarias, como las de formación o reciclaje, trabajos domésticos, o bien se presenta la necesidad de disponer de algunas horas libres a lo largo de la semana dentro del horario laboral.

Debido a estas razones, entre otras muchas, se entiende a la implantación del horario flexible, siempre que el tipo de trabajo desempeñado lo permita.

Por otro lado, es conveniente dar a los trabajadores cierta libertad para elegir el horario laboral dentro de unos límites, consiguiendo la “satisfacción” al mismo tiempo de las necesidades de la empresa y las aspiraciones del trabajador.

## B. Según el tipo de trabajo

**Tareas repetitivas:** en parte debido a los procesos de mecanización y automatización de las cadenas de trabajo, provocando tareas reducidas y concretas.

**Aislamiento:** ya de por sí es un aspecto perjudicial, y se considera como un agravante si la tarea no despierta ningún interés para el trabajador. Por ello es un factor íntimamente ligado al punto anterior, ya que igual el diseño actual de las fábricas supone la reducción al mínimo del número de trabajadores por tarea. Por ejemplo, la supervisión en cadena.

**Responsabilidad:** es un aspecto básico para garantizar un mínimo grado de valoración y satisfacción personal, aunque debe ajustarse a las posibilidades individuales de cada persona, ya que igual de mala es la falta como el exceso de responsabilidad.

**Aptitud:** las tareas se deben desarrollar de acuerdo con la preparación profesional y especialización de cada persona. (De-Vos Pascual, 1995)

En el libro **Manual de Seguridad e Higiene Industrial escrito por Camilo Janania Abrahan del año 1997** dice:

### **Riesgos higiénicos derivados de la exposición**

El polvo es un contaminante particular capaz de producir enfermedades que se agrupan bajo la denominación genérica de neumoconiosis. Para los expertos de la O.I.T., la enfermedad es la consecuencia de la acumulación de polvo en los pulmones y de la reacción de los tejidos a la presencia de estos cuerpos exógenos. Si se

consideran sus efectos sobre el organismo es clásico diferenciar en cuatro grandes categorías:

1. Partículas tóxicas
2. Polvos alérgicos
3. Polvos inertes
4. Polvos fibrógenos

Las partículas tóxicas entre las que se pueden citar las de origen metálico, como plomo, cadmio, mercurio, arsénico, berilio, etc., capaces de producir una intoxicación aguda o crónica por acción específica sobre ciertos órganos o sistemas vitales. La rapidez de la manifestación dependerá en gran parte de la toxicidad específica de las partículas así como de su solubilidad. Por otra parte, como la absorción de una sustancia depende de la vía de entrada en el organismo, muchos tóxicos pasaran rápidamente en forma ionizada a la sangre, si su estado de división es adecuado, mientras que si se detienen en las vías respiratorias superiores la absorción puede ser mucho más lenta.

Los polvos alérgicos, de naturaleza muy diversa capaces de producir asma, fiebre, dermatitis, etc., preferentemente en sujetos sensibilizados, mientras que otros no manifiestan reacción alguna. Su acción depende, por tanto, más de la predisposición del individuo, que de las características particulares del polvo. En esta categoría se pueden citar: el polen, polvo de madera, fibras vegetales o sintéticas, resina, etc.

Los polvos inertes, que al acumularse en los pulmones provocan después de una exposición prolongada una reacción de sobrecarga pulmonar y una disminución de la capacidad respiratoria. Su acción es consecuencia de la obstaculización de la difusión del oxígeno a través de la membrana pulmonar. Los depósitos inertes son visibles por los rayos X si el material es opaco y no predisponen a tuberculosis. Dentro de este grupo se pueden mencionar: el carbón, abrasivos y compuestos de bario,

calcio, hierro y estaño. Polvos fibrógenos, que por un proceso de reacción biológica originan una fibrosis pulmonar o neumocosis evolutiva, detectable por examen radiológico y que desarrolla focos tubérculos preexistentes con extensión al corazón en los estados avanzados. A esta categoría pertenece el polvo de sílice, amianto, silicatos con cuarzo libre (talco, coalín, feldespato, etc.) y los compuestos de berilio.

Existen igualmente polvos que sin alcanzar las vías respiratorias inferiores pueden producir una marcada acción irritante de las mucosas. Dentro de esta categoría merecen gran interés las niebla acidas o alcalinas, sin olvidar las sustancias clasificada en los aparatos precedentes, pero con reconocidas propiedades cancerígenas (amianto, cromo, partículas radioactivas, etc.).

La exposición al polvo no tiene siempre consecuencia al desarrollo de una neumocosis, ya que esto ocurre solamente en ciertas condiciones, dependiendo, por una parte, de la naturaleza de las partículas inhaladas, y por otra parte, del potencial defensivo del organismo en relación con las características anatómicas y los mecanismos fisiológicos de defensa, que el aparato respiratorio hace intervenir para defenderse de la agresión. (Janania Abrahan, 1997)

En el libro **Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales 3º Edición del autor José María Cortés Díaz del año 2001** dice lo siguiente:

### **Ley de Industria**

La Ley 21/1992 de 16 de julio, de Industria se estructura en cinco títulos, destacando por su importancia el título III, Seguridad y Calidad Industriales que constituye el núcleo de la Ley. Comprende una serie de conceptos generales y dos capítulos:

- **Capítulo I: Seguridad Industrial:** incluye un sistema de disposiciones obligatorias, establece el objeto de la seguridad, el contenido de los Reglamentos, los medios de prueba del cumplimiento reglamentario y el control administrativo de dicho cumplimiento. Configura los organismos de Control y las Entidades de Acreditación.
- **Capítulo II: Calidad Industrial:** establece las actuaciones que las administraciones públicas desarrollarán para procurar la competitividad de la industria española. Definiendo los agentes a través de los cuales podrá instrumentarse la calidad industrial mediante un sistema de normas voluntarias (Cortés Díaz, 2001)

### 2.3.3. Gestión de Talento Humano

En el libro **Seguridad Industrial: Un enfoque integral 3º Edición del autor César Ramírez Cavassa del año 2012** dice lo siguiente: En la legislación de compensación de trabajadores difiere de la responsabilidad de los patrones en que exige al patrón remunerar a los trabajadores lesionados, se demuestre o no negligencia por parte de ellos. Las demandas de compensación aumentaron mucho en número e importancia. Los costos de accidentes industriales fueron mayores. Con la ley de responsabilidad patronal, los propietarios hacían la investigación de los accidentes para determinar la falta del trabajador; con la ley de compensación, estas faltas no eran un factor importante, encausándose así los patrones hacia la causa y la prevención.

En la actualidad se pueden citar al respecto los acuerdos recientes de la C.E.E.: Por resolución del Consejo del 21 de enero de 1974 se crea el Comité Consultivo Tripartito para la seguridad, higiene y la protección sanitaria de los lugares de trabajo. Dentro de los objetivos establecidos figuran:

- El primero requiere de cada estado miembro una acción tal, que las técnicas de prevención de accidentes puedan adaptarse al continuo desarrollo tecnológico.
- El segundo requiere una mejor coordinación de las investigaciones para aumentar el rendimiento de los recursos disponibles.
- El tercero resguarda la necesidad de mejorar las estadísticas relativas a los accidentes.
- El cuarto, quinto y sexto tienden a desarrollar la enseñanza sobre seguridad y a promover la participación de las dos partes interesadas de la industria.
- El séptimo y octavo se refieren a la promoción de la seguridad y de la protección sanitaria en el ámbito de la empresa y tratan de problemas particulares de ciertos sectores y categorías de trabajadores, por ejemplo, los inmigrantes.  
(Ramirez Cavassa , 2012)

En el libro **Manual de Evaluación y Administración de Riesgos** escrita por los autores **Rao V. Kolluru, Steven M. Bartell, Robin M. Pitblado, y R. Scott Stricoff del año 1998** dice lo siguiente acerca de las Agencias Reglamentarias OSHA: La Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970 creó la Occupational Safety and Health Administration (OSHA) y el National Institute for Occupational and Health (NIOSH).

OSHA reside en el Departamento del Trabajo, en tanto que NIOSH es parte de los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades (CDC) en el Departamento de Salud y Servicios Humanos. La responsabilidad principal de OSHA es la de garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables para los obreros en su centro de labores. (Han habido otras leyes y estatutos importantes para proteger a los trabajadores, como la Ley Federal de Seguridad y Salud en Minas.)

NIOSH proporciona investigación y capacitación y desempeña el papel de asesor.

Entre los reglamentos, estándares y mecanismos importantes de OSHA para proteger a los trabajadores están el estándar de comunicación de peligros (derecho de los trabajadores a saber); límites de exposición permisibles (PEL); equipo y procedimientos de protección personal (PPE); plan de salud y seguridad (para la construcción o actividades peligrosas en el sitio); y el estándar de la administración segura del proceso (PSM). El PSM (29CFR 1910.119) es la más importante de las iniciativas recientes de OSHA en cuanto a su alcance. El estándar se aplica a operaciones de manufactura y proceso, incluyendo químicos, petróleo, pulpa y papel, procesamiento de alimentos y electrónicos. PSM hace énfasis en la prevención a través de un programa comprensivo que integre tecnologías, procedimientos y prácticas de administración. El estándar OSHA con énfasis en los límites en el centro de trabajo, complementa los Programas de Administración de Riesgos de la EPA (RMP) para la regla propuesta para la prevención de Liberaciones Accidentales de Químicos en la Ley de Aire Limpio de 1990. El énfasis en el programa de la EPA está en consecuencias fuera del sitio, incluyendo un escenario de “peor de la casos” (basado en la liberación instantánea de un inventario completo), historial de accidentes 5 años, programa de respuesta a emergencia y plan de administración de riesgos.

En ocasiones se ha acusado a OSHA de hacer muy poco, demasiado tarde. Parte de esto puede ser atribuible a niveles de apoyo variantes de la administración, el enorme ámbito de cobertura de su mandato y sus modestos recursos. El Secretario del Trabajo, Robert Reich y el Director de la OSHA, Joseph Dear, han estado elaborando nuevas estrategias para aplicar con mayor rigor estas disposiciones en los violadores más agresivos. En los años por venir, en vista del cambio hacia los conservadores en la elecciones para el Congreso de 1994, cualquier

reglamento nuevo habrá de enfrentar una batalla cuesta arriba. (Kolluru, Bartell, Pitblado, & Stricoff, 1998)

En el libro **Manual de Seguridad e Higiene. Para empresas comerciales, industriales y de servicio del autor Eduardo Aguirre Martínez del año 1985** dice lo siguiente: La Ley Federal del Trabajo estipula de las siguientes maneras las obligaciones de los patrones y los trabajadores en relación con la seguridad y la higiene en el trabajo:

**Artículo 132. Son obligaciones de los patrones:**

**XVI.-** Instalar, de acuerdo con los principios de seguridad e higiene, las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, para prevenir riesgos de trabajo y perjuicio al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar que los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que expidan las autoridades competentes. Para estos efectos deberán modificar, en su caso, las instalaciones en los términos que señalen las propias autoridades.

**XVII.-** Cumplir las disposiciones de seguridad e higiene que fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo y, en general, en los lugares en que deban ejecutarse las labores; y disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensable que señalen los instructivos que se expidan para se presten oportuna y eficazmente los primeros auxilios; debiendo dar, desde luego, aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra.

**XVIII.-** Fijar visiblemente y difundir en los lugares donde se preste el trabajo, las disposiciones conducentes de los reglamentos e instructivos de seguridad e higiene.

### **Artículo 134. Son obligaciones de los trabajadores:**

II.- Observar las medidas preventivas e higiénicas que acuerden las autoridades competentes y las que indique los patrones para la seguridad y protección personal de los trabajadores. (Aguirre Martínez, 1985)

#### **2.3.4. Procedimientos y Programas Operativos Básicos**

En el libro **Prevención de Riesgos Laborales. Gestión de la prevención Volumen 2 de los autores Alejandro Aisa Merino, Ricardo Jorge Ruggero y Ramón Juncá Torres del año 2000** dice lo siguiente: Se define como plan de emergencia la planificación de acciones y la organización de medios humanos para el empleo óptimo de los medios técnicos previstos con el fin de reducir al mínimo las consecuencias humanas y económicas que se puedan derivar de una situación de emergencia. Conviene hacer notar que el plan de emergencia pretende optimizar los recursos disponibles por lo que solo tendrá sentido si estos recursos existen y son los adecuados para las características del recinto y la actividad que en él se realiza. Los planes de emergencia deben ser elaborados por técnicos especializados en colaboración con la Dirección y los técnicos de la empresa, siendo también importante la colaboración de los trabajadores. (Aisa Merino, Jorge Ruggero, & Juncá Torres, 2000)

En el libro **Seguridad Industrial. Charlas y experiencias para un ambiente seguro del autor Andrés Giraldo G. del año 2008** dice lo siguiente: Vamos a abordar un tema simple y vital, las señales de seguridad industrial. Todos esos letreros e imágenes que dan información sobre las medidas que se deben tomar para evitar accidentes y lesiones.

La función principal de las señales es comunicar sobre peligros para que las personas puedan ingresar o hacer uso de instalaciones, equipos, productos o servicios. Estas señales también juegan un papel

importante en la comunicación de los fabricantes hacia los usuarios de sus productos para evitar lesiones con ellos.

Hay cuatro tipos de señales según sus características:

### Señales Preventivas

Estas señales son de fondo amarillo y tienen una imagen que representa el peligro específico. La señal a continuación es un ejemplo de riesgo eléctrico.

#### IMAGEN N° 1 SEÑALETICA PREVENTIVA



Fuente: Libro de Seguridad Industrial por Andrés Giraldo  
Realizado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### Señales de Prohibición

Estas señales son de fondo blanco y tienen un círculo con una raya diagonal en color rojo sobre la imagen que representa la prohibición específica. Nos indican que algo está prohibido y por lo tanto no se debe hacer. La señal a continuación es un ejemplo de prohibido fumar.

#### IMAGEN N° 2 SEÑALETICA DE PROHIBICIÓN



Fuente: Libro de Seguridad Industrial por Andrés Giraldo  
Elaborado: por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## Señales de Obligación

Estas señales indican que una norma, ley o regla es de obligatorio cumplimiento y por lo tanto debe cumplirse. Estas señales son de fondo azul con una imagen blanca indicando la norma a cumplir. La señal a continuación es un ejemplo de uso obligatorio de casco de seguridad.

### IMAGEN N° 3 SEÑALÉTICA DE OBLIGACIÓN



Fuente: Libro de Seguridad Industrial por Andrés Giraldo  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## Señales de Información

Estas señales proporcionan información de seguridad como rutas de evacuación o ubicación de extintores. Estas señales tienen fondo verde y su imagen en color blanco. La señal a continuación es un ejemplo de ruta de evacuación. (Giraldo G., 2008)

### IMAGEN N° 3 SEÑALÉTICA DE INFORMACIÓN



Fuente: Libro de Seguridad Industrial por Andrés Giraldo  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el libro **Seguridad e Higiene Industrial Tomo 15 de los autores Hernández, Malfavón y Fernández del año 1997** dice lo siguiente: Es toda aquella alteración en la salud de un trabajador originada por el manejo o exposición a agentes químicos, biológicos o lesiones físicas presentes en su lugar de trabajo. (Hernández, Malfavón, & Fernández, 1997). En el libro **Guía de Aplicación de Práctica. Medio Ambiente, Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad Industrial del autor Genaro Gómez Etxebarria del año 2006** dice lo siguiente: Si los agentes físicos, químicos y biológicos son la causa de las enfermedades profesionales, se necesita un tratamiento corto somero de estas, puesto que la materia se inscribe en el ámbito del derecho de la seguridad social. El artículo 116 de la Ley General de la Seguridad Social (RDL 1/1994, de 30 de junio) dispone la siguiente definición jurídica: <<Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley y que este provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional>>.

Desde el punto de vista formal solo es enfermedad profesional que consta en la correspondencia lista aprobada por la Autoría competente; en términos generales, se trata de enfermedades cuya aparición es lenta, progresiva e irreversible, la más de las veces. El cuadro vigente fue aprobado a través del Decreto de 12 de mayo de 1978, que amplía el anterior de 1961, a causa de las investigaciones posteriores y el aumento de las enfermedades provocadas por el trabajo y de las sustancias que las produce.

La lista oficial contempla seis grupos o tipos de enfermedades profesionales:

- Las producidas por agentes químicos.

- Enfermedades de la piel no producidas por los agentes químicos.
- Enfermedades por inhalación de sustancias comprendidas en otros apartados.
- Enfermedades infecciosas y parasitarias.
- Las producidas por agentes físicos.

Las enfermedades sistemáticas. (Gómez Etxebarria, Guía de Aplicación de Práctica. Medio Ambiente, Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad Industrial, 2006). En el libro **Seguridad e Higiene en el Trabajo del autor Adolfo Rodellar Lisa del año 1999** dice lo siguiente: La Ley General de la Seguridad Social en su artículo 85 la define como la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley y que ésta proceda por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.

El cuadro a que se hace referencia, en su última versión, está aprobado por Real Decreto de 12 de mayo de 1978, y contiene los grupos de enfermedades profesionales siguientes:

- a) Enfermedades profesionales producidas por los agente químicos siguientes: Plomo y sus compuestos (s.c.); mercurio y s.c.; cadmio y s.c.; manganeso y s.c.; cromo y s.c.; níquel y s.c.; berilio y s.c.; talio y s.c.; vanadio y s.c.; fósforo y s.c.; arsénico y s.c.; cloro y s.c.; inorgánicos; bromo y s.c. inorgánicos; yodo s.c. inorgánicos; flúor y s.c.; ácido sulfhídrico; sulfuro de carbono; óxido de carbono; oxiclورو de carbono; ácido cianhídrico, cianuros y compuestos de cianógeno; hidrocarburos alifáticos saturados o no, cíclicos o no, constituyentes del éter, del petróleo y de la gasolina; derivados

halogenados de los hidrocarburos alifáticos, saturados o no, cíclicos o no; alcoholes; glicoles; éteres y sus derivados; cetonas; ésteres orgánicos y sus derivados halogenados; ácidos orgánicos aldehídos; nitroderivados alifáticos; esteres del ácido nítrico; benceno, tolueno, xileno, y otros homólogos del benceno; naftaleno y sus homólogos; derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos; fenoles, homólogos y sus derivados halogenado; aminas (primarias, secundarias, terciarias, eterocíclicas) e hidracinas aromáticas y sus derivados halógenos, fenólicos, nitrosados, nitritos y sulfonados; poliuretanos (isocianatos); nitroderivados de los hidrocarburos aromáticos y de los fenoles.

- b) Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados.
- c) Enfermedades profesionales provocadas por la inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados (silicosis, asbestosis, neumoconiosis debida a polvos o humos de aluminio o de sus compuestos, ídem debidas a polvos de metales duros, talco, etc., ídem causadas por polvos de escorias Thomas; asma y enfermedades causadas por irritación de las vías aéreas superiores por inhalación ingestión de polvos, líquidos, gases o vapores).
- d) Enfermedades profesionales infecciosas y parasitarias.
- e) Enfermedades profesionales producidas por agentes físicos (radiaciones ionizantes; catarata por energía radiante; sordera por el ruido, enfermedades por aire comprimido, enfermedades por las vibraciones mecánicas, enfermedades debidas a la presión, a fatiga de las vainas tendinosas, nistagmus de los mineros, etc.)
- f) Enfermedades sistemáticas. (Rodellar Lisa, 1999)

En el libro **Manual Sintetizado de Seguridad e Higiene Industrial 2º Edición del autor Guillermo Flores Rodríguez del año 2003** dice lo siguiente: La enfermedad profesional es una dolencia que adquiere el trabajador durante el tiempo que desempeña una labor en forma inadecuada o en ambiente inapropiado. Su desarrollo es lento e insidioso y en ocasiones, difícil de reconocer.

Los ambientes contaminantes en condiciones de concentración que sobrepasan los límites tolerables, el uso de equipos inadecuados, la iluminación, la acústica, la ventilación, la humedad impropias, son factores determinantes de las enfermedades profesionales, pero a la vez controlables si se pone énfasis en el reconocimiento de síntomas, la evaluación y el control de los riesgos laborales. Más aún si los problemas detectados son abordados por verdaderos equipos multi profesionales en los que participen por lo menos un ingeniero, un médico, un químico, un técnico en Seguridad Industrial, acompañados, de ser posible, por especialistas en disciplinas afines pues los intentos unilaterales de detección y control pueden fallar, ya que no existe un profesional capaz de dominar en su totalidad los diversos aspectos del problema. (Flores Rodríguez, 2003). En el libro **Seguridad, Higiene y control ambiental de los autores Jorge Letayf y Carlos González del año 1994** dice lo siguiente: El título noveno de la Ley federal del trabajo vigente, se dedica a los riesgos de trabajo. Incluye los artículos del 472 al 515.

El artículo 473 establece que: “riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos todos los trabajadores en el ejercicio de su trabajo”.

El artículo 475 menciona que “enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en el que un trabajador se vea obligado a prestar sus servicios”.

El artículo 476 indica que serán consideradas como enfermedades de trabajo todas las consignadas en la tabla del artículo 513.

El artículo 513 incluye 161 grupos de enfermedades que están clasificados de la siguiente forma:

- a) Neumocosis (acumulación de polvo en los pulmones y enfermedades broncopulmonares producidas por la aspiración de polvos y humos de origen animal, vegetal o mineral.
- b) Enfermedades de las vías respiratorias producida por la inhalación de gases y vapores.
- c) Dermatitis (enfermedad de la piel)
- d) Enfermedades del aparato ocular (ojos y sus anexos) producidas por polvos y otros agentes físicos, químicos y biológicos.
- e) Intoxicaciones
- f) Infecciones, parasitosis, micosis (infección por hongos) y virosis (infección por virus)
- g) Enfermedades producidas por el contacto con productos biológicos.
- h) Enfermedades producidas por factores mecánicos y variaciones de los elementos naturales del medio de trabajo.
- i) Enfermedades producidas por las radiaciones ionizantes y electromagnéticas, excepto el cáncer.
- j) Cáncer
- k) Enfermedades diversas (endógenas) derivadas de la fatiga industrial. En este inciso se incluyen la neurosis en pilotos aviadores, telefonistas u otras actividades similares. (Letayf & Gonzalez, 1994)

En el libro **Fundamentos de Salud Pública. Epidemiología básica y principios de investigación 2º Edición Tomo III de los**

**autores Jorge Humberto Blanco Restrepo y José María Maya Mejía del año 2006** dice lo siguiente:

### **Enfermedades Profesionales**

De interés en cada sitio o industria. Son frecuentes las vigilancias de hipoacusias por ruido, desordenes osteomusculares, problemas visuales, dermatosis y efectos de exposición a sustancias químicas y toxicas. Son de especial interés el cáncer ocupacional, principalmente aquel relacionado con el asbesto, los plaguicidas y los químicos en la industria.

### **Enfermedades comunes en los trabajadores**

Éstas –por el enfoque moderno de la salud ocupacional, que maneja al trabajador como un ser integral- incluyen problemas crónicos como dislipidemias, diabetes, hipertensión arterial y sus complicaciones, entre otras múltiples (Blanco Restrepo & Maya Mejía, 2006).

En el libro **Seguridad e Higiene en el Trabajo del autor José Manuel De-Vos Pascual del año 1994** dice lo siguiente: La enfermedad profesional se define como toda aquella contraída a causa del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen legalmente, y que esta provoca por la acción de elementos o sustancias descritas para toda enfermedad profesional. Dejando aparte el concepto legal, técnicamente se puede definir una enfermedad profesional como el deterioro paulatino de la salud del trabajador por una sobreexposición reiterada a situaciones insalubres producidas por el trabajo, ambiente (entorno), o por la forma de su desarrollo. Sus efectos se ponen de manifiesto varios años más tardes a su exposición y generalmente son irreversibles. (De-Vos Pascual J. M., 1994)

En el libro dice **La Dirección y la Seguridad del Ordenador del autor J.R. Talbot del año 1983** lo siguiente: Se dispone de un plan de contingencia, en caso de que se abata sobre usted un desastre le servirá para hacer uso eficaz de todos los elementos disponibles: personas, equipo, ayuda mutua, etc., para preservar lo que le resta y seguir trabajando. Es posible que esté obligado por la ley a proveer las medidas necesarias para sus empleados y público en general. Si usted ha seguido las instrucciones que hemos dado hasta aquí, tomando decisiones acerca de los puntos comentados, habrá hecho prácticamente todo lo posible. Pero hay que hacer algo más. También tiene la obligación moral de proteger al personal, y esto indica normalmente un nivel de esfuerzo que supera al menos cumplimiento de las obligaciones básicas. Como ya hemos indicado, tiene obligaciones para con sus accionistas, los cuales esperaran de ustedes que proteja sus inversiones. De la misma manera, sus empleados esperaran que proteja sus puestos de trabajo. Si las instalaciones no pueden sobrevivir al siniestro, no hay tales puestos y la estrategia económica de la empresa están en ruinas. (Talbot, 1983)

#### 2.4. Estratificación de Riesgos en la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil

**CUADRO N°14  
ESTRATIFICACIÓN DE RIESGOS**

PUESTOS DE TRABAJO	FISICO			MECANICO			QUIMICO			BIOLOGICO			ERGONOMICO			PSICOSOCIAL			TOTALES		
	MOD	IMP	INT	MOD	IMP	INT	MOD	IMP	INT	MOD	IMP	INT	MOD	IMP	INT	MOD	IMP	INT	MOD	IMP	INT
Conserje	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	5	0
Jardinero	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	5	0
Bodeguera	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	4	0
Secretaría	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	4	0
Guardián	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	4	0
Encuadernador	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	4	0
Asistente administrativo	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0
Asistente técnico administrativo	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0
Auxiliar de coordinación	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0
Ayudante de computación	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0
Bibliotecario	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0
Decano	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	3	3	0
Docente	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0
Administrador	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0
Jefe de publicación	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4	2	0
Operador de cuenta	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4	2	0
Programador	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4	2	0
Secretaría General	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	5	1	0
Subdecano	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	5	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>0</b>

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Como se puede observar en el cuadro de Estratificación de Riesgos de la Facultad de Psicología, se puede observar que el puesto de Conserje, Bodeguera y Jardineros con 5 riesgos valorados como importante elevado, esto es debido al tipo de trabajo que realiza, y como consecuencia se encuentra expuesto a diferentes riesgos. A continuación se detallan los riesgos de los puestos de trabajo del conserje; riesgo mecánico con el factor de orden y limpieza, a riesgo químico por manipulación de líquidos de limpieza, biológicos por limpieza de baños tanto de oficinas como de público en general, traslado de desechos, etc. Riesgos ergonómicos por posturas forzadas y movimientos repetitivos y psicosocial por realizar trámites bancarios y podría estar expuesto a riesgo de asalto. Para el Jardinero, presenta exposición a riesgos físicos como como la exposición a rayos ultravioletas por lo que su trabajo es realizado a la intemperie, riesgo mecánico por manipulación de herramientas de corte como el machete, riesgo químico por la manipulación de productos químicos para eliminación de malezas, riesgo biológico por estar expuesto a vectores como insectos, riesgo ergonómico por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el proceso de diario de su trabajo.

Como se puede apreciar también en el cuadro de la estratificación de los riesgos los puestos de trabajo como el jardinero, también presenta 5 riesgos valorados como importante elevado ya que por el tipo de trabajo que realiza están expuesto a riesgo físico por las radiaciones ultravioletas del sol ya que su trabajo lo realiza a la intemperie, riesgo mecánico por golpes o cortes, riesgo químico por manipulación de sustancias químicas, riesgo biológico por estar expuesto a picaduras de insectos y por último riesgo ergonómico por posturas forzadas.

## **2.5. Población y Muestra**

**Población.-** Es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y

en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe de tenerse en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio, entre estas tenemos:

1. **Homogeneidad.-** Que todos los miembros de la población tengan las mismas características según las variables que se vayan a considerar en el estudio o investigación.
2. **Tiempo.-** Se refiere al período de tiempo donde se ubicaría la población de interés. Determinar si el estudio es del momento presente o si se va a estudiar a una población de cinco años atrás o si se van a entrevistar personas de diferentes generaciones.
3. **Espacio.-** Se refiere al lugar donde se ubica la población de interés. Un estudio no puede ser muy abarcador y por falta de tiempo y recursos hay que limitarlo a un área o comunidad en específico.
4. **Cantidad.-** Se refiere al tamaño de la población. El tamaño de la población es sumamente importante porque ello determina o afecta al tamaño de la muestra que se vaya a seleccionar, además que la falta de recursos y tiempo también nos limita la extensión de la población que se vaya a investigar.
5. **Muestra.-** Conjunto de cosas, personas o datos elegidos al azar, que se consideran representativos del grupo al que pertenecen y que se toman para estudiar o determinar las características del grupo.
6. **Aleatoria.-** Cuando se selecciona al azar y cada miembro tiene igual oportunidad de ser incluido.
7. **Estratificada.-** Cuando se subdivide en estratos o subgrupos según las variables o características que se pretenden investigar. Cada estrato debe corresponder proporcionalmente a la población.

8. **Sistemática.-** Cuando se establece un patrón o criterio al seleccionar la muestra. Ejemplo: se entrevistará una familia por cada diez que se detecten.

El muestreo es indispensable para el investigador ya que es imposible entrevistar a todos los miembros de una población debido a problemas de tiempo, recursos y esfuerzo. Al seleccionar una muestra lo que se hace es estudiar una parte o un subconjunto de la población, pero que la misma sea lo suficientemente representativa de ésta para que luego pueda generalizarse con seguridad de ellas a la población.

El tamaño de la muestra depende de la precisión con que el investigador desea llevar a cabo su estudio, pero por regla general se debe usar una muestra tan grande como sea posible de acuerdo a los recursos que haya disponibles. Entre más grande la muestra mayor posibilidad de ser más representativa de la población. En la investigación experimental, por su naturaleza y por la necesidad de tener control sobre las variables, se recomienda muestras pequeñas que suelen ser de por lo menos 30 sujetos. En la investigación descriptiva se emplean muestras grandes y algunas veces se recomienda seleccionar de un 10 a un 20 por ciento de la población accesible.

Para calcular el tamaño de la muestra se suele utilizar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Dónde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestra que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

Para el presente trabajo se tiene una población de 86 empleados entre personal docente, administrativo y de servicio, y se procede a establecer el valor de la muestra:

$$n = \frac{86 \times (0.5)^2 \times (2.58)^2}{(86-1) (0.09)^2 + (0.5)^2 (2.58)^2}$$

$$n = \frac{143,1126}{0.6885+1.6641}$$

$$n = \frac{143,1126}{2.3526}$$

$$n= 61$$

## 2.6. Análisis y Representación Gráfica de Resultados

1. Detalle su capacitación sobre Seguridad y Salud Ocupacional, cursos seminarios asistidos.

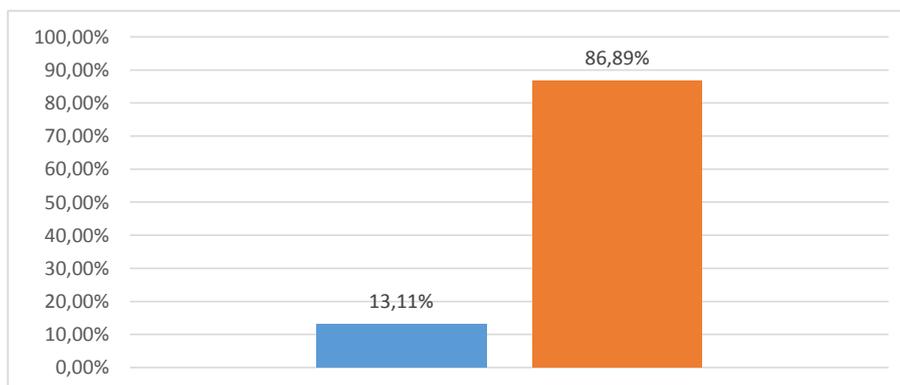
**CUADRO N° 15**  
**TRABAJADORES DE FACULTAD DE PSICOLOGÍA QUE ASISTIERON A**  
**CURSOS O SEMINARIOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	53	86,89%
ALGUN	8	13,11%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 7**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA QUE HAN ASISTIDO A CURSOS O SEMINARIOS DE**  
**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**



**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 12 y gráfico N.- 7 se observa que el 86,89% de trabajadores contestaron que no tienen NINGUNO capacitación sobre Seguridad y Salud Ocupacional, mientras que el 13,11% indican que si tienen ALGUN curso sobre Seguridad y Salud Ocupacional. Como resultado se nota que la mayoría de los trabajadores no tienen ninguna capacitación sobre Seguridad y Salud Ocupacional.

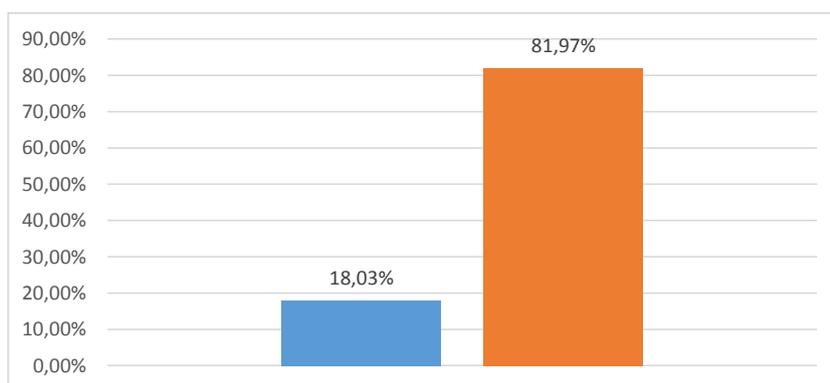
- ¿Conoce usted las metas de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología?

**CUADRO N° 16**  
**DETALLE DEL CONOCIMIENTO DE LAS METAS DE SEGURIDAD Y SALUD**  
**OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	18,03%
NO	50	81,97%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología  
 Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 8**  
**PORCENTAJE DEL CONOCIMIENTO DE LAS METAS DE SEGURIDAD Y**  
**SALUD OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología  
 Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 13 y gráfico N.- 8 se denota que el 81,97% de trabajadores contestaron que NO conocen las metas sobre Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología, mientras que el 18,03% indican que SI conocen las metas sobre Seguridad y salud Ocupacional de la Facultad de Psicología. Como resultado se nota que la mayoría de los trabajadores no conocen las metas sobre Seguridad y salud Ocupacional de la Facultad de Psicología.

3. ¿Conoce usted las metas Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Guayaquil?

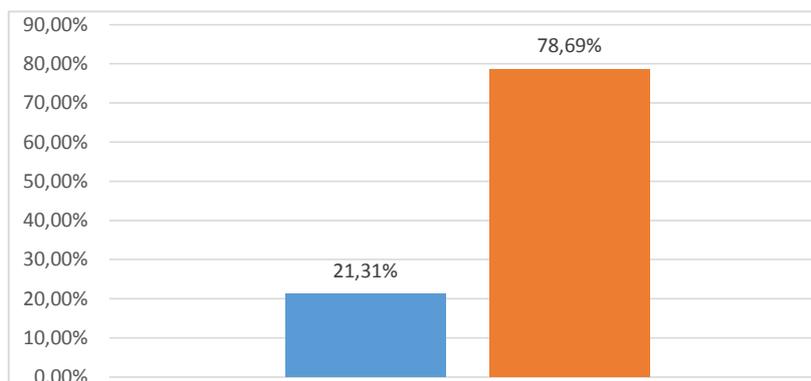
**CUADRO N° 17**  
**DETALLE DEL CONOCIMIENTO DE LAS METAS DE SEGURIDAD Y SALUD**  
**OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	21,31%
NO	48	78,69%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 9**  
**PORCENTAJE DEL CONOCIMIENTO DE LAS METAS DE SEGURIDAD Y**  
**SALUD OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA**



**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 14 y gráfico N.- 9 se nota que el 78,69% de trabajadores contestaron que NO conocen las metas sobre Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Guayaquil, mientras que el 21,31% indican que SI conocen las metas sobre Seguridad y salud Ocupacional de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil. Como resultado se nota que la mayoría de los trabajadores no conocen

las metas sobre Seguridad y salud Ocupacional de la Universidad de Guayaquil.

4. ¿Está usted de acuerdo con las metas en Seguridad y Salud Ocupacional propuestas?

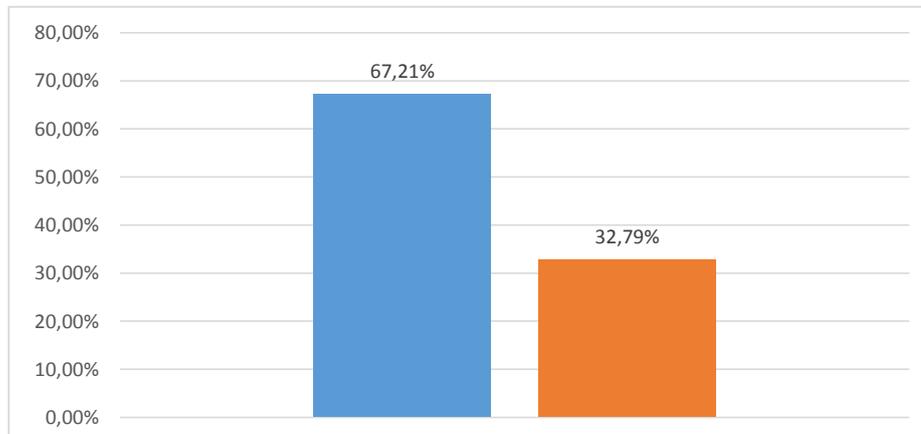
**CUADRO N° 18**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**QUE ESTAN DE ACUERDO CON LAS METAS DE SEGURIDAD Y SALUD**  
**OCUPACIONAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	41	67,21%
NO	20	32,79%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 10**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA QUE ESTAN DE ACUERDO CON LAS METAS DE SEGURIDAD**  
**Y SALUD OCUPACIONAL**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 15 y gráfico N.- 10 se describe que el 67,21% de trabajadores contestaron que SI están de acuerdo con las metas en Seguridad y Salud Ocupacional propuestas, mientras que el 32,79% indican que NO están de acuerdo con las metas en Seguridad y Salud Ocupacional propuestas. Como resultado se nota que la mayoría de los

trabajadores están de acuerdo con las metas en Seguridad y Salud Ocupacional propuestas.

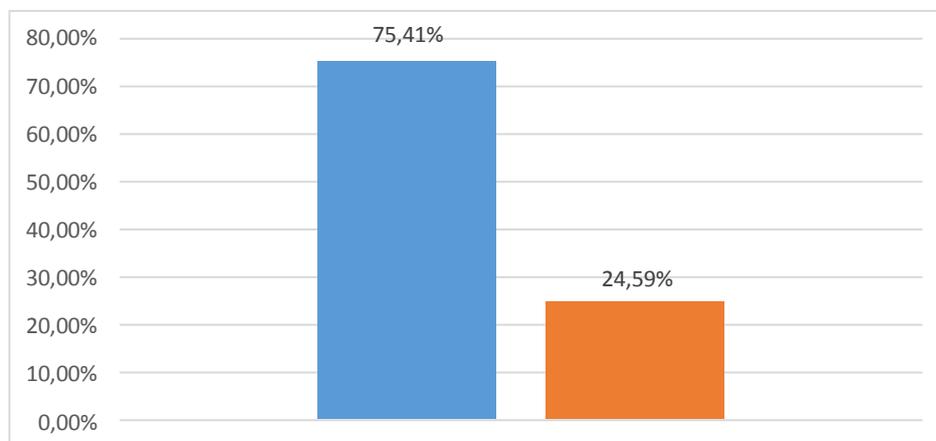
5. ¿Conoce usted cuales son los resultados actuales de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología?

**CUADRO N° 19**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**QUE CONOCEN LOS RESULTADOS ACTUALES DE SEGURIDAD Y SALUD**  
**OCUPACIONAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	46	75,41%
NO	15	24,59%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología  
 Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 11**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA QUE CONOCEN LOS RESULTADOS ACTUALES DE**  
**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología  
 Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 16 y gráfico N.-11 se observa que el 75,41% de trabajadores contestaron que SI conocen cuales son los resultados actuales de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología, mientras que el 24,59% indican que NO conocen cuales son los resultados actuales de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología. Como resultado se nota

que la mayoría de los trabajadores SI conocen cuales son los resultados actuales de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología.

6. ¿Está usted de acuerdo con los resultados Seguridad y Salud Ocupacional actuales de la Facultad de Psicología?

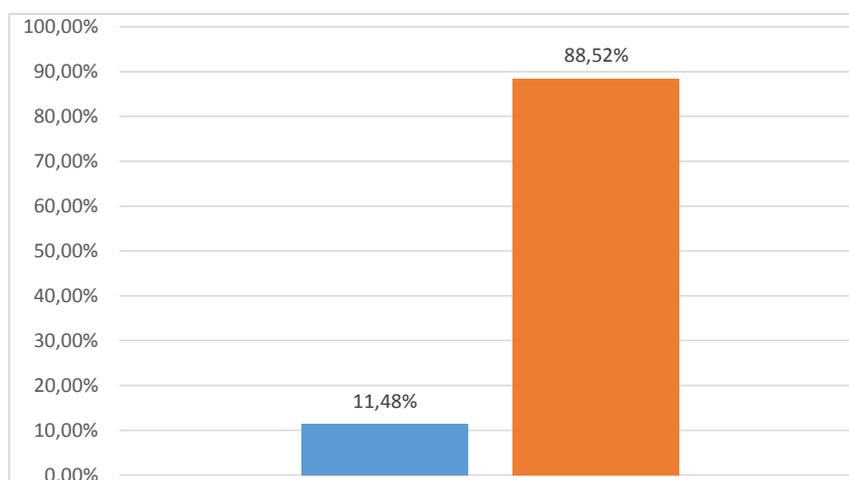
**CUADRO N° 20**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**QUE ESTAN DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE SEGURIDAD Y**  
**SALUD OCUPACIONAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	11,48%
NO	54	88,52%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 12**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA QUE ESTAN DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE**  
**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 17 y gráfico N.- 12 se observa que el 11,48% de trabajadores contestaron que SI están de acuerdo con los resultados actuales de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología,

mientras que el 88,52% indican que NO están de acuerdo con los resultados actuales de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología. Como resultado se nota que la mayoría de los trabajadores NO están de acuerdo con los resultados actuales de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología.

7. ¿Qué cursos de Seguridad y Salud Ocupacional usted recomendaría que se dicten en la Facultad de Psicología para mejorar el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional? (Puede marcar más de una).

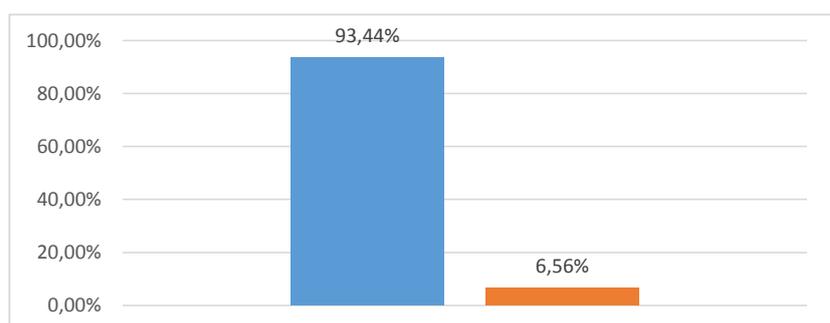
**CUADRO N° 21**  
**DETALLE DE LOS CURSOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL QUE RECOMENDARÍAN LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TODOS	57	93,44%
ALGUNOS	4	6,56%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 13**  
**PORCENTAJE DE LOS CURSOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL QUE RECOMENDARÍAN LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 18 y gráfico N.- 13 se observa que el 93,44% de trabajadores recomendaron que se dicten todos los cursos propuestos

como son: Primeros Auxilios, Uso y manejo de extintores, Conformación de Brigadas de Emergencia, Reglamento de Seguridad Industrial, Comité de Seguridad, Identificación de Riesgos, Defensa contra Incendios, Prevención de Accidentes y Lesiones y Plan de Evacuación, mientras que el 6,56% recomendaron cursos de Planes de Emergencia y Contingencias.

8. ¿Conoce la lista de integrantes del Sub Comité Paritario de la Facultad de Psicología?

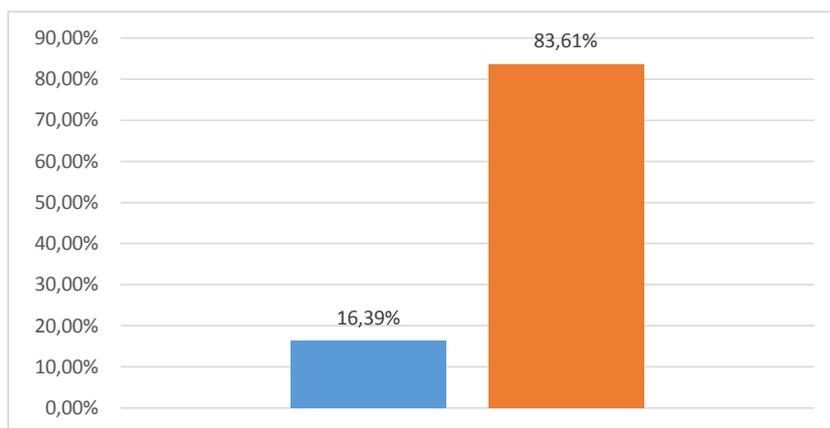
**CUADRO N° 22**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**QUE CONOCEN LA LISTA DE LOS INTEGRANTES DEL SUBCOMITÉ**  
**PARITARIO**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	16,39%
NO	51	83,61%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 14**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA QUE CONOCEN LA LISTA DE LOS INTEGRANTES DEL**  
**SUBCOMITÉ PARITARIO**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 19 y gráfico N.- 14 se observa que el 83.61% de trabajadores NO conocen la lista de integrantes del Sub Comité Paritario de la Facultad de Psicología, mientras que el 16,39% SI conocen la lista de integrantes del Sub Comité Paritario de la Facultad de Psicología. Se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores NO conocen la lista de integrantes del Sub Comité Paritario de la Facultad de Psicología.

9. ¿Está de acuerdo con la lista de los integrantes del Sub Comité Paritario?

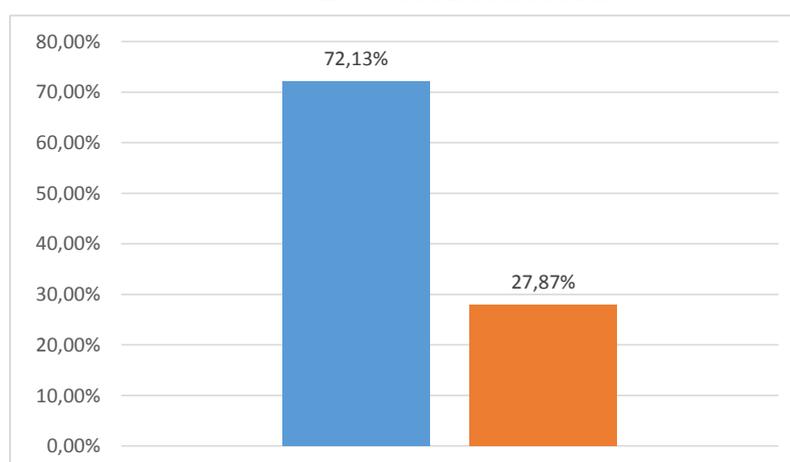
**CUADRO N° 23**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**QUE ESTAN DE ACUERDO CON LOS INTEGRANTES DEL SUB COMITÉ**  
**PARITARIO**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	44	72,13%
NO	17	27,87%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 15**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA QUE ESTAN DE ACUERDO CON LOS INTEGRANTES DEL**  
**SUB COMITÉ PARITARIO**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 20 y gráfico N.- 15 se observa que el 72,13% de trabajadores SI están de acuerdo con la lista de integrantes del Sub Comité Paritario de la Facultad de Psicología sugerido, mientras que el 27,87% NO están de acuerdo con la lista de integrantes del Sub Comité Paritario de la Facultad de Psicología sugerido. Se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores SI están de acuerdo con la lista de integrantes del Sub Comité Paritario de la Facultad de Psicología sugerido.

10. En caso de creerlo necesario, ¿puede sugerir algún otro integrante para el Subcomité Paritario?, poner únicamente el cargo

**CUADRO N° 24**  
**DETALLE DE LA SUGERENCIA DE OTRO INTEGRANTE PARA EL SUB**  
**COMITÉ PARITARIO POR PARTE DE LOS TRABAJADORES DE LA**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PROCENTAJE
Personal Docente	2	3,28%
Especialistas en Seguridad y Salud Ocupacional	51	83,61%
Directivos	5	8,20%
Personal Administrativo y de Servicio	3	4,92%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRÁFICO N° 16**  
**PORCENTAJE DE LA SUGERENCIA DE OTRO INTEGRANTE PARA EL**  
**SUBCOMITÉ PARITARIO POR PARTE DE LOS TRABAJADORES DE LA**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 21 y gráfico N.- 16 se observa que el 83,61% de trabajadores sugieren un personal especializado en Seguridad y Salud Ocupacional en el Subcomité Paritario, el 3,28% sugieren que el Personal Docente conformen el Subcomité Paritario, 8,20% sugieren Directivos conformen en el Subcomité Paritario, 4,92% sugieren a Personal Administrativo y de Servicio conformen el Sub Comité Paritario. Por lo que se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores no sugieren ningún otro integrante para el Subcomité Paritario.

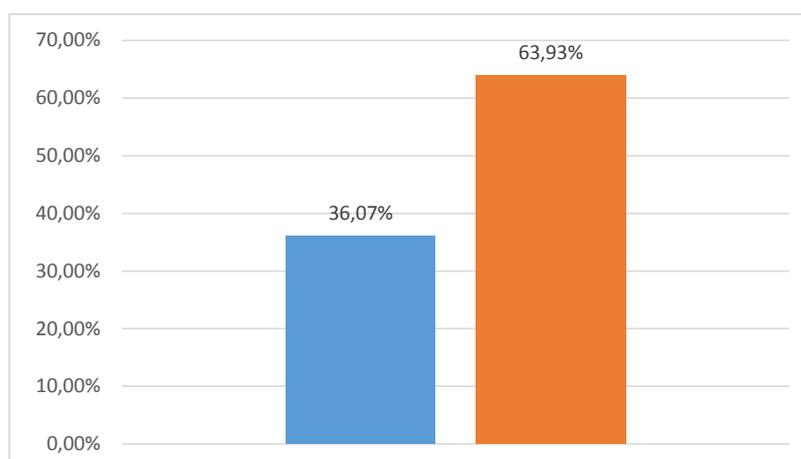
11. ¿Conoce la labor que el Subcomité Paritario debe realizar para que se cumplan las metas en Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología?

**CUADRO N° 25**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**QUE CONOCEN LA LABOR DEL SUB COMITÉ PARITARIO**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	22	36,07%
NO	39	63,93%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 17**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA QUE CONOCEN LA LABOR DEL SUB COMITÉ PARITARIO**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 22 y gráfico N.- 17 se nota que el 63,93% de trabajadores NO conocen la labor que debe cumplir el Sub Comité Paritario en la Facultad de Psicología, mientras que el 36,07% SI conocen la labor que debe cumplir el Sub Comité Paritario en la Facultad de Psicología. Se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores NO conocen la labor que debe cumplir el Sub Comité Paritario en la Facultad de Psicología.

12. ¿Conoce usted si la Universidad de Guayaquil cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud como indica la ley?

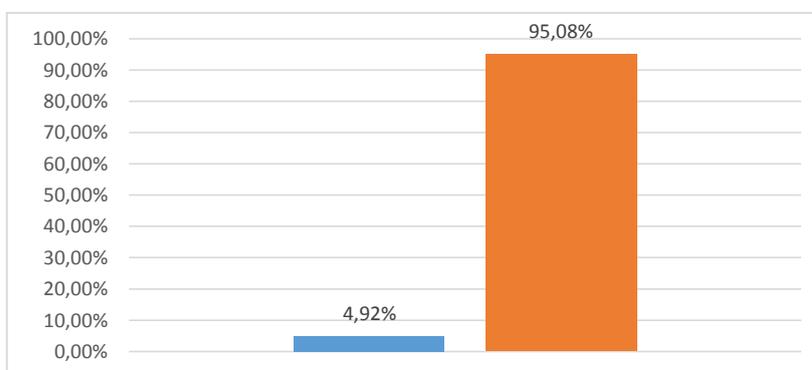
**CUADRO N° 26**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**CONOCEN SI LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL CUENTA CON UNA**  
**UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL COMO INDICA LA LEY**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	3	4,92%
NO	58	95,08%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 18**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA CONOCEN SI LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL CUENTA**  
**CON UNA UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL COMO**  
**INDICA LA LEY**



Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N° 23 y gráfico N° 18 se observa que el 95,08% de trabajadores NO conocen si la Universidad de Guayaquil cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud como lo indica la ley, mientras que el 4,92% SI conocen si la Universidad de Guayaquil cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud como lo indica la ley.

Se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores NO conocen si la Universidad de Guayaquil cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud como lo indica la ley.

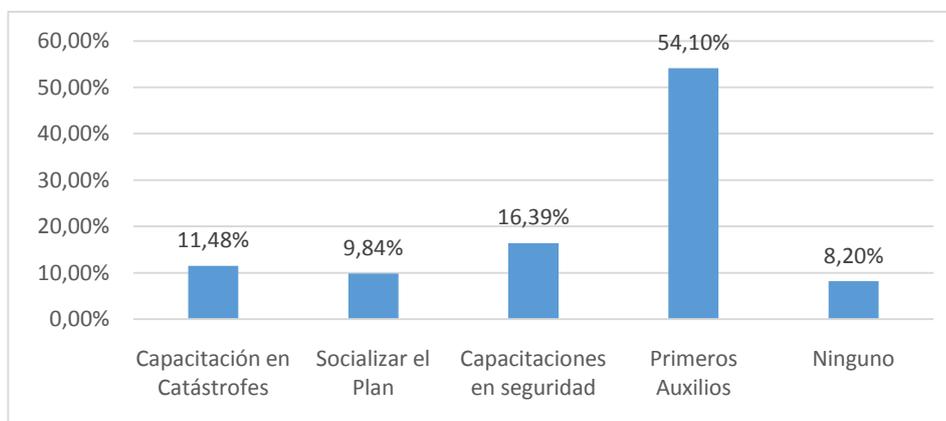
13. ¿A su criterio que tipo de apoyo usted solicitaría a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Guayaquil para un mejor desempeño de la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología para el logro de los resultados esperados?

**CUADRO N° 27**  
**DETALLE DEL TIPO DE APOYO QUE SOLICITARÍAN LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA A LA UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PROCENTAJE
Capacitación en Catástrofes	7	11,48%
Socializar el Plan	6	9,84%
Capacitaciones en seguridad	10	16,39%
Primeros Auxilios	33	54,10%
Ninguno	5	8,20%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología  
 Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 19**  
**PORCENTAJE DEL TIPO DE APOYO QUE SOLICITARÍAN LOS**  
**TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA A LA UNIDAD DE**  
**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE**  
**GUAYAQUIL**



**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N° 24 y gráfico N° 19 se observa que el 11,48% de trabajadores solicitan apoyo en capacitación en catástrofe, el 9,84% solicitan socializar el plan, el 16,49% capacitaciones en seguridad, el 54,10% solicitan Primeros Auxilios y el 8,20% no solicitan ningún apoyo para mejorar el desempeño de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Se puede notar que la mayoría de los trabajadores solicitan capacitaciones en seguridad para mejorar el desempeño de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

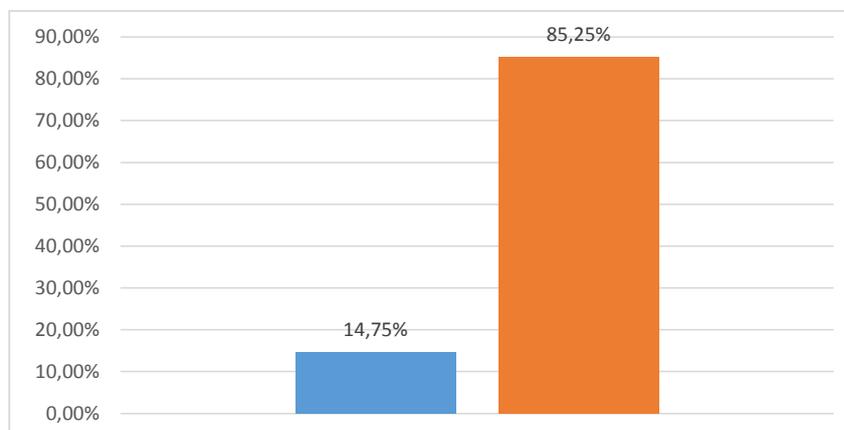
14. ¿Conoce si en la Facultad de Psicología existe alguna norma escrita relacionada con la Seguridad y Salud Ocupacional que el personal deba conocer y aplicar por su propia seguridad?

**CUADRO N° 28**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**QUE CONOCEN SI EXISTE ALGUNA NORMA ESCRITA RELACIONADA CON**  
**LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	9	14,75%
NO	52	85,25%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 20**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA QUE CONOCEN SI EXISTE ALGUNA NORMA ESCRITA RELACIONADA CON LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**



**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N° 25 y gráfico N° 20 se observa que el 85,25% de trabajadores NO conocen que en la Facultad de Psicología existe alguna norma escrita relacionada con la Seguridad y Salud Ocupacional, que el 14,75% SI conocen que en la Facultad de Psicología existe alguna norma escrita relacionada con la Seguridad y Salud Ocupacional. Se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores NO conocen que en la Facultad de Psicología existe alguna norma escrita relacionada con la Seguridad y Salud Ocupacional.

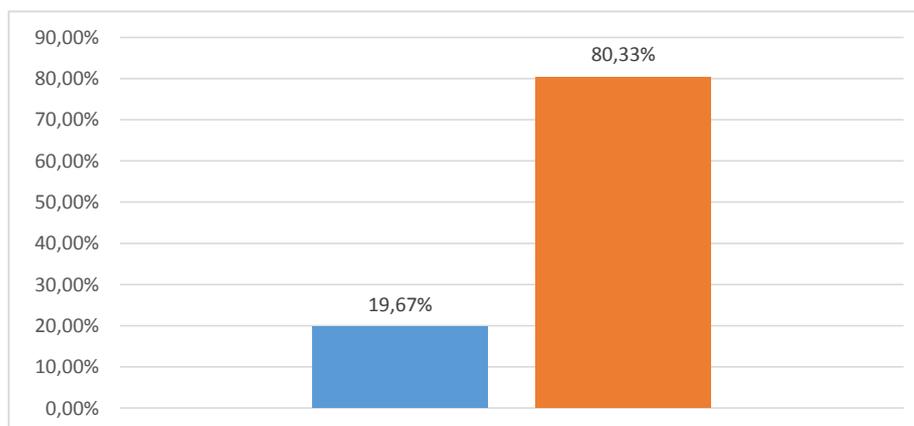
15. ¿Se realizó alguna vez un simulacro de evacuación en la Facultad de Psicología?

**CUADRO N° 29**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA QUE CONOCEN SI ALGUNA VEZ SE HA REALIZADO UN SIMULACRO DE EVACUACIÓN**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	12	19,67%
NO	49	80,33%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 21**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA QUE CONOCEN SI ALGUNA VEZ SE HA REALIZADO UN**  
**SIMULACRO DE EVACUACIÓN**



**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 26 y gráfico N.- 21 se denota que el 80.33% de trabajadores señalan que NO se ha realizado ningún simulacro de evacuación de la Facultad de Psicología, mientras que el 19,67% señalan que SI se ha realizado simulacro de evacuación de la Facultad de Psicología. Se puede evidenciar que la mayoría de los trabajadores señalan que NO se ha realizado ningún simulacro de evacuación de la Facultad de Psicología.

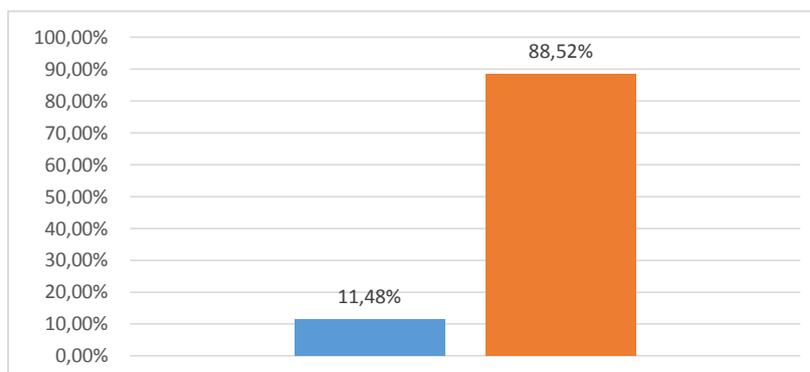
16. ¿Conoce si en la Facultad de Psicología se han dictado cursos sobre Seguridad y Salud Ocupacional?

**CUADRO N° 30**  
**DETALLE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**  
**QUE CONOCEN SI SE HAN DICTADO CURSOS DE SEGURIDAD Y SALUD**  
**OCUPACIONAL**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	7	11,48%
NO	58	88,52%
<b>TOTAL</b>	61	100%

**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**GRAFICO N° 22**  
**PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA QUE CONOCEN SI SE HAN DICTADO CURSOS DE**  
**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**



**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En el cuadro N.- 24 y gráfico N.- 20 se evidencia que el 11,48% de trabajadores señalan que en la Facultad de Psicología SI se han dictado cursos sobre Seguridad y Salud Ocupacional, mientras que el 88,52% señalan que en la Facultad de Psicología NO se han dictado cursos sobre Seguridad y Salud Ocupacional. Se puede observar que la mayoría de los trabajadores señalan que en la Facultad de Psicología NO se han dictado cursos sobre Seguridad y Salud Ocupacional.

## **2.7. Conclusiones**

Es importante notar que de las 16 preguntas planteadas en la encuesta realizada a 65 trabajadores de la Facultad de Psicología, en la pregunta N.- 7 se obtiene el porcentaje más alto ya que los 57 de los 61 trabajadores que representan el 93,44%, están de acuerdo que se dicten cursos de Primeros Auxilios, Uso y Manejo de Extintores, Conformación de Brigadas de Emergencia, Reglamento de Seguridad Industrial, Comité de Seguridad, Identificación de Riesgos, Defensa contra incendios, Prevención de Accidentes y Lesiones y Plan de Evacuación; mientras que el 6,54%, indicaron que al menos se ha dictado un curso relacionado con Seguridad y Salud Ocupacional, y en la pregunta N.- 12 se obtiene el

porcentaje más bajo ya que de los 58 trabajadores encuestados 61 de los trabajadores, que representan el 95,08% responden que NO conocen si la Universidad de Guayaquil cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud como lo indica la ley contra 6 trabajadores que representan el 4,92% indican que si conocen que la Universidad de Guayaquil cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud como lo indica la ley.

### **CAPÍTULO III**

#### **PROPUESTA**

La Implementación de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos en la Facultad de Psicología de la Universitaria de la Universidad de Guayaquil, contribuirá al mejoramiento de la prevención de accidentes y/o enfermedades profesionales de los puestos de trabajo, además de cumplir con la normativa legal vigente que los entes reguladores del Ministerio del Trabajo exigen a las instituciones públicas y privadas en materia de seguridad industrial, salud e higiene ocupacional; lo cual es indudable que los accidentes son eventos altamente costosos para las instituciones y organizaciones y que traen repercusiones graves para los involucrados y sus familias.

El cumplimiento de estas normativas no se basa solo en la obligación del cumplimiento de las leyes y reglamentos, sino de evitar la pérdida de recursos y fuerza de trabajo por un lado y el sufrimiento humano y la pérdida de imagen institucional por otro lado, sino que la seguridad y salud de los trabajadores trae por ende grandiosos beneficios en calidad, productividad, compromiso, crecimiento de la institución, confianza de los usuarios, dado que prácticamente no existe peligro que pueda ser evitado a través de medidas prácticas de prevención de accidentes; así como es posible que sin seguridad haya productos o servicios de calidad. En base a lo anteriormente expuesto, para poder cubrir las No Conformidades encontradas en el Sistema de Auditorías de Riesgos de Trabajo, y al mismo tiempo subir la calificación obtenida en la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, analizado por los egresados antes mencionados, se plantea la siguiente propuesta de planes y procedimientos a desarrollar con los costos y tiempos proyectados que a continuación se detallan:

### **3.1. Plan de Señalización**

#### **Objetivo**

Establecer el sistema de Señalización de Seguridad y Salud en la Facultad de Psicología. Presentar las características, los aspectos técnicos y metodológicos generales para diseñar e implementar la señalización de seguridad y emergencias, incluyendo la demarcación de zonas de trabajo e identificación de peligros; como método de control en la información oportuna de los riesgos asociados a los distintos procesos generados en la Facultad de Psicología. Así mismo, a establecer las señales visuales que orienten a las personas en casos de evacuación o atención de emergencias.

#### **Alcance**

Se involucra dentro del alcance de este procedimiento toda la señalización de seguridad establecida con el fin de alertar de los riesgos o condiciones peligrosas que no se hayan podido evitar.

#### **Generalidades de la Señalización**

A continuación se describe cada tipo de señal, sus características, dimensiones, textos y gráficos con los parámetros definidos por el Procedimiento de Señalización y Demarcación de Áreas y normas complementarias que se deben seguir.

- Los pictogramas plasmados por cada tipo de señal están estandarizados con la normatividad nacional e internacional vigente, por tal motivo deben mantenerse.
- Los códigos de colores implementados por cada tipo de señal corresponden al estándar vigente nacional e internacional por consiguiente deben mantenerse.

- Las figuras geométricas y características gráficas corresponden al estándar normativo nacional e internacional vigente, no deben modificarse.
- Las dimensiones de las señales están sujetas a cambios dependiendo de las áreas a señalizar, a las distancias requeridas para la información del riesgo o condición de seguridad a informar y a los espacios disponibles siempre y cuando sean estas señales, plenamente visibles y concordantes con lo que se desea comunicar.
- La ubicación de las señales deberá estar entre los 1.50 y 2.00 m de altura a partir del nivel del piso y nunca por debajo o por encima de este rango.
- Los materiales con que se construyan las señales deberán ser resistentes a los golpes, dobleces, resistentes al calor intenso y a la intemperie.
- Si se requiere una nueva señal que no aparece en la información adjunta a este complemento, esta deberá ser concordante con las características técnicas de la normatividad.
- Para las señales informativas y avisos que están sujetos a criterios estéticos de tipo arquitectónico, publicitario, académico o donde se desee comunicar algún tipo de información general, no aplica el presente estándar.
- Para consultar las normas técnicas y legislación sobre señalización y demarcación de áreas.

### **Características de las Señales de Seguridad**

Son señales que proporcionan un mensaje general de seguridad, obtenido por una combinación de color y forma geométrica, la cual mediante la adición de un símbolo gráfico o texto, da un mensaje particular de seguridad.

A continuación se describen las características de la señalización de seguridad y emergencias así como las señales complementarias, cuyos criterios deberán seguirse si se pretende lograr un estándar único, evitando así la multiplicidad de formas, colores, tamaños y el incumplimiento de normas técnicas.

Cuando a raíz de alguna técnica preventiva o por obligación legal o normativa se establezca la necesidad de señalar un riesgo o una condición peligrosa, se estudiará qué sistema de señalización es el más adecuado en cada caso.

**Situaciones especiales a señalar:** Se deberá prestar una especial atención, vigilando el buen estado y visibilidad de la señalización de los siguientes aspectos:

- Señalización de advertencia de peligros.
- Intervenciones en máquinas o instalaciones que requieran una consignación.
- Señalización de evacuación y salidas de emergencia.
- Señalización de extintores y equipos de lucha contra incendios.
- Señalización y etiquetaje de productos tóxicos, peligrosos e inflamables.
- Señalización de las instalaciones eléctricas peligrosas.
- Señalización de obligaciones de uso de EPI.
- Señalización de prohibición.

## **Revisión**

La señalización se revisará periódicamente según el procedimiento de Revisiones de seguridad, confirmando su buen estado y funcionamiento.

## Formación/Información

Todos los trabajadores recibirán una formación inicial sobre la señalización del Plan de Emergencia y de la Facultad en general, al incorporarse en la Facultad según el procedimiento establecido. La formación de la señalización específica a aplicar en el desarrollo del puesto de trabajo se realizará conjuntamente con la formación de dicho puesto.

## Señales de advertencia

Una señal de advertencia es aquella que advierte de un riesgo o de un peligro. Estas señales tienen forma triangular y su pictograma es negro sobre fondo amarillo (el amarillo debe cubrir, como mínimo, el 50 por 100 de la superficie de la señal), con bordes negros. Como excepción, el fondo de la señal sobre “materias nocivas e irritantes” será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

**IMAGEN N° 4**  
**SEÑALETICA DE PRECUACIÓN**



Fuente: Libro de Seguridad Industrial por Andrés Giraldo  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## Señales de prohibición

Una señal de prohibición es aquella que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro. Estas señales tienen forma redonda y su pictograma es negro sobre fondo blanco, bordes y

banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo debe cubrir, como mínimo, el 35 por 100 de la superficie de la señal).

### IMAGEN N° 6 SEÑALES DE PROHIBICIÓN



Fuente: Libro de Seguridad Industrial por Andrés Giraldo  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### Señales de Obligación

Estas señales imponen reglas de seguridad industrial para los trabajadores de un sitio específico, que diariamente se encuentran expuestos al uso de maquinaria pesada o al manejo de materiales irritantes o contaminantes. Previenen accidentes innecesarios en el área de trabajo. Las señales de obligación tienen forma rectangular, y poseen dos azules, uno claro y el institucional reflejado en la barra con la información escrita.

### IMAGEN N° 7 SEÑALES DE OBLIGACIÓN



Fuente: Libro de Seguridad Industrial por Andrés Giraldo  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### Señales relativas a los equipos de lucha contra incendio

Las señales relativas a los equipos de lucha contra incendios son de forma rectangular o cuadrada.

El fondo es rojo y el símbolo es blanco. Sirven para guiar unas pautas a seguir en caso de incendio.

### IMAGEN N° 8 SEÑALES RELATIVAS A LUCHA CONTRA INCENDIO



Fuente: Libro de Seguridad Industrial por Andrés Giraldo  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### Señales de Salvamento o Socorro

Están concebidas para advertirnos del lugar donde se encuentran salidas de emergencia, lugares de primeros auxilios o de llamadas de socorro, emplazamiento para lavabos o duchas de descontaminación etc. Tienen forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).

### IMAGEN N° 9 SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO



Fuente: Libro de Seguridad Industrial por Andrés Giraldo  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**CUADRO N° 31**  
**PLANIFICACIÓN DE SEÑALETICA PARA LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA**

Cantidad	Unid.	Articulo	Referencia	COLOR	DIMENSION	FECHA
6	Unid.	SALIDA DE EMERGENCIA (DERECHA)	SEÑALIZACION	VERDE CON BLANCO	18 * 37	JUL/2016 SEMANA 1
6	Unid.	SALIDA DE EMERGENCIA (IZQUIERDA)	SEÑALIZACION	VERDE CON BLANCO	18 * 37	JUL/2016 SEMANA 1
2	Unid.	PUNTO DE ENCUENTRO SEGURO	SEÑALIZACION	VERDE CON BLANCO	74*74	JUL/2016 SEMANA 1
6	Unid.	ORDEN Y LIMPIEZA	SEÑALIZACION	AZUL CON BLANCO	26*37	JUL/2016 SEMANA 1
5	Unid.	EXTINTOR PQS 10 LIBRAS	SEÑALIZACION	ROJO Y BLANCO	37*74	JUL/2016 SEMANA 2
5	Unid.	EXTINTOR CO2 10 LIBRAS	SEÑALIZACION	ROJO Y BLANCO	37*74	JUL/2016 SEMANA 2
4	Unid.	RIESGOS ELÉCTRICOS	SEÑALIZACION	AMARILLO Y NEGRO	26*37	JUL/2016 SEMANA 2
6	Unid.	BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS	SEÑALIZACION	VERDE CON BLANCO	26*37	JUL/2016 SEMANA 2
6	Unid.	PROHIBIDO FUMAR	SEÑALIZACION	ROJO CON NEGRO	26*37	JUL/2016 SEMANA 3
2	Unid.	USO DE BOTAS	SEÑALIZACION	AZUL CON BLANCO	26*37	JUL/2016 SEMANA 3
2	Unid.	USO DE GUANTES	SEÑALIZACION	AZUL CON BLANCO	26*37	JUL/2016 SEMANA 3
1	Unid.	TAPONES AUDITIVOS	SEÑALIZACION	AZUL CON BLANCO	26*37	JUL/2016 SEMANA 3
51	<b>TOTAL</b>					

**Fuente:** Estudio realizado en la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### 3.2. Plan de Capacitación

#### Objetivos

#### Objetivo General

- Elaborar un programa de capacitación en seguridad y salud ocupacional basada en el Sistema de Gestión de Prevención de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que permita cambiar los valores y conductas existentes en la Facultad de Psicología.

## **Objetivos Específicos**

- Fomentar la importancia de la formación de una cultura dentro de la institución.
- Elaborar un programa de capacitación acorde a las necesidades de la Facultad.

## **Área de aplicación**

El presente documento aplica a la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, a sus colaboradores y a cada uno de los miembros del Comité y Subcomités Paritarios de Seguridad y Salud Ocupacional, Brigadistas así como a todas las autoridades de la Facultad.

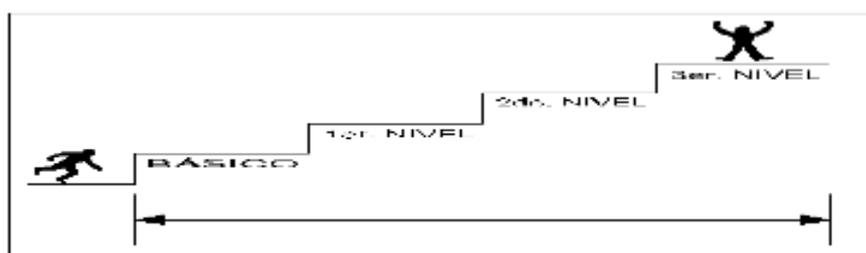
## **Niveles del Programa de Capacitación**

La capacitación continua es un elemento fundamental para dar apoyo a todo programa orientado a fortalecer el sentido de compromiso del personal, cambiar actitudes y construir un lenguaje común, para fortalecer o lograr un cambio de cultura en seguridad y salud ocupacional. Sin embargo para lograr un cambio de cultura mediante un programa de capacitación es necesario comprender los niveles que se requieren ir avanzando constante y paulatinamente.

Estos niveles van enfocados a lograr que los operarios, supervisores, contratistas y todo personal involucrado en la seguridad y salud ocupacional, piensen en seguridad y salud antes de realizar cualquier actividad dentro de la facultad.

Por ello se requiere de planificación e implementación de programas de capacitación anuales, así como de controles diarios del cumplimiento de dichos programas.

## IMAGEN N° 10 NIVELES



Fuente: Libro de Administración de personal por Sherman  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### IMAGEN. Representación de los niveles necesarios dentro de un programa de capacitación

**Básico:** Este nivel implica la Inducción brindada al ingresar a la institución, así como la explicación de las Normas de Seguridad Generales y Específicas, Políticas de la Empresa, Conceptos Básicos de Seguridad y Salud Ocupacional.

**1er. Nivel:** Se debe enseñar y explicar los tipos de riesgos (Físico, Químico, Biológico, Incendio, Mecánico, Eléctrico, Ergonómico, Psicosocial), con la finalidad que aprendan a identificar los riesgos existentes en su entorno laboral y puedan comunicarlos para su posterior medida correctiva.

**2do. Nivel:** La capacitación en este nivel es especializada, es decir, va a depender de los riesgos existentes por área, con el fin que aprendan a desarrollar sus actividades de una forma segura y basadas en Normas de Seguridad en caso que ameriten.

**3er. Nivel:** A este nivel el personal de la facultad involucrado en seguridad y salud ocupacional, debe estar en la capacidad de pensar en seguridad industrial, es decir, identificar riesgos, trabajar de forma segura cumpliendo Normas de Seguridad sin previa supervisión de un experto en

seguridad industrial y comunicando los riesgos de cada área para que se realicen las medidas correctivas, siendo miembros activos del programa de seguridad industrial.

## **Procedimiento**

La Gestión Administrativa menciona que para implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo se debe:

a. Capacitar para implementar el plan, lo que se comprende cómo, ¿qué hacer?, y se lo consigue:

1. Formando reuniones con el equipo que brindará la capacitación para instruir sobre la importancia de la misma, para disminuir los riesgos actuales por condiciones y actos inseguros, además de cumplir con aspectos legales y obtener beneficios tanto para la facultad como para los trabajadores.
2. Estableciendo cronogramas de trabajo que permitan determinar horas en que se pueda capacitar a grupos de trabajadores sin interrumpir sus labores de trabajo. Es muy importante que se realicen reuniones con los mandos medios para establecer horarios que no afecten las actividades de la facultad.
3. Establecer compromisos con los mandos medios para cumplir con los horarios establecidos.

b. Instruir para implementar el plan, es decir, el ¿cómo hacerlo?, se lo puede obtener:

Identificando los riesgos según su grado de severidad y probabilidad, es importante analizar también el índice de

frecuencia en el caso de la Facultad de Psicología se contará con esta información en el mes de diciembre de cada año.

Luego se debe determinar si la capacitación debe ser brindada por personal interno o externo a la universidad. Esto dependerá mucho del tema a tratar y el público al que deseamos llegar.

- Si la capacitación es para temas de nivel básico debe ser brindada por personal interno.
- La capacitación en temas de primer nivel, puede ser brindada por personal interno o externo.
- Cuando la capacitación es para temas de segundo nivel, es recomendable contratar personal externo y especializado en los temas a tratar.

c) Aplicación de procedimientos, o el ¿para qué hacer?, nos indica:

En esta etapa se deben establecer los medios a utilizar para llegar al público a capacitar, ya sean, charlas, videos, campañas, simulacros, dramatizaciones, talleres, entre otros.

Posteriormente se considerará la frecuencia con que se impartirá un tema y esto dependerá mucho del grado de dificultad e importancia del contenido, así como de los resultados que vamos obteniendo a medida que avanzamos con el programa.

d. Ejecución de tareas: Implica la implementación y cumplimiento del programa de Capacitación de la Facultad de Psicología.

e. Registro de datos: Se deben preparar formatos que deban

registrar:

- Día de la capacitación.
- Tema de estudio.
- Nombre del instructor.
- Empresa para la que labora.
- Nombre de los participantes.
- Firma de los participantes.

Esta información es elemental para respaldar a la facultad sobre el cumplimiento en aspectos legales en cuanto a capacitación y dejar constancia del compromiso que adquieren los capacitados.

La Gestión de Talento Humano involucra formación, capacitación y adiestramiento, pero en función de los riesgos en cada área de la facultad, lo que se establece como segundo nivel en el proceso de capacitación, e indica que debe ser:

- a) Sistemática para todos los niveles y contenidos en función de los factores de riesgos en cada nivel. La capacitación debe tener una secuencia lógica y progresiva.
- b) Desarrollar la práctica necesaria para realizar correctamente la tarea.

Es importante resaltar que a medida que se avanza lógica y paulatinamente en los niveles de capacitación, todos los trabajadores docentes, administrativos y de servicio de la Facultad de Psicología deben ir al mismo nivel, para formar gradualmente un lenguaje común y una cultura organizacional en seguridad y salud ocupacional.

Se debe recordar también que un programa de capacitación debe cumplir un ciclo de cuatro actividades:

- Diagnóstico: Realizada a través de la identificación y evaluación de riesgos, análisis de tareas críticas, investigación de accidentes e inspecciones planeadas.
- Implementación: Incluye el diseño del programa de capacitación.
- Resultados: Se debe analizar las actitudes, habilidades y conocimientos adquiridos.
- Evaluación: Mediante la medición del cambio y alcance del objetivo planteado.

### Desarrollo del Programa de Capacitación

El programa de capacitación en seguridad y salud ocupacional se desarrollará en base al siguiente cronograma de trabajo que se observa en el cuadro es necesario para la posterior implementación del programa:

**CUADRO N° 32  
PLANIFICACIÓN DE CAPACITACIÓN PARA LA FACULTAD DE  
PSICOLOGÍA**

Nivel	Fecha	Temas	Areas	Dirigido a	Recursos	Responsable
Básico	JULIO/2016	Políticas de Seguridad, Elaboración de Planes de Emergencia	Todas	Docentes, Administrativos, Servicios, Jefes Departamentales, Alumnos, Contratistas	Charlas Interactivas, Folletos	Jefe de Seguridad
Básico	SEPT/2016	Reglamento Interno, Importancia de cumplir con Normas Básicas de Seguridad	Todas	Docentes, Administrativos, Servicios, Jefes Departamentales, Alumnos y Contratistas	Charlas Interactivas, Reglamento Interno	Jefe de Seguridad
Básico	NOVIEMBRE/2016	Condiciones y Actos Inseguros, Conformación de Comité Paritario SSO.	Todas	Administrativos, Jefes Departamentales, Comité Paritario de SSO, Alumnos y Contratista	Charlas Interactivas, Videos	Supervisor de Seguridad
Básico	ENERO/2017	Conformación de Brigadas contra incendios, Primeros Auxilios y Evacuación	Todas	Brigadistas, Docentes, Administrativos, Servicios, Jefes Departamentales, Alumnos	Charlas interactivas, Videos y Talleres	Jefe de Seguridad
1er.	MARZO/2017	Identificación de Riesgos Mecánicos, Físicos, Químicos, Biológicos	Todas	Docentes, Administrativos, Servicios, Jefes Departamentales, Alumnos	Charlas Interactivas, Videos, simulacros	Supervisor de Seguridad
1er.	MAYO/2017	Identificación de Riesgos Ergonómicos, Psicosociales	Todas	Docentes, Administrativos, Servicios, Jefes Departamentales, Alumnos	Charlas interactivas, Videos y Talleres	Jefe de Seguridad
1er.	JULIO/2017	Identificación de Riesgos por Areas y Sugerencias de Mejoras Propuestas	Todas	Comité Paritario de SSO	Charlas Interactivas, Videos y Talleres	Supervisor de Seguridad
1er.	SEPT/2017	Prevención de Incendios, Primeros Auxilios, Rescate y Evacuación	Todas	Brigadistas, Alumnos	Charlas Interactivas, Videos y Talleres	Jefe de Seguridad

2do.	NOVIEMBRE/2017	<u>Normas Específicas de Seguridad:</u> Prevención de trabajo con sustancias químicas	Todas	Docentes, Administrativos, Servicios, Jefes Departamentales, Alumnos	Charlas Interactivas, Videos	Jefe de Seguridad y Supervisor de Seguridad
2do.	ENERO/2018	Forma adecuada de levantamiento o transporte de cargas pesadas.	Todas	Servicios	Charlas Interactivas, Videos, Talleres	Jefe de Seguridad
2do.	MARZO/2018	Importancia de diseños ergonómicos en puestos de trabajo	Todas	Jefes Departamentales	Charlas Interactivas, Videos y Talleres	Supervisor de Seguridad
3er.	MAYO/2018	Importancia de las inspecciones planeadas	Todas	Administrativos, Jefes Departamentales	Charlas interactivas, Talleres	Jefe de Seguridad
3er	JULIO/2018	Importancia de las Inspecciones Planeadas	Todas	Administradores, Jefes Departamentales	Charlas Interactivas, Talleres	Jefe de Seguridad
3er.	SEPT/2018	Cómo elaborar informes para una investigación de accidente (Importancia y detalle)	Todas	Administrativos, Jefes Departamentales, Comité Paritario de SSO	Charlas Interactivas, Taller	Jefe de Seguridad

**Fuente:** Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

En la capacitación expuesta en el cuadro anterior se ha considerado a trabajadores con mayor nivel de exposición a riesgos.

Los grupos de trabajo estarán conformados por 15 personas ya que actualmente la cantidad de empleados de la Facultad de Psicología, es de 86 entre hombres y mujeres, se han involucrado en charlas claves a los alumnos y contratistas, para que tengas un conocimientos y concientización de los riesgos a los que pueden estar expuestos empleados.

Es importante recordar que el programa de capacitación debe ser evaluado a medida que se va desarrollando, con la finalidad de reforzar temas de interés o métodos didácticos que nos permitan cumplir con el objetivo propuesto.

## **Evaluación del Programa de Capacitación**

El programa de capacitación se evaluará en función de los siguientes parámetros:

- Evaluando lo aprendido luego de cada actividad, conferencia, taller, entre otros.
- Observando la reacción de los capacitados a medida que se avanza con el programa.
- Analizando las respuestas ante condiciones y actos inseguros.
- Escuchando sugerencias de mejoras y evaluándolas en base a lo enseñado hasta el momento.
- Analizando los índices de incidencia, frecuencia y gravedad bimensualmente y comparar si el número de trabajadores siniestrados ha disminuido por consecuencia de la cultura en seguridad y salud ocupacional que se está creando con el programa de capacitación.

Si luego de evaluar el programa de capacitación nos damos cuenta que falta retroalimentar ciertos temas de interés o mejorar el proceso de Instrucción-Aprendizaje para motivar a los participantes, se debe modificar el programa con la finalidad que los niveles de capacitación que deseamos avanzar sean desarrollados de forma sistemática y uniforme para todos los miembros de la facultad.

## **Seguimiento del Programa de Capacitación**

El seguimiento al programa de capacitación deberá ser realizado por los miembros de la facultad y dirigido por el Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.

Se debe recordar que los temas fueron obtenidos de la identificación de riesgos, análisis de tareas críticas, inspecciones planeadas e investigación de accidentes; por esta razón deberá actualizarse continuamente estableciendo temas que deben ser reforzados, incorporados y analizados en conjunto con los mandos medios.

- Es primordial capacitar a las autoridades sobre la responsabilidad de invertir en capacitación para cumplir con aspectos legales, generar motivación en los miembros de la facultad y obtener excelentes resultados en seguridad y salud ocupacional.

### **Recomendaciones**

- Es muy importante que la capacitación sea desarrollada en conjunto con el departamento de Talento Humano de la Universidad de Guayaquil, para considerar test psicológicos y demás datos importantes obtenidos por este departamento, para lograr mayor efectividad en el análisis del comportamiento de los miembros de la Facultad de Psicología.
- Se debe destacar la importancia de la participación del Decano y demás autoridades de la Facultad.
- La persona encargada de la implementación del programa de capacitación debe analizar y considerar los diferentes tipos de grupos y la forma adecuada de capacitarlos.

### **Selección de los Capacitadores**

Los capacitadores pueden ser internos o externos y se los ha de seleccionar conforme al resultado de las necesidades de capacitación que determinará si se realizará un curso, taller o seminario, cada uno de estos

capacitadores presentan ventajas y desventajas en el momento de su contratación.

Si la selección es realizada por Capacitores Internos, el Jefe de Seguridad y el Supervisor de Seguridad, seleccionará a personas adecuadas analizando el perfil de los capacitadores que podrán ser elegidos entre Docentes, Personal Administrativo y de Servicio, se iniciará con 5 cursos de capacitación detallados a continuación:

- Reglamento Interno de Seguridad.
- Políticas de Seguridad.
- Identificación de Riesgos: Mecánicos, Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos, Psicosociales y Ambientales.
- Planes Emergencia, Contingencia, Evacuación y rescate.
- Elaboración de Matrices de Riesgo.

Con los cursos mencionados se iniciará el programa de capacitación para el personal de la Facultad de Psicología en temas de SSO.

**Capacitadores internos:** Son los técnicos, especialistas, profesionales que trabajan en la institución, cada uno de estos capacitadores presentan ventajas y desventajas en el momento de su contratación.

Ventajas:

- Conocimientos de las características de la institución.
- Compromisos en temas relacionados de SSO con la Institución.
- Presentan costos bajos a la institución.
- Experiencias propias dentro de la institución.
- Conocimiento práctico del proceso que se dicte.

Desventajas:

- No posee título de capacitador o formador.
- En ciertas ocasiones no pueden abandonar sus puestos de trabajo para dar la capacitación.
- Al ser compañero de trabajo puede no ser tomado con la seriedad del caso.

**Capacitadores externos:** Son los contratados por la institución para dar capacitación a los trabajadores, pueden ser de consultoras o de libre ejercicio de la profesión, cada uno de estos capacitadores presentan ventajas y desventajas en el momento de su contratación.

Ventajas:

- Amplios conocimientos teóricos en la materia.
- Amplios conocimientos prácticos en el tema de capacitación.
- Poseen títulos de capacitadores y formadores.
- Credibilidad ante los trabajadores.

Desventajas:

- Representan un costo elevado para la institución.
- Desconocimiento real de los riesgos en la Institución..

Luego de seleccionar al capacitador se tendrá que fijar:

- Objetivos del curso, taller o seminario.
- Fecha de capacitación.
- Medios para dictar capacitación.

### **3.3. Plan de Vigilancia y Salud de los Trabajadores**

#### **Antecedentes**

La Facultad de Psicología es una de las 18 facultades de la Universidad de Guayaquil, que se dedican a formar profesionales en las Ciencias Psicológicas contribuyendo así en la formación profesional del país. La Facultad de Psicología cuenta con la carrera de Psicología y Vinculaciones con la Comunidad, es por eso que para brindar un Plan Vigilancia en Salud enfocado en mantener un buen estado de salud de sus docentes y trabajadores.

Este plan es de alcance para todo su personal, involucrando a cada uno de ellos desde el momento de su selección hasta su retiro. Ya que la Facultad de Psicología no tiene el número de trabajadores suficientes para la implementación de un servicio médico o departamento médico; el desarrollo, vigilancia y cumplimiento de dicho plan es de responsabilidad del área de Talento Humano.

Se contratará al proveedor especializado o proveedores de acuerdo al cumplimiento de las actividades.

#### **Introducción a la Vigilancia de la Salud**

La Vigilancia de la Salud se trata de actividades vinculadas a la salud preventiva con la finalidad de reducir la aparición de los cambios anatomofisiológicos en el trabajador durante su vida laboral, debido a una exposición determinada en el tiempo y espacio de los riesgos propios de su labor.

Medidas preventivas que consiste en el análisis clínico del individuo antes, durante y posterior a su salida laboral. Siendo estas actividades las siguientes:

- Evaluación pre ocupacional/inicio.
- Evaluación Periódica.
- Evaluación post Ocupación o de retiro.
- Charlas preventivas.
- Atenciones de emergencias y urgencias.

### **Objetivos de las evaluaciones clínicas ocupacionales:**

1. Incrementar la atención sobre factores de riesgo ocupacionales.
2. Identificar peligros potenciales en el trabajo.
3. Prevenir el desarrollo de una enfermedad ocupacional.
4. Diagnosticar lesiones profesionales.
5. Prevenir el agravamiento de una enfermedad o condición médica existente.
6. Cabe recalcar que en la vigilancia médica la tarea de la evaluación pre ocupacional no es una tarea discriminatoria para no contratar personal, es una medida preventiva para mejorar las condiciones laborales del trabajo, identificando lesiones que se pueden exacerbar y causar discapacidad en un periodo mediato.
7. Lo que busca la vigilancia médica con la evaluación pre ocupacional es dar al trabajador la seguridad de estabilidad orgánica y funcional antes y durante su estadía en la institución siempre dándole a conocer al paciente que está pasando, qué se le está haciendo y para qué. Estos actos médicos tienen siempre tres funciones primordiales, diagnóstico, tratamiento y prevención (Promoción).
8. Atención de emergencia y/o urgencia a los colaboradores en caso de necesitarlas.

**CUADRO N° 33**  
**PERFIL DE RIESGOS ENCONTRADOS Y POSIBLE PATOLOGÍA**  
**LABORALES SOCIADAS A POBLACIÓN OBJETIVO**

DISTRIBUCION POR AREAS DE TRABAJO				
ACTIVIDAD ECONOMICA:		Preparar Profesionales en las Ciencias Psicológicas.		
AREA	N° TRABAJADORES	GENERO		TIPO DE RIESGO
		M	F	
Administrativos	19	4	15	Psicosociales, físico, ergonómicos, mecánicos
Docentes	55	25	30	Físicos, Psicosociales, Ergonómicos, mecánicos
Servicios	12	10	2	Físico, químicos, ergonómico, psicológicos, mecánicos

Patologías	Factores de riesgo asociados	Ocupaciones asociadas
Hipoacusia.	Provocado por el uso los teléfonos.	Personal del conmutador.
Síndrome del Túnel del Carpo, Epicondilitis, Tendinitis, Bursitis, Síndrome de Túnel Cubital	Trabajo repetitivo, posturas forzadas e incómodas. Actividades prolongadas o estáticas.	Administrativas, guardias, conductores, conserjes.
Stress Laboral	Trabajo a presión, sobrecarga mental, falta de motivación.	Ejecutivos, administrativos, Servicios, guardias
Lumbago y cervicalgia	Posturas forzadas, carga de trabajo monótona Mobiliario anti-ergonómico.	Administrativas, Ejecutivas, Servicios.

**Fuente:** Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Las evidencias ocupacionales deben seguir fines específicos:

1. Relacionar el perfil del trabajador con la descripción de la tarea a realizar en el puesto de trabajo.
2. Identificar los factores de riesgo de exposición por la descripción de la tarea.
3. Ergonomía del puesto de trabajo.

## Evaluación Pre Ocupacional

Los exámenes y procedimientos deberán realizarse bajo supervisión médica, y estarán sujetos a la privacidad. La evaluación médica del postulante se da en el contexto de evaluar aptitud del trabajador a un puesto en específico.

**CUADRO N° 34**  
**EXÁMENES DE INGRESO (PERSONAL ADMINISTRATIVO)**

<b>SANGRE</b>	Biometría hemática completa
	Glucosa en ayuna
	Urea
	Creatinina
	Ácido úrico
	Colesterol Total-HDL/LDL
	Triglicéridos
	VDRL
	Grupo Sanguíneo
<b>ORINA</b>	Elemental macroscópico de orina
<b>HECES</b>	Si
<b>RADIOGRAFIA</b>	AP-Lateral de columna lumbar
	Estándar de tórax
<b>OPTOMETRIA</b>	Si
<b>AUDIOMETRIA</b>	Si (central telefónica)

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**CUADRO N° 35**  
**EXÁMENES DE INGRESO (PERSONAL DE SERVICIOS)**

<b>SANGRE</b>	Biometría hemática completa
	Glucosa en ayuna
	Urea
	Creatinina
	Ácido úrico
	Colesterol Total-HDL/LDL
	Triglicéridos
	VDRL
	Grupo Sanguíneo
<b>ORINA</b>	Elemental macroscópico de orina
<b>HECES</b>	Si
<b>RADIOGRAFIA</b>	AP-Lateral de columna lumbar
	Estándar de tórax
<b>OPTOMETRIA</b>	Si

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## Evaluación Médica Periódica

### Propuesta evaluación médica periódica institucional

Estos exámenes serán re-direccionados según su puesto de trabajo y el tiempo de exposición al riesgo, también se tomara en consideración por el médico ocupacional el tiempo laboral. Dicha valoración se realiza anualmente al personal, los exámenes especiales estarán determinados por áreas y por el tiempo de exposición.

**CUADRO N° 36**  
**EXÁMENES PERIÓDICOS (PERSONAL ADMINISTRATIVO)**

<b>SANGRE</b>	Biometría hemática completa
	Glucosa
	Colesterol
	Triglicéridos
<b>ORINA</b>	Elemental macroscópico de orina
<b>HECES</b>	Coproparasitario
<b>RADIOGRAFIA</b>	A-P y lateral de columna lumbar
<b>OPTOMETRIA</b>	Si

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**CUADRO N° 37**  
**EXÁMENES PERIÓDICOS (PERSONAL DE SERVICIOS)**

<b>SANGRE</b>	Biometría hemática completa
	Glucosa
	Colesterol
	Triglicéridos
<b>ORINA</b>	Elemental macroscópico de orina
<b>HECES</b>	Coproparasitario
<b>RADIOGRAFIA</b>	A-P y lateral de columna lumbar
	Estándar de tórax
<b>OPTOMETRIA</b>	Si
<b>AUDIOMETRIA</b>	Si (Para central telefónica exclusivamente y se realizará cada 2 años)
<b>EKG</b>	Si (BRIGADISTAS)

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### Exámenes Médicos Post Ocupacionales

Realizarlos con el fin de garantizar a los trabajadores en proceso de retiro de una actividad laboral, la posibilidad de detectar el efecto de

los riesgos a los cuales estuvo expuesto, en su humanidad. Se tienen que buscar enfermedades profesionales, secuelas de accidentes de trabajo, detectar lo agravado por el trabajo, determinar la existencia de enfermedades comunes e informar a los interesados de las posibilidades terapéuticas a manera de sugerencia.

Estos exámenes post ocupacionales son los mismos que se realizaron periódicamente con la diferencia que es toda la galería de exámenes haciendo énfasis en la historia clínica que tiene el paciente en la institución y cuáles fueron sus principales causas de absentismo durante el periodo de tiempo trabajado y si hubo algún signo o diagnóstico de enfermedad profesional. Dichos exámenes no se realizaran si el empleado tiene menos de 6 meses de ingresar a la institución o menos de 6 de haberse realizado el chequeo periódico. En estos casos se realizara la valoración clínica sin exámenes especiales.

**CUADRO N° 38  
EXÁMENES DE RETIRO**

<b>SANGRE</b>	Biometría hemática completa
	Glucosa
	Colesterol
	Triglicéridos
<b>ORINA</b>	Elemental macroscópico de orina
<b>AUDIOMETRÍA</b>	SI
<b>OPTOMETRÍA</b>	SI
<b>HECES</b>	Coproparasitario
<b>RADIOGRAFIA</b>	A-P y lateral de columna lumbar (operativo)

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### **Exámenes Médicos de Reintegro Laboral**

Estos exámenes se deben realizar después de interrupciones prolongadas de la actividad laboral, bien sea por causas médicas o de otro tipo. El tiempo estimado estará determinado por 3 meses de ausencia por cualquier causa médica.

## **Exámenes médicos de reubicación**

En caso de que el trabajador sufriera una enfermedad o un accidente que pudiera generarle una incapacidad que no le permita desempeñarse de forma normal en su anterior actividad. Pueden ser equiparables a un examen pre-ocupacional. Se incluirán exámenes especiales según el caso.

## **Certificación de Exámenes Ocupacionales**

En los certificados que se entreguen de estas evaluaciones se emitirán los siguientes criterios.

**APTO.-** Paciente sano o con hallazgos clínicos que no generan pérdida de capacidad laboral ni limitan el normal ejercicio de su labor.

**APTO CON RESTRICCIONES.-** Aquellos pacientes que a pesar de tener algunas patologías pueden desarrollar la labor normalmente teniendo ciertas precauciones, para que estas no disminuyan el rendimiento.

**NO APTO.-** Pacientes que por patologías, lesiones o secuelas de enfermedades o accidentes tienen limitaciones orgánicas que les hacen imposible la labor en las circunstancias en que está planteada dentro de la facultad.

## **Contraindicaciones y Recomendaciones**

### **Contraindicaciones**

De ninguna forma se realizará el examen de VIH y el test de embarazo en sangre, por ser considerado causal de discriminación.

## **Recomendaciones**

Los resultados de exámenes y sus diagnósticos serán de carácter reservado solo para el personal médico, trabajo social y jefatura de talento humano.

El informe médico particular de un paciente en específico debe ser solicitado con el consentimiento del paciente para no violar la confidencialidad de una historia clínica.

Al realizar una valoración para cambio de puesto de trabajo se solicita la colaboración de las áreas tanto de la que da el cambio, como la que recibe el cambio.

Para que el aspecto psicolaboral del puesto de trabajo no se encuentre afectado. Y de la colaboración de la administración para la solicitud de los análisis clínicos pertinentes.

## **Periodicidad de Aplicación del Examen de Salud Ocupacional**

Los chequeos periódicos se realizarán anualmente, pero los exámenes especiales estarán determinados por la exposición al riesgo. Por tal razón las audiometrías se realizarán cada dos años ya que en la Facultad de Psicología no se sobrepasan los límites permisibles de ruido. El personal susceptible es el de la central telefónica. Los exámenes clínicos se sugiere que se realicen anualmente.

## **Charlas preventivas de riesgo específico**

Revisando la disponibilidad de tiempo de las diferentes áreas de trabajo al igual que sus horarios se propone realizar charlas de

prevención en materia de salud ocupacional, a los trabajadores y cada mes, en los temas que se ponen en consideración:

**CUADRO N° 39  
CHARLAS PREVENTIVAS DE RIESGO ESPECÍFICO**

FECHA	AREA	TEMA
Marzo//2016	Autoridades, Administrativo, Servicio.	Enfermedades respiratorias y Gripe AH1N1, Sika
Junio/2016	Brigadistas.	Plan de Emergencias y Contingencia
Septiembre/2016	Servicio.	Manipulación de Cargas
Diciembre/2016	Autoridades, Administrativo, Servicio.	Pausas Activas
Febrero /2017	Autoridades, Administrativo, Servicio.	Enfermedades Crónicas/ metabólicas
Mayo/2017	Autoridades, Administrativo, Servicio.	ETS y VIH

**Fuente:** Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### **Campañas Preventivas de Morbilidad Común**

También es importante realizar campañas informativas y de control especial en la población susceptible, en los diferentes temas de la salud y riesgos expuestos. Se presentan algunos temas de campaña en consideración:

- a. Prevención de la hipertensión arterial.
- b. Control de peso y talla al igual del índice de masa corporal.
- c. Estilos de vida saludable (alimentación y dietética).
- d. Prevención de enfermedades respiratorias. Vacunación de la Gripe.

## **Procedimiento**

### **Objeto**

El objeto del presente documento es definir la metodología para llevar a cabo la función de vigilancia de la salud por parte del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Personal.

El objetivo general del área de vigilancia de la salud es ayudar, desde el ámbito de la Medicina del Trabajo, a conseguir una protección eficaz de la seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos inherentes al puesto de trabajo.

### **Responsable del Plan de Vigilancia y Salud del Trabajador**

Este plan tendrá como responsable el área de salud ocupacional dirigido por un Médico Especialista en vigilancia de la salud.

### **Definiciones**

**Accidente de trabajo:** Toda lesión corporal (incluido daño físico o psíquico) que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo.

**Daños a la salud:** Enfermedad: alteración de la salud por un proceso patológico.

**Incapacidad:** Imposibilidad para realizar un trabajo específico.

**Enfermedad Profesional:** La adquirida a consecuencia del trabajo, en las actividades que se especifican en el cuadro y provocada por la

acción de los elementos o sustancias que se indican en el cuadro para cada enfermedad profesional.

**Examen de salud básico:** Intervención sanitaria que de una forma inicial permite el contacto con el trabajador con la finalidad de realizarle una historia personal y laboral, informarle de los riesgos a los cuales está expuesto, identificar la especial sensibilidad que tiene en relación a los riesgos y planificar los exámenes de salud recomendados, en función de la exposición a los riesgos y de las consecuencias observadas, y de su periodicidad y especificidad.

**Exámenes de salud:** Son reconocimientos médicos de carácter específico, en función de los riesgos laborales existentes en el puesto de trabajo y de las características individuales del trabajador, que se realizan con una periodicidad variable, implican un seguimiento, control y medidas preventivas y forman parte de una acción más de la vigilancia de la salud, cuya finalidad es la prevención de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

**Idoneidad laboral:** Situación individual que hace compatible y tolerable cualquier situación personal de salud con las exigencias y condiciones de trabajo.

**Prevención:** Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

**Prevención primaria:** Su objetivo es disminuir la incidencia de enfermedad, a base de impedir o disminuir su probabilidad de aparición. Para ello se actúa en el periodo prepatogénico, sobre los agentes etiológicos y factores de riesgo. (Ej: educación sanitaria, saneamiento

ambiental y laboral, vacunación, inmunización pasiva, quimioprofilaxis, etc).

**Prevención secundaria:** Su objetivo es detener la evolución de la enfermedad (reducir su prevalencia) o mejorar su pronóstico, una vez iniciado el proceso). Para ello se actúa en el periodo patogénico precoz (presintomático) mediante el diagnóstico precoz a través de técnicas de cribaje o screening (para mejorar la supervivencia).

**Prevención terciaria:** Su objetivo es el tratamiento y rehabilitación de una enfermedad previamente establecida, con la finalidad de mejorar su periodo de resultados, es decir, evitar complicaciones, incapacidades, agravamiento, y mejorar la calidad de vida del paciente.

**Primeros auxilios:** Se entiende por Primeros Auxilios al conjunto de actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata del accidentado hasta que llegue la existencia médica profesional, a fin de que las lesiones producidas no empeoren.

**Promoción de la salud:** En prevención primaria, intervenciones dirigidas a las personas (Ej: lucha antitabáquica).

**Vigilancia de la Salud:** La vigilancia de la salud se define como la recogida sistemática de datos acerca del estado de salud de los trabajadores, en relación con los riesgos inherentes al trabajo, con objeto de detectar la existencia de daños para la salud ocasionados por el trabajo en sus fases más precoces, con el fin de poder adoptar las medidas de prevención secundarias que eviten su progresión o incluso reviertan sus daños, así como para valorar las repercusiones que problemas de salud de otro origen puedan tener en el desarrollo de la actividad laboral.

## **Programación de los exámenes de salud**

- a. El reconocimiento médico inicial se llevará a cabo en los primeros quince días hábiles tras la incorporación de todo trabajador. El departamento de talento humano será el responsable de informar al trabajador y de remitirlo al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales donde se le dará una cita en el plazo de una semana.
- b. Para los Reconocimientos Periódicos el Servicio de Prevención de Riesgos de Riesgos Laborales será el responsable de citar al trabajador, de acuerdo con la planificación de actividades programadas cada año en el Plan de Prevención.
- c. A todo trabajador que se reincorpore tras una ausencia superior a 30 días por motivos de salud, el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales le remitirá una carta para que se ponga en contacto con el área de Vigilancia de la Salud de este Servicio y, en función de su situación clínica personal, a criterio médico, se le realizará un reconocimiento médico.  
Para ello el departamento de talento humano enviará mensualmente al Servicio de Prevención listado de todos los trabajadores que hayan superado el periodo de baja indicado, ya sea por accidente de trabajo o no laboral, enfermedad común o profesional.
- d. A los trabajadores especialmente sensibles, embarazadas, período de lactancia se realizarán exámenes de salud después de evaluar especialmente los riesgos de los puestos, para adoptar las medidas preventivas y de adecuación de los puestos de trabajo a los trabajadores.

## **Otras actividades de Vigilancia de la Salud**

El personal médico del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales desarrollará así mismo las siguientes actividades:

- Análisis con criterios epidemiológicos de los resultados de la vigilancia de la salud y de la evaluación de los riesgos con el fin de determinar el posible origen laboral y proponer medidas preventivas.
- Estudio de las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias del trabajo por motivos de salud con el objeto de identificar cualquier relación entre estas enfermedades y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.
- Atención en casos de accidente y enfermedad profesional, con especial intervención y seguimiento en el caso de los accidentes por exposición a material biológico.
- Programas de inmunización frente a Hepatitis B, Tétanos y otras enfermedades infecciosas con riesgo de transmisión en el medio sanitario.
- Para el correcto seguimiento del programa de inmunizaciones el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales notificará a cada trabajador la fecha en que corresponde la administración de dosis vacúnales o controles analíticos correspondientes citándole a tal fin.
- Valoración de riesgos en trabajadores especialmente sensibles.
- Promoción de la salud en el lugar de trabajo: se basará en campañas de vacunación específica, de promoción de la salud sobre riesgos profesionales y sobre hábitos de vida saludables (alcohol, drogas, tabaquismo...).
- Siempre que lo requiera, cualquier trabajador será atendido por los servicios médicos a demanda del mismo.

### **Historia Clínico-Laboral**

- A todo trabajador se le abrirá una Historia Clínico-Laboral donde, además de los datos de anamnesis, exploración y

pruebas complementarias correspondientes, en función de los riesgos del puesto de trabajo, se hará constar una descripción detallada del puesto de trabajo con indicación de los riesgos detectados en la evaluación y el tiempo de permanencia, así como sobre puestos anteriores desempeñados.

### **Protocolos de Vigilancia de la Salud**

En los exámenes de salud se aplicarán los protocolos de vigilancia de la salud específicos aprobados por el Ministerio de Salud Pública.

Por cada puesto de trabajo y en función la exposición de los riesgos laborales identificados en el documento de evaluación de riesgos, se determinará el protocolo o protocolos específicos que deben aplicarse a los trabajadores de ese puesto y que permitirán configurar el protocolo de examen de salud para ese puesto de trabajo. Este protocolo de examen de salud estará compuesto por los protocolos obligatorios establecidos en las disposiciones legales en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad, y aquellos otros que, aún no siendo obligatorios, se crean necesarios aplicar para una adecuada vigilancia de la salud del trabajador. De mayor interés en el ámbito médico (Agentes anestésicos inhalatorios, Agentes biológicos, Agentes citostáticos, Asma laboral, Dermatitis laborales, Movimientos repetidos, Neuropatías por presión, Óxido de etileno, Pantallas de visualización de datos, Posturas forzadas, Radiaciones ionizantes, Ruido).

### **Características de la Vigilancia de la Salud**

#### **Carácter voluntario**

Las autoridades de la Facultad de Psicología deberán de garantizar a los trabajadores la vigilancia periódica de su estado de salud, en función

de los riesgos inherentes al trabajo. Sin embargo, esta vigilancia sólo puede llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento.

Si un trabajador, por su puesto de trabajo, tiene obligación de someterse a un examen periódico y se niega a realizárselo, debe dejar constancia por escrito.

De este carácter voluntario sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores, o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo, para los demás trabajadores, o para otras personas relacionadas con la institución, o cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

### **Confidencialidad de la información**

Debe tenerse en cuenta que el acceso a la información médica de carácter personal se limita al personal médico y a las autoridades de salud, sin que pueda facilitarse a las autoridades u otras personas sin consentimiento del trabajador.

Sin embargo, las autoridades y las personas u órganos con responsabilidades serán informados en relación a la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto, o sobre la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención.

### **Conclusiones**

El Médico del Trabajo emitirá un informe médico-laboral, que puede ser:

- a. Apto.

- b. Apto con especial sensibilidad (con las oportunas recomendaciones preventivas).
- c. No apto.

## **Documentación derivada, registro y archivo**

### **Informe del reconocimiento médico**

Con los resultados del examen de salud se emitirá el correspondiente informe médico personalizado con resultados y recomendaciones para el trabajador que, en todo caso, incluirá la valoración de la aptitud del trabajador para su puesto de trabajo. Dicho informe se remitirá exclusivamente al trabajador.

### **Informe del reconocimiento para la institución**

Tras el reconocimiento médico se emitirá un informe para las autoridades en el que no constará ningún dato clínico y exclusivamente se hará mención a la APTITUD del trabajador.

En los reconocimientos iniciales se remitirá en todos los casos al Departamento de Talento Humano. Con carácter general, en los reconocimientos periódicos, este informe quedará archivado en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales cuando el resultado sea de APTO y en los casos que se requiera la adopción de alguna medida preventiva se enviará a la Dirección correspondiente.

### **Documentos de consentimiento**

Junto a la citación al reconocimiento se adjuntará un modelo de consentimiento que el trabajador deberá firmar tanto en el caso de aceptar, como de rechazar el mismo (si este es de carácter obligatorio),

siempre que éste sea voluntario. También se requerirá el consentimiento informado del trabajador para la aplicación de determinadas técnicas o tratamientos como vacunas, Mantoux, quimioprofilaxis, tratamientos antirretrovirales, etc.

Todos estos documentos se archivarán en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

### **3.4. Plan de Vacunación**

#### **Introducción**

La vacunación de los trabajadores es la manera más efectiva de prevención primaria para aquellas personas que puedan sufrir enfermedades asociadas a determinadas actividades profesionales. También el entorno laboral es un ámbito idóneo para llevar a cabo planes y proyectos de detección y prevención de enfermedades, aunque no tengan necesariamente una relación directa con la actividad profesional.

La mayor parte de las vacunas contienen los microorganismos (gérmenes), que producen la enfermedad y que, convenientemente preparados, se inoculan a las personas o animales para preservarlos de una enfermedad determinada.

El objetivo de la inmunización es que los seres humanos no enfermen de padecimientos que actualmente pueden prevenirse. La prevención de la enfermedad en individuos o grupos y la eliminación, control o erradicación de la enfermedad son los retos a vencer. Para llevar a cabo estos objetivos, los profesionales de la salud deben mantener como prioridad la inmunización oportuna, incluyendo la inmunoprofilaxis activa y pasiva en los grupos de edad más vulnerables.

La inmunización se refiere al proceso por medio del cual el individuo se expone deliberadamente a un antígeno por primera vez, con la finalidad de inducir una respuesta protectora contra una enfermedad determinada, y quedar inmune o protegido contra ésta.

En términos generales puede entenderse por inmunidad a la capacidad del organismo para identificar lo propio y oponer resistencia a lo no propio. El individuo tiene la capacidad de defenderse, en mayor o menor grado, contra enfermedades infecciosas, sustancias tóxicas o agentes nocivos, gracias a una serie de mecanismos de defensa que lo protegen desde antes del nacimiento.

Estos mecanismos forman parte de la inmunidad innata o resistencia natural que es inespecífica, no se adquiere por contacto con algún antígeno, y está constituida por barreras físicas y químicas, como los epitelios de las vías respiratorias o digestivas, los movimientos ciliares de los bronquios, la integridad de la piel y mucosas, etcétera.

El otro mecanismo se conoce como inmunidad adquirida o específica, que se presenta ante la exposición a agentes nocivos o extraños para el organismo. La principal característica de ésta es que se puede inducir, tiene memoria y es transferible. En este tipo de inmunidad participan dos mecanismos: el celular, mediado por los linfocitos T y el humoral, mediado por los linfocitos B, productores de inmunoglobulinas.

### **Inmunidad activa**

Es la estimulación del sistema inmunológico que produce un antígeno específico humoral (anticuerpos) e inmunidad celular. Se presenta después del contacto con agentes nocivos o extraños para el organismo como, por ejemplo, después de padecer una enfermedad natural; aquellas personas que se han recuperado de una infección

generalmente desarrollan inmunidad para el resto de su vida para tal enfermedad, aunque esto dependerá de la enfermedad que se contraiga (la difteria no deja inmunidad vitalicia). La vacunación con organismos vivos, muertos o fracciones de los mismos, es una manera de generar este tipo de inmunidad. La protección que confiere la inmunidad activa puede ser de meses, años e incluso de toda la vida.

La persistencia de la protección a largo plazo se conoce como “memoria inmunológica”. Esta protección se encuentra en glóbulos blancos conocidos como los linfocitos B de memoria, que circulan en sangre y residen en la médula ósea durante muchos años. Una nueva exposición al antígeno específico provoca que estas células se repliquen y rápidamente produzcan anticuerpos, los cuales restablecen la protección inmune.

Por la forma en la que se adquiere la inmunidad activa se clasifica en natural y artificial.

**Inmunidad activa natural**, se genera por la estimulación directa del sistema inmune del individuo ante la presencia de una enfermedad.

**Inmunidad activa artificial**, se genera por la sensibilización del sistema inmune con microorganismos atenuados e inactivados o fracciones de los mismos, mejor conocidos como vacunas.

## **Objetivos**

- Proteger a los trabajadores de la Facultad de Psicología para evitar que desarrollen ciertas enfermedades infecciosas, en razón, por ejemplo, de los riesgos derivados del entorno de trabajo o de otras actividades como pueden ser los desplazamientos por trabajo.

- Evitar que los trabajadores transmitan enfermedades infecciosas a terceros.
- Prevención de enfermedades infecciosas en trabajadores especialmente sensibles, como los que padecen enfermedades crónicas renales, cardíacas, pulmonares, etc. o que estén inmunodeprimidos.
- Prevención de enfermedades infecciosas que puedan evolucionar hacia la muerte o la cronicidad (hepatitis fulminante, cirrosis, hepatocarcinoma, etc.).
- Disminución de las ausencias al trabajo por enfermedades infecciosas.
- Colaboración en el mantenimiento del calendario de vacunación para adultos, ya que la mayoría de ellos no han sido inmunizados de acuerdo con las normas actuales.

### **Responsable del Plan de Vacunación**

Este plan tendrá como responsable el área de salud ocupacional dirigido por un Médico Especialista en vigilancia de la salud.

### **Definiciones**

Tendremos algunas definiciones del Plan de Vacunación.

**Anticuerpos:** son moléculas proteicas que el cuerpo produce cuando el sistema inmunológico advierte la presencia de un cuerpo extraño, también llamado antígeno.

**Agente biológico:** cualquier organismo (incluso los genéticamente modificados), sus partes o sus derivados, capaces de producir cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad en humanos, animales u otros seres vivos. Denominado también peligro biológico.

**Accidente de trabajo biológico para personal de salud (ATB):** es aquel repentino que ocurre por causa o con ocasión del trabajo, en que el individuo se expone por lesión percutánea, inhalación, contacto con mucosas o piel no intacta, a material infeccioso que incluye fluidos corporales, equipos, dispositivos médicos, superficies o ambientes potencialmente contaminados, que favorecen el ingreso de microorganismos que pueden generar lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte.

**Atención de Salud:** se define como el conjunto de servicios que se prestan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se prestan a toda la población.

**Bioseguridad:** son las prácticas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo de la salud y la vida de las personas, o que pueda contaminar el ambiente.

**Brote:** aparición repentina de una enfermedad o incremento significativo de casos asociados en tiempo, lugar y persona, ocasionada por un agente infeccioso.

**Consentimiento informado:** autorización que una persona con plenas facultades físicas y mentales efectúa para que se le realice un tratamiento o procedimiento.

**Controles administrativos:** métodos que la organización implementa para intervenir los riesgos a los que puede exponerse el personal, mediante la aplicación de las políticas y procedimientos,

modificaciones de las responsabilidades de trabajo, entrenamiento en determinadas prácticas y otras medidas diseñadas para reducir la exposición.

**Cultura de seguridad:** estrategia organizacional de compromiso entre las directivas y los trabajadores para organizar un ambiente de trabajo seguro.

**Desinfección:** es el proceso físico o químico por el que se eliminan los microorganismos patógenos de objetos inertes. Según la capacidad del agente para destruir microorganismos se definen tres niveles de desinfección: alto, intermedio y bajo.

**Epidemia:** Es una enfermedad que se propaga durante un período de tiempo en una zona geográfica determinada y que afecta simultáneamente a muchas personas.

**Eficacia vacunal:** grado de protección contra una infección determinada, conferido por la vacuna. Se expresa como el porcentaje de vacunados que han adquirido una protección total contra esa infección, o como el porcentaje de disminución de susceptibilidad a la infección.

**Enfermedades inmunoprevenibles:** aquellas patologías transmitibles que se pueden prevenir mediante la aplicación de vacunas.

**Gestión del Riesgo Biológico:** proceso mediante el cual se establece el contexto estratégico, se identifican los peligros, se evalúan los riesgos, así como se realiza su control y monitoreo, se desarrolla la vigilancia de la salud de los trabajadores, la reincorporación laboral y la comunicación del riesgo; con el propósito de generar una cultura de prevención, soportado en una estructura que se dirige hacia la gestión eficaz de las oportunidades potenciales y los efectos adversos.

**Incidente:** suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

**Individuo inmune:** persona que posee anticuerpos protectores específicos como consecuencia de infección o inmunización completa.

**Inmunoglobulina:** es una preparación especial de defensas que contiene anticuerpos contra enfermedades específicas. Por ejemplo, inmunoglobulina específica contra hepatitis B o contra varicela zoster. Se utiliza en circunstancias extraordinarias para la inmunización pasiva.

**Limpieza:** remoción de materia extraña de los objetos –tierra, materia orgánica-. Por lo general se realiza con agua y detergentes o productos enzimáticos, mediante acción mecánica.

**Microorganismo:** es cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, se incluyen bacterias, virus, levaduras, hongos, actinomicetos, algunas algas y protozoos.

**Modos de transmisión:** mecanismos por los que agentes infecciosos se propagan de una fuente o reservorio a un huésped susceptible. Varían según el agente infeccioso y algunos pueden transmitirse por más de una ruta. Las rutas pueden ser por contacto directo con el microorganismo o indirectamente por gotas o gotitas respiratorias o por el aire mediante la presencia de aerosoles.

**Patógenos sanguíneos:** microorganismos infectantes que se transmiten a través de la sangre humana y otros fluidos corporales, que pueden causar enfermedades. Estos patógenos incluyen principalmente

al virus de hepatitis B (VHB), el virus de hepatitis C (VHC) y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

**Susceptible:** persona carente de inmunidad frente a un agente infeccioso determinado, de forma que si llega a entrar en contacto con él, estará expuesto a contraer la enfermedad. También denominada vulnerable.

**Toxoide:** toxina bacteriana modificada por diferentes métodos (físicos, químicos o a través de ingeniería genética) para que pierda la toxicidad y mantenga la capacidad de estimular la inmunidad.

**Transmitible:** capaz de ser transferido de una persona a otra, sinónimo de “contagioso”.

**Vacuna:** producto biológico de una suspensión de microorganismos (vivos atenuados, mutantes o muertos), o de sus fracciones (capsulares, toxoides), administrada para conseguir inmunidad activa artificial mediante la estimulación del sistema inmune y así evitar la infección o la enfermedad.

**Vacunas vivas atenuadas:** derivadas directamente del agente que causa la enfermedad, virus o bacteria. Resultan de procedimientos en que los microorganismos infectantes han perdido su capacidad de producir infección, pero han conservado su inmunogenicidad.

**Vacunas muertas o inactivas:** son vacunas producidas por el crecimiento de la bacteria o del virus en un medio de cultivo que posteriormente se inactiva por medios físicos (calor), químicos (generalmente formalina) o genéticos.

En el caso de vacunas inactivas que se derivan de una fracción de microorganismo, éste es tratado para purificar solamente la fracción.

### **Actividades administrativas para el proceso de vacunación**

Las siguientes son las actividades mínimas que un programa de vacunación del personal de la Facultad de Psicología debe cumplir para que alcance sus objetivos:

- Asegurar la disponibilidad permanente de vacunas requeridas para el personal de acuerdo con sus condiciones individuales.
- Coordinar las actividades de vacunación con las de vigilancia de la salud del personal.
- Garantizar que en el examen médico de ingreso se identifiquen los susceptibles para cada entidad inmunoprevenible contenida en este reglamento.
- Vacunar a todo el personal de la facultad susceptible a una o más enfermedades inmunoprevenibles.
- Entregar por escrito al personal de la facultad los biológicos que debe recibir de acuerdo con sus condiciones y con el programa de la institución. Para cada biológico requerido, se debe anotar el esquema de vacunación con las fechas de aplicación de las diferentes dosis.
- Desarrollar las actividades de vacunación de forma permanente. Las jornadas intensivas se utilizará solo para aumentar los índices de cobertura en condiciones especiales.
- Asegurar que el costo de vacunas y de pruebas de laboratorio necesarias para documentar la inmunidad sean cubiertas por el contratante o, según el tipo de vinculación laboral, por el responsable de las actividades de promoción y prevención definidas en el Sistema de Riesgos Profesionales.

- Avalar que las actividades, efectuadas con recursos propios o contratados, cumplan con los lineamientos técnicos del Ministerio de Salud, específicamente seguir el manejo y aplicación de los biológicos, la cadena de frío, la información y vigilancia de eventos adversos supuestamente atribuidos a la inmunización, raros y graves, y el manejo de desechos que se deriven de las mismas.
- Realizar investigaciones en caso de presentarse un evento adverso supuestamente atribuido a la inmunización, para identificar si estuvo realmente relacionado con la aplicación de la vacuna o corresponde a un error operativo del programa de vacunación. Esta actividad debe ser adicional a la realizada por las autoridades competentes. Posteriormente la institución debe tomar las medidas correctivas pertinentes.
- Proporcionar al personal de la facultad vacunado información sobre los riesgos de la exposición y los beneficios de las vacunas, así como sus efectos secundarios y sus contraindicaciones.
- Tener registros individuales y colectivos (consolidado de los registros individuales) que soporten el programa de vacunación. Los registros contendrán como mínimo la siguiente información:
  - Nombre del personal, fecha de nacimiento, fecha de vinculación laboral, cargo, área, tipo de contrato y nombre de la institución contratante cuando aplique.
  - Cuando se requiera, resultados de pruebas serológicas para hepatitis B, rubeola, varicela, hepatitis A, con la fecha de cada una.

- Vacunas aplicadas previamente, ya sea que se hayan aplicado o no en la institución con su respectiva documentación.
- Vacunas requeridas de acuerdo con la susceptibilidad del personal de la facultad.
- Biológico aplicado, número de dosis correspondiente, fecha de aplicación, casa productora, número de lote, fecha de la siguiente dosis y nombre del vacunador.
- Consentimiento de aceptación o manifestación de rechazo de cada vacuna según el programa de la institución.

### **Intervalos de Vacunación**

El intervalo mínimo entre las dosis de una vacuna es de cuatro semanas. La administración de vacunas a intervalos menores puede disminuir la respuesta inmune, por lo que las dosis administradas a intervalos excesivamente cortos no se consideran válidas. Por otra parte, en estas circunstancias, algunas vacunas pueden dar lugar al aumento de las reacciones adversas locales o sistémicas debido probablemente a la formación de complejos antígeno-anticuerpo, así que se deben evitar. Si se aplica una segunda dosis antes de transcurrir 28 días, no se considera como aplicada.

### **¿A quiénes vamos a vacunar?**

- Aquellos que por su profesión estén expuestos a riesgos biológicos, en este caso los conserjes encargados de la limpieza
- Aquellos que desarrollen su trabajo en lugares donde, debido a la concentración de personas, determinadas enfermedades sean más fácilmente prepagables (cuarteles, colegios, universidades...).En este caso los docentes.

## **Vacunas que se deben aplicar de forma general a todos los trabajadores**

**Gripe:** Esta vacunación se justifica por el gran número de horas de trabajo perdidas por esta causa y su incidencia en nuestro medio.

Se deberían vacunar especialmente aquellos trabajadores con un mayor riesgo de patología respiratoria infecciosa o favorecida por el ambiente de trabajo (ambiente pulvígeno, humedad relativa muy baja, temperaturas extremas, ventilación forzada etc.)

**Tétanos:** Es importante sobre todo en trabajadores manuales, donde se producen heridas y, en general, cualquier lesión por pequeña que ésta sea.

La pauta de vacunación debe comenzar al ingreso del trabajador en la facultad, en el momento del primer reconocimiento y en caso de estar vacunado se deben aplicar dosis de recuerdo cada 10 años.

## **Vacunas que se deben aplicar de forma específica según el tipo de actividad**

**Hepatitis B:** La Hepatitis B, puede tener consideración de enfermedad profesional o accidente de trabajo, están expuestos en este caso los trabajadores sanitarios, médicos, enfermeras por la manipulación de objetos punzantes (jeringuillas).

**Hepatitis A:** Se recomienda el uso en trabajadores que deban viajar a zonas endémicas, personal de limpieza etc.

**Rubeola:** Se recomienda la vacunación para el personal en contacto con niños, siendo previa la comprobación de la no existencia de embarazo.

**Viajes Internacionales:** Cuando por motivo de la propia institución ha de viajar a otros países, es necesaria la coordinación con las instituciones sanitarias encargadas de la vacunación internacional, ya que depende de la zona concreta a la que se vaya a desplazar el trabajador y el curso de determinadas epidemias (fiebre amarilla, cólera...) para la selección de la vacuna adecuada.

### **Claves del Plan de Vacunación**

- Conocer el estado de inmunización de todo el personal, prestando especial atención a los nuevos trabajadores.
- Informar a los trabajadores sobre los riesgos de exposición a determinados agentes biológicos, así como de los riesgos y beneficios de la profilaxis de la vacunación recomendada.
- Administrar las vacunas recomendadas.
- Administrar vacunas post-exposición, inmunoglobulinas.
- Controlar el riesgo de exposición en relación con el programa de inmunización seguido en cada institución.
- Establecer normas de restricciones laborales y tratamiento de los trabajadores no inmunizados después de la exposición a enfermedades transmisibles que lo requieran.
- Crear un sistema de registro de las vacunas administradas y de cualquier reacción adversa significativa relacionada con la vacunación.

### **Inconvenientes de las vacunas**

#### **Contraindicaciones:**

#### **Generales:**

Enfermedades infecciosas graves.

**Particulares:**

Alteraciones neurológicas evolutivas, deficiencias inmunitarias, reacciones de hipersensibilidad, embarazos.

**Complicaciones**

**Menores:**

**Afecciones locales:**

- Dolor
- Edema
- Eritema

**Afecciones generales:**

- Fiebre
- Malestar general

**Mayores:**

- Reacciones anafilácticas
- Complicaciones respiratorias
- Afectación neurológica

En adultos entre 19 y 64 años de edad, las vacunas recomendadas son fundamentalmente: tétano – difteria, anti-neumocócica, anti-influenza, anti-varicela y anti-sarampión–rubéola. Dependiendo del riesgo, también se contempla la administración de la vacuna contra la hepatitis A y la hepatitis B, herpes zoster y VPH.

**Riesgos biológicos en la Facultad de Psicología**

- Desechos comunes (pasillos, baños, bares).

- Manipulación de alimentos (bares).
- Contagio de enfermedades infecciosas (Gripe, varicela), debido a la gran cantidad de población (aulas de clases).
- Aguas estancadas.
- Excrementos de animales (roedores, aves).
- Cisternas de agua sin registro de mantenimiento y tratamiento.

### Personal expuesto a riesgos biológicos

- Conserjes
- Jefe de Conserjes

**CUADRO N° 40  
ESQUEMA DE VACUNACIÓN**

TAREA	PUESTO DE TRABAJO QUE APLICA	EJECUCIÓN
Vacunación Antigripal 1 dosis anual	TODO EL PERSONAL	Dosis anual
Hepatitis A	TODO EL PERSONAL	Dosis anual
Hepatitis B	AUTORIDADES DE LA FACULTAD	Dosis anual
Hepatitis D varios servicios	CONSERJE	Dosis única

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### Estadísticas

Estadísticas de accidentes y de enfermedades se llevarán en Talento Humano ya que es el área encargada del manejo del presente plan. De igual forma los ausentismos por todas las causas son registrados y validados por esta área de la institución.

### **3.5. Plan de Competencias**

#### **Introducción**

Los planes de competencias son el recurso más valioso de toda la actividad de Talento Humano; de allí la necesidad de invertir en tales planes al proporcionarlos de manera continua y sistemática, con el objeto de mejorar el conocimiento y las habilidades del personal que labora en una institución. Desarrollar las capacidades del trabajador proporciona beneficios tanto para éstos como para la institución. A los primeros los ayuda a incrementar sus conocimientos, habilidades y cualidades; a la institución la favorece al incrementar los costos-beneficios.

La capacitación y/o adiestramiento hará que el trabajador sea más competente y hábil, al utilizar y desarrollar las actitudes de éste. De esta manera, la organización se volverá más fuerte, productiva y rentable.

#### **Definición**

El plan de competencia es una acción planificada cuyo propósito general es preparar e integrar al recurso humano en el proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño en el trabajo.

La capacitación en la institución debe brindarse en la medida necesaria haciendo énfasis en los aspectos específicos y necesarios para que el empleado pueda desempeñarse eficazmente en su puesto. El plan de competencias conlleva al mejoramiento continuo de las actividades laborales. Esto con el objeto de implementar formas óptimas de trabajo.

En este sentido, el plan va dirigido al perfeccionamiento técnico y teórico del empleado y el trabajador; para que el desempeño sea más

eficiente en funciones de los objetivos de la institución. Se busca producir resultados laborales de calidad, de excelencia en el servicio; por otra parte, prever y solucionar problemas potenciales dentro de la facultad.

A través del plan de competencias, el nivel del empleado se adecua a los conocimientos, habilidades y actitudes que son requeridos para un puesto de trabajo.

### **Objetivo General**

Desarrollar las capacidades, destrezas, habilidades, valores y competencias fundamentales del recurso humano, con miras a propiciar su eficacia personal, grupal y organizacional, mediante la entrega de conocimientos, de manera que se posibilite el desarrollo profesional de los empleados y el mejoramiento en la prestación de los servicios.

### **Objetivos Específicos**

1. Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la Institución, su organización, funcionamiento, normas y políticas.
2. Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran la totalidad de requerimientos para el desempeño de puestos específicos.
3. Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas especializadas de actividad.
4. Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.
5. Ayudar en la preparación de personal calificado, acorde con los planes, objetivos y requerimientos de la Institución.
6. Apoyar la continuidad y desarrollo institucional.

## **Alcance**

Este plan es dirigido a todos los trabajadores de la Facultad de Psicología de Universidad de Guayaquil, como docentes, conserjes, guardias y personal administrativo.

## **Responsable**

El responsable del Plan de Competencias es la Unidad de Talento Humano de la Universidad de Guayaquil.

## **Elementos de Competencias**

Este plan tiene la finalidad de diagnosticar, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo de acuerdo a la normativa vigente.

## **Elementos de Competencia y Criterios de Desempeño**

- Diagnosticar las condiciones iniciales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicable a la institución objeto de análisis.
- Aplica la normativa legal vigente de seguridad y salud en el trabajo.
- Elabora informes de las revisiones realizadas para la aplicación del Sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- Revisa el cumplimiento de la normativa en los ámbitos aplicables al Sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- Revisar el cumplimiento de la organización respecto a la gestión administrativa, técnica, talento humano y procedimientos operativos.

- Elabora reportes de los incumplimientos y cumplimientos del Sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- Desarrolla Matrices de Riesgos.
- Revisar o elaborar el plan de acción enfocado a la implementación, monitoreo y mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al diagnóstico inicial.
- Elabora o dispone de un plan de acción según los estándares establecidos.
- Gestiona la aprobación del plan.
- Establecer recursos, responsables, fechas de implementación y de seguimiento al plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Elabora el plan considerando recursos y responsables.
- Establece en el plan de acción fechas de ejecución y cumplimiento.
- Establece un plan de seguimiento para la implementación.
- Coordinar la socialización y planificación de actividades vinculadas al plan de acción del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aplica los procesos y metodologías de socialización.
- Coordina con las áreas responsables la socialización y la planificación de actividades vinculadas al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **Conocimientos Fundamentales**

- Normativa legal de seguridad y salud aplicable a la actividad de la organización.
- Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Técnicas de investigación.
- Técnicas de Planificación.

- Conocimientos básicos en procesos.
- Técnicas de auditoria del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Navegadores Web.
- Procesador de textos.
- Hoja de cálculo.
- Manejo de correo electrónico.

### **Capacidades Fundamentales**

- **Comprensión Lectora:** Comprender oraciones y párrafos escritos en documentos de trabajo.
- **Evaluación de sistemas organizacionales:** Observar diferentes indicadores del rendimiento de un sistema organizacional, teniendo en cuenta su exactitud.
- **Recopilación de información:** Conocer cómo localizar e identificar información esencial.
- **Pensamiento crítico:** Utilizar la lógica y el análisis para identificar la fortaleza o debilidad de enfoques o proposiciones.
- **Evaluación de sistemas organizacionales:** Observar diferentes indicadores del rendimiento de un sistema organizacional, teniendo en cuenta su exactitud.
- **Escucha activa:** Escuchar lo que otra persona está hablando y realizar preguntas adecuadas.
- **Pensamiento analítico:** Analizar o descomponer información y detectar tendencias, patrones, relaciones, causas, efectos, etc.
- **Ordenar Información:** La capacidad de seguir correctamente una regla o una serie de reglas o instrucciones con el fin de colocar cosas o acciones en un cierto orden. Estas cosas o acciones pueden incluir números, letras, palabras, cuadros,

procedimientos, oraciones y operaciones matemáticas o lógicas.

- Tolerancia: Es la capacidad de enfrentar con madurez ante situaciones complejas, difíciles y de presión.
- Atención Selectiva: La capacidad de concentrarse y no distraerse mientras se realiza una tarea durante un período de tiempo en un ambiente con estímulos variados.
- Trabajo en equipo: Cooperar y trabajar de manera coordinada con los demás.
- Expresión Escrita: La capacidad de comunicar información o ideas por escrito de modo que otros entiendan.

### **Determinación de las necesidades de competencias en Seguridad y Salud de los Trabajadores de la Facultad de Psicología**

Para determinar las necesidades de competencias es necesario investigar todos los hechos observables que sean generadores de causas por las cuales los trabajadores no ejecutan con éxito sus labores o incurren en accidentes.

A partir de eso en la Facultad de Psicología se realiza inspecciones de seguridad, observando que los trabajadores de servicio y guardianes realizan actividades inseguras por la falta de utilización de equipos de protección personal, así también desconocen su buen uso y la calidad y tiempo de vida de los mismos.

En las áreas de oficinas los trabajadores realizan sus tareas en puestos de trabajo con mal diseño ergonómico etc. Por lo que se hace necesaria la implementación de un programa de capacitaciones en temas de seguridad y salud para poder corregir ciertas acciones y condiciones subestándar que pueden ser causantes de enfermedades o accidentes relacionados con su trabajo.

Una vez hecho el diagnóstico se debe definir los elementos principales del plan de capacitación que son:

- a. Quién debe capacitarse.
- b. Quién será el capacitador.
- c. Acerca de qué capacitar.
- d. Dónde capacitar.
- e. Cómo capacitar.
- f. Cuándo capacitar.
- g. Cuánto tiempo capacitar.
- h. Para qué entrenar.

Competencias específicas y/o adiestramientos:

- a. Manejo a la defensiva.
- b. Primeros auxilios.
- c. Riesgo eléctrico.
- d. Manejo de desechos comunes.
- e. Manejo de derrames químicos.
- f. Prevención de incendios y uso de extintor.
- g. Evacuación y plan de emergencia.
- h. Correcto uso de EPP.

### **Que se espera con el Plan de Competencias**

1. Cambio de conducta en el personal.
2. Impacto positivo en la productividad de la institución.
3. Mejoría en el desempeño después de la capacitación.
4. Incremento en su rendimiento y desempeño en sus asignaciones laborales.
5. Elevar la calidad de la producción de la fuerza de trabajo.

6. Estén mejor informados acerca de los deberes y responsabilidades de sus trabajos.
7. Aumento de los conocimientos y habilidades necesarias.
8. Actualización de los avances actuales en sus campos laborales respectivos.
9. Adaptación de los individuos a las oportunidades y cambios tecnológicos.
10. Mayor sensación de competencia.

### **Desarrollo de los Programas**

Los programas se desarrollarán de preferencia con universidades y centros educativos especializados de reconocida trayectoria y alto nivel de rendimiento académico, o con personas naturales de reconocida idoneidad. Igualmente se brindarán los mejores elementos de apoyo logístico y de ayudas educativas a los funcionarios participantes. Las instituciones y conferencistas deben poseer currículos de alto nivel y reconocimiento nacional e inclusive internacional.

Los programas de capacitación y formación, podrán ser realizados en convenio con entidades públicas o privadas de educación formal o no formal, debidamente reconocidas. Así mismo, con funcionarios públicos, preferiblemente pertenecientes a la entidad siempre que sean escogidos mediante un proceso de selección en que se acrediten: experiencia docente, conocimiento en la especialidad requerida, capacidad e idoneidad profesional.

En el proceso de selección de entidades y docentes, el Jefe de Talento Humano, será el responsable de llevar a cabo los contactos con las instituciones educativas o personas naturales, solicitando y evaluando las diferentes propuestas para ser presentadas a las Autoridades de la

Facultad y adoptar las que más convengan a la entidad por excelencia, experiencia y calidad.

### **3.6. Plan de Monitoreo de Higiene Industrial**

#### **Introducción**

La generación de una cultura enfocada en higiene y seguridad en el sector laboral debería ser unos de los objetivos más importantes en la Facultad de Psicología, debido a que su principal benefactor es el recurso más importante dentro de ella, el recurso humano.

Las empresas de vanguardia que buscan el éxito y reconocimiento por su calidad y servicio deben comprender que la valoración por el recurso humano aumenta aceleradamente y el comercio es cada vez más exigente con respecto a este tema.

Gracias a esto han surgido investigaciones, profesiones, organizaciones, etc. dedicadas solamente a la seguridad y salud de sus trabajadores.

Cada día son más las organizaciones que invierten tiempo y dinero en la salud y seguridad de sus trabajadores conscientes que el desarrollo y el alto rendimiento de las mismas no solo se logra por medio de la eficacia y eficiencia, sino también por el sentido de la responsabilidad del recurso humano (Fernández y Rincón, 2003).

Con el fin de generar un ambiente seguro para los docentes y trabajadores de la Facultad de Psicología, el objetivo de este proyecto fue plantear la elaboración de un plan de higiene y seguridad ocupacional por medio del análisis de riesgos, evaluando todos los procesos implícitos en las actividades de los trabajadores.

## **Objetivo**

El objetivo de este programa es mantener un lugar de trabajo seguro y minimizar el riesgo de accidentes laborales dentro de las instalaciones de la Facultad de Psicología.

Para la aplicación del Programa de Seguridad Industrial se consideran las siguientes definiciones:

**Accidente:** Es un suceso no deseado que causa daño a las personas, a propiedades, equipos, procesos y medio ambiente.

**Incidente:** Es un accidente sin consecuencias. No causa daño pero con una pequeña variación en el suceso podría causarlo.

Los principales accidentes que pueden ocurrir en la facultad debido a una operación insegura pueden ser: incendios, accidentes vehiculares y derrames de combustibles.

## **Ubicación**

Este estudio se lo realizará en la Facultad Psicología de la Universidad de Guayaquil.

## **Responsable**

El Jefe de Seguridad.

## **Procedimiento**

El Jefe de seguridad procederá en base al análisis de la matriz de riesgo establecer un cronograma de mediciones en los puestos de trabajo

en la que los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, ergonómicos y psicosociales, priorizando los riesgos en los puestos más relevantes.

### **Recurso Humano**

El plan de higiene industrial y seguridad ocupacional de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, está dirigido hacia el personal de la facultad, el cual está compuesto por personal docente, administrativo y de servicio.

### **Recurso Técnico**

Para la realización del plan se tomaron en cuenta las instalaciones físicas, equipo y el equipo de protección personal disponible en ese momento.

Dentro de las instalaciones se mencionan el área de bodegas de almacenamiento, oficinas, secretaría, administración.

### **Documentación**

El plan de higiene y seguridad ocupacional se estructuró mediante la información obtenida del análisis de riesgos.

El plan consta de un manual de procedimientos seguros de operación, programa de capacitaciones para docentes y empleados, programa de higiene industrial, y un sistema de medición y monitoreo del plan, así como la adaptación del plan general de contingencias de la Facultad.

Con estas herramientas se propone la continuidad del mismo, evaluando las variables que surgen con los cambios de instalaciones, equipo, maquinaria, procesos y rotación de docentes y empleados.

## Exposición de riesgos higiénicos

Los riesgos encontrados en la Facultad de Psicología, son los físicos, químicos y biológicos.

Los riesgos físicos encontrado de mayor influencia es iluminación. Para el presente trabajo se plantea el siguiente cuadro de planificación de mediciones a realizarse una vez al año por puestos de trabajo en la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil:

**CUADRO N° 41  
EXPOSIÓN DE RIESGOS HIGIENICOS DE LOS PUESTOS DE  
TRABAJO DEL PERSONAL QUE LABORA EN LA FACULTAD DE  
PSICOLOGÍA**

MONITOREO		PUESTO DE TRABAJO	No. PTOS
<b>FÍSICO</b>	<b>Medición de luxes por puesto de trabajo (ILUMINACIÓN )</b>	ADMINISTRADOR	1
		ASISTENTE ADMNISTRATIVO	1
		ASISTENTE TÉCNICO ADMNISTRATIVO	1
		AUXILIAR DE COORDINACIÓN	1
		BIBLIOTECARIO	1
		CONSERJE	1
		DECANO	1
		DOCENTE	1
		ENCUADERNADOR	1
		GUARDIAN	1
		JARDINERO	1
		JEFE DE PUBLICACIÓN	1
		OPERADOR DE CUENTAS	1
		PROGRAMADOR	1
		SECRETARIA GENERAL	1
		SUB DECANO	1
		BODEGUERA	1
	SECRETARIA	1	
	<b>Estrés Térmico</b>	AYUDANTE DE COMPUTACIÓN	1
<b>TOTAL</b>			<b>19</b>

**Fuente:** Estudio realizado en la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### **3.7. Plan de Información Interna y Externa**

#### **Objetivo**

El presente procedimiento tiene por objeto establecer los criterios y las responsabilidades para asegurar la correcta información interna en materia de seguridad y salud laboral en la Facultad de Psicología, así como regular y asegurar la información externa entre la Institución y terceras partes en materia de seguridad y salud laboral.

#### **Alcance**

Es de aplicación a todo el personal y a todas las actividades de la Facultad de Psicología, que estén dentro del alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### **Referencias**

- INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Decisión del Acuerdo de Cartagena 584, Registro Oficial Suplemento 461 de 15 de Noviembre del 2004.
- REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Resolución 957.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES. Decreto Ejecutivo 2393, Registro Oficial 565 de 17 de Noviembre de 1986.

#### **Definiciones**

- Información interna: Correspondiente a las actividades que se desarrollan al interior de la facultad. Es aquella en la cual la

empresa se manifiesta de forma unilateral en temas de seguridad y salud ocupacional. No existe respuesta o retorno de la información. Se da dentro de los colaboradores que pertenezcan a la facultad.

- Información externa: Es aquella que se sostiene con las partes interesadas externas. Es toda información que se da a la parte interesada siempre y cuando esta sea solicitada.
- Medio: Toda forma oral y/o escrita que permita transmitir información, dentro de las cuales están: las verbales (conversaciones), escritas (cartas, menos), correo electrónico e información disponible en carteles.
- Parte Interesada: Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo que tiene interés o está afectado por el desempeño de una institución.

## Descripción

**Manejo de información.** Para el manejo de la información tanto internas como externas, se tomarán en cuenta los documentos como: cartas, memorándum, correos electrónicos, carteleras, etc.

**Cartas internas** Se empleará dirigida al medio de la facultad, cuando se informe a los empleados situaciones de tipo laboral como: licencias, solicitudes de documentos personales, cobros personales, eventos de capacitación, invitaciones, llamadas de atención, etc.

**Comunicados:** Se emplean para dar a conocer información de carácter general o normativa a un grupo destinatario.

Los comunicados pueden ser emitidos por cualquier Jefe de área o Departamento, previa autorización de la autoridad respectiva.

**Memorándum:** Se emite con el fin de transmitir información al personal de carácter estrictamente laboral, como son las llamadas de atención.

### **Control de la Información**

**Informaciones internas.-** La entrega de la información dentro de la facultad pueden realizarse de la siguiente manera: de forma directa; es decir entrega personal de la información. También se puede realizar vía correo electrónico, vía teléfono, en reuniones informativas y en vitrinas o tableros informativos, los cuales estarán ubicados en lugares estratégicos donde el personal de la facultad tenga acceso como ser: recepción, secretaría, etc. Cualquier canal de comunicación mencionado anteriormente es válido para emitir una información.

Es responsabilidad de los encargados de área o lugar de trabajo, hacer que la información llegue de forma correcta y que deben ser de conocimiento del personal a su cargo, como ser reuniones o cursos de capacitación.

**Información externa.-** Las Informaciones externas son por lo general cartas, comunicados o licitaciones, informes, que se generan en caso de que sean solicitadas.

### **Informaciones en seguridad y salud ocupacional**

#### **Visitas**

Las visitas que ingresen a las instalaciones con potencial de riesgo, previamente deben ser inducidas o capacitadas en el plan de gestión de la facultad para que pueda desarrollar el trabajo programado, por el jefe

del área en la que acude o lo recibe, registrando la misma en “Asistencia de capacitación”.

### **Participación de los trabajadores**

Los trabajadores, serán informados de todas las situaciones concernientes al desempeño de su labor.

Los trabajadores tendrán información de las actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, dicha información será divulgada por el Comité Paritario de SSO. La información será dada a través de los medios ya expuestos anteriormente.

Los trabajadores serán informados de los riesgos a los que se exponen en su lugar de trabajo, a iniciar su gestión en la facultad cuando se entrega el reglamento interno de trabajo.

En caso de suscitarse una emergencia o algún incidente los colaboradores deberán estar informados de los números de emergencia correspondientes para solicitar ayuda, los mismos que deben estar de manera visible para todos los usuarios:

- ECU 911: 911
- Policía Nacional: 101

### **Consulta con las partes interesadas externas**

La consulta con las partes interesadas externas en temas de seguridad y salud ocupacional, se realizara a través de cartas o comunicados. Esta parte se considera de vital importancia ya que la Información externa contempla el manejo de la información que se dará en situaciones de emergencia.

En este caso la única persona autorizada a dar información externa sobre la situación crítica o de emergencia es el Administrador de la Facultad o la persona delegada por él.

## **Registros**

- Toda la información que se maneje se realizará en Formato Comunicación e Información Interna y Externa.

## **Desarrollo**

## **Comunicaciones**

La estrategia de comunicaciones está orientada a como se establecen las Comunicaciones Internas entre los diversos, niveles y funciones de la institución, con contratistas y otras visitas al lugar de trabajo y sobre recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas externas.

Con el fin de recibir y responder a las preocupaciones provenientes del funcionamiento del Sistema de Gestión Integrado de la Facultad de Psicología.

El propósito de la Comunicación es:

- Demostrar el compromiso con el Sistema de Gestión Integrado.
- Promover el conocimiento de la Política Integral, Objetivos, Metas, Programas de Gestión y Requisitos Legales.
- Definir si serán informados a las partes interesadas los Riesgos Críticos y Aspectos Ambientales Significativos de la institución.
- Divulgar los esfuerzos de la facultad en la implementación del Sistema de Gestión Integrado.

## **Comunicaciones Internas**

Esta actividad se puede realizar a través de:

- Reuniones
- Talleres
- Folletos
- Diarios Murales
- Correo Electrónico Corporativo
- Comunicación Personal
- Teléfono
- Fax

El Personal puede comunicar sus sugerencias de mejora a través del formulario de Proyecto de Mejora Continua haciéndolo llegar al Comité Paritario o directamente al Representante de las Autoridades.

La información relacionada con el Sistema de Gestión Integrado, que vaya dirigida a la línea de mando (Autoridades o Jefaturas) y viceversa se realiza mediante correos electrónicos.

Aquella información destinada a los trabajadores es entregada a través de reuniones, dirigidas por Representante de las Autoridades, Asesor en Prevención de Riesgos u otro, la cual queda evidenciada en el Acta de Reunión.

### **La comunicación con las visitas al lugar de trabajo**

Las comunicaciones con las visitas al lugar de trabajo en relación a los peligros de seguridad y salud ocupacional se realizará mediante la entrega de un folleto general de respuesta ante la emergencia, que

orienta sobre las vías de evacuación, zonas de seguridad en las instalaciones que visita.

### Consulta y participación

La participación de los trabajadores en la temática de consulta es:

- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.
- Investigación de incidentes.
- Desarrollo y revisión de las políticas y objetivos.
- Sobre los cambios que afecte a su salud y seguridad.
- Conocimiento de la Política Integrada.
- Necesidades de capacitación y entrenamiento.

Los trabajadores se encuentran informados sobre su forma de participación y representación de los asuntos de seguridad y salud ocupacional por medio del Comité Paritario de Higiene y Seguridad. La consulta a los contratistas cuando aplique se realizará cuando existan cambios que afectan la seguridad y salud de sus trabajadores.

**CUADRO N° 42  
RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

Actividades/Recursos	Autoridades	Administrador	Comité Paritario	Jefes	Secretaria	Trabajadores
Metodología del presente reglamento.	A	R	I	I	I	
Mantener los canales de comunicación de la institución (interna y externa).	R	R		I	I	I
Representar a los trabajadores.	C	C	R	I	I	C

Administrar y almacenar las actas de reuniones.			I		R	
Informa observaciones y oportunidades de mejora.	A	C	R	C	C	R
Detección de riesgos e incidentes.	I	I	R			
Utilizar formularios de mejora continua.	I	I	I	R	R	R

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**CUADRO N° 43**  
**ESPECIFICACIÓN DE LOS ROLES DE PARTICIPACIÓN**

	Rol	Descripción
R	<b>Responsable</b>	Este rol realiza el trabajo y es responsable por su realización.
A	<b>Aprobador</b>	Este rol se encarga de aprobar el trabajo finalizado y a partir de ese momento se vuelve responsable por él.
C	<b>Consultado</b>	Este rol posee alguna información o capacidad necesaria para terminar el trabajo.
I	<b>Informado</b>	Este rol debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo

Fuente: Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### 3.8. Plan de Emergencia

#### Introducción

El presente Plan de Emergencia está dirigido al personal que trabaja en la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, dedicada a formar profesionales de calidad para que sean líderes en el desarrollo y progreso socioeconómico del país.

Por lo que, en sus programas se incluyen teorías, herramientas y las habilidades necesarias para lograr, las capacidades y actitudes intangibles de liderazgo: una actitud de investigación práctica, habilidad para sintetizar ideas y utilizar información proveniente de todas partes, visión del futuro, participar y motivar el trabajo en equipo y sobre todo la actitud de combinar acción efectiva. La Facultad contará con un comité de personas que estarán encargados de controlar las emergencias que se puedan producir.

### **Objetivos**

Asegurar una adecuada protección a la vida y salud del personal, mediante la planificación de las acciones a seguir, ante determinadas situaciones de emergencia.

Preservar y asegurar el normal funcionamiento de las instalaciones de la facultad.

Lograr ante una determinada situación de emergencia, las acciones a ejecutar, se efectúan bajo la supervisión de personas debidamente instruidas y entrenadas, que actúen de acuerdo a la planificación o plan debidamente establecidos para cada caso.

Crear en el personal hábitos y actitudes favorables hacia la seguridad, dándoles a conocer los riesgos que se originan en determinadas situaciones de emergencia, e instruyéndolos a cómo deben actuar ante cada una de ellas.

### **Responsabilidades en la ejecución del plan**

Este punto están a cargo de personas que han sido debidamente seleccionadas, instruidas y entrenadas, las cuales tienen a su cargo la

Supervisión y Dirección de la evacuación masiva de los, docentes, personal administrativo y personal de servicio, por ello el Administrador de la Facultad será el coordinador de la emergencia y Evacuación, el cual a su vez contará con la cooperación del los trabajadores de la facultad.

### **Funciones del Coordinador de Emergencia**

- Ocurrida una emergencia, deberá evaluar la situación y determinar la evacuación.
- Dar la alarma interna y/o externa, si fuera necesario.
- Ordenar la evacuación total o parcial.
- Autorizar ayuda externa si es necesaria. (Bomberos, Hospital, etc.).
- Disponer rescate de personal.
- Tranquilizar al personal con la ayuda de los líderes, hacerlos salir hacia las áreas seguras previamente determinadas.
- Estar atentos a cualquier información con relación a la emergencia que le sea entregada por el personal.
- Poseer una lista actualizada de todo el personal que labora en la facultad.
- Verificar la lista de personal visualmente en el momento de la emergencia y en la zona de seguridad.
- Supervisar la evacuación.
- Organizar a la facultad en la emergencia.
- Verificar que todos hayan sido evacuados.
- Evitar el ingreso de toda persona ajena

### **Funciones de los Trabajadores**

- Conocer todas las vías de evacuación y zona de seguridad.
- Abandonar el área en forma calmada.

- Avisar en caso de retiro de la jornada laboral.
- Mantener pasillos accesibles.(limpios)
- Dar aviso de cualquier fuego incipiente.

### **Tipo de evacuaciones**

Para efectos de evacuaciones se considerará ésta como, toda acción debidamente programada y establecida consistente en desalojar y abandonar una zona afectada a causa de una emergencia.

Una evacuación será siempre efectiva y positiva cuando se cumpla con los siguientes requisitos:

- Los accesos y salidas deben estar siempre libres de obstáculos.
- Poseer vías alternativas de salida asegurándose de que las personas conozcan las instrucciones para acceder a ellas.
- Protección de los espacios verticales para mantener el fuego en una sola área.
- Mantener instrucciones y efectuar simulacros para que las personas tengan conocimientos sobre cómo y cuándo iniciar la evacuación.
- Saneamiento de cualquier lugar que muestre un riesgo potencial hacia el lugar a evacuar, tanto de incendio o estructural tales como desprendimiento de cornisa.
- Evacuar a las personas del recinto del siniestro.
- Dar seguridad y atención al personal después de la evacuación.

**Evacuación Parcial:** Se llevará a efecto, solo cuando se precise evacuar un área determinada, el que estará al mando del líder.

**Evacuación Total:** Se realizará cuando la situación sea tal que se requiera evacuar totalmente las instalaciones.

## **Tipo de emergencia**

### **Incendio**

#### **Objetivos:**

- Establecer procedimientos para prevenir incendios.
- Aplicar medidas preventivas.
- Dar protección a personas y bienes.
- Resguardar bienes y personal.
- Normalizar actividades después del incendio o emergencia.
- Mantener en funcionamiento los extintores de incendios.
- Mantener instrucciones al personal sobre el uso de los extintores.

#### **Instrucciones en caso de Incendio**

- Ante cualquier principio de incendio que se detecte, el personal debe proceder a accionar de inmediato el sistema de alarma.
- De inmediato a la alarma el responsable de turno procederá a cortar la energía eléctrica y verificar que no queden sectores energizados.
- Conocida la alarma, el personal hará uso de los extintores y procederá a la extinción del fuego con la máxima rapidez y decisión.
- La alarma es una alerta, no significa una evacuación, por lo que los empleados deberán permanecer en sus puestos.

- El coordinador deberá identificar las causas de la alarma o incendio y una vez evaluada la situación determinaran si procede o no la evacuación.
- De decidirse la evacuación por parte del personal, la evacuación será en dirección a los puntos de encuentro.
- Efectuada la evacuación el coordinador deberá chequear que no hayan quedado persona sin evacuar a las zonas de seguridad.
- Cuando una persona sea atrapada por el fuego y no pueda utilizar las vías de escape, deberá cerrar la puerta (si corresponde) y sellar los bordes para evitar la entrada de humo.
- Recordar siempre que hay tres elementos que normalmente se adelantan al fuego: el humo, el calor, los gases.
- Si una persona es atrapada por el humo, debe permanecer lo más cerca del piso.  
La respiración debe ser corta por la nariz hasta liberarse del humo.
- Si el humo es muy denso, se debe cubrir la nariz y la boca con un pañuelo, también tratar de estar lo más cerca posible del piso.
- Al tratar de escapar del fuego se deben palpar las puertas antes de abrirlas, si la puerta está caliente o el humo está filtrándose, no se debe abrir.  
Es aconsejable encontrar otra salida.
- Si las puertas están frías, se deberán abrir con mucho cuidado y cerrarlas en caso que las vías de escape estén llenas de humo o si hay una fuerte presión de calor contra la puerta.  
Pero si no hay peligro, proceder de acuerdo al plan de evacuación.
- No entrar en lugares con humo.

## **Sismo**

### **Objetivos:**

- Establecer procedimientos para el personal.
- Dar protección física a personal y visitas.
- Normalizar actividades después de la emergencia.

### **Instrucciones:**

- Sin apresuramiento el personal debe alejarse de los ventanales y paneles que tengan vidrios.
- No correr, gritar para no causar pánico en el resto del personal.
- No perder la calma.
- Evitar aglomeración a la salida.
- Espere con tranquilidad las instrucciones que le darán los Líderes de evacuación.

## **Recomendaciones Generales**

### **Evacuación**

- Dada la alarma y antes que se ordene la evacuación, se deben desconectar las maquinas.
- Durante la evacuación, ninguna persona debe hablar o gritar, ni hacer otra cosa que caminar con paso rápido, sin correr o dirigirse al punto de encuentro preestablecido u otra que en ese instante los líderes determinen.
- Los líderes deberán dar las órdenes en un tono de voz normal y sin gritar.

- Si la alarma sorprende a alguna persona en otro sector, esta deberá sumarse al grupo y seguir las instrucciones.
- Las personas que hayan evacuado un sector por ningún motivo deberán devolverse. El coordinador debe impedirlo.
- Nadie que no tenga una función específica que cumplir en la emergencia, deberá intervenir en ella. Sólo debe limitarse a seguir las instrucciones.
- La autorización para que se devuelva o retorne al trabajo será dada por el coordinador.
- No preocuparse en tomar cosas personales y seguir lo pre-establecido por el plan de emergencia.

### **De orden y prevención**

- No tire cigarrillos encendidos al basurero, apáguelos bien en un cenicero.
- No fume ni coma en las áreas de trabajo.
- El acceso a los extintores debe permanecer libre y despejado, a fin de poder utilizar con prontitud estos equipos en caso de emergencia.

### **Disposiciones Generales**

- Se debe contar con un plano de cada una de las plantas, en el cual se encuentre debidamente señalizadas las zonas de seguridad, las salidas y las rutas.
- Todo el personal de la facultad debe estar en conocimiento del Plan de Evacuación y Emergencia y de la ubicación de los elementos de protección (extintores, mangueras, alarma, etc.).
- Las visitas que se encuentren en las instalaciones al momento de ordenada la evacuación, deberán salir conjuntamente con los funcionarios de la facultad.

- El resultado óptimo de una evacuación dependerá en gran medida de la cooperación del personal, manteniendo el debido silencio y siguiendo sus instrucciones. Es fundamental llevar a cabo prácticas del Plan, las cuales pueden ser informadas y/o efectuarse sin previo aviso.
- Al término de una emergencia o ejercicio programado, los líderes realizarán un recuento del personal y elaborarán un informe, indicando en él los comentarios o sugerencias con el fin de subsanar las anomalías detectadas.

**CUADRO N° 44  
ENLACES COMUNICACIONALES**

SERVICIO DE EMERGENCIA	TELÉFONO
Cuerpo de Bomberos	102
Policía Nacional	101
Teléfono de Emergencia	911
Cruz Roja	131

**Fuente:** Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**CUADRO N° 45  
HOSPITALES**

HOSPITAL	TELÉFONO DE CONTACTO
Hospital Luis Vernaza	042324060
Hospital Guayaquil	042841987/2844557
Hospital IESS de Guayaquil	1800100000
Hospital Universitario	042594760

**Fuente:** Estudio realizado en la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### **3.9. Plan de Simulacros**

#### **¿Qué es un simulacro?**

Un simulacro es un ensayo acerca de cómo se debe actuar en caso de emergencia, siguiendo un plan previamente establecido basado en procedimientos de seguridad y protección.

Cuando hablamos de simulacro estamos haciendo referencia a aquellos actos que se basan en la simulación de una situación real ya sea para recrearla y rever lo sucedido o ya sea para prevenirlas y saber cómo actuar ante ellas.

Un simulacro pone a prueba la capacidad de respuesta de la población y su ejercicio permite evaluar y retroalimentar los planes.

#### **¿Para qué sirven los simulacros?**

Los simulacros sirven para acostumbrar a la población de un lugar a adoptar rutinas de acción más convenientes para reaccionar en caso de una emergencia.

#### **Objetivos**

Educar a los trabajadores de la Facultad de Psicología en tareas de evacuación de masas y tomar nota de los errores cometidos para su posterior evaluación y corrección. Conseguir que los trabajadores adquieran conocimientos básicos que les permitan proteger sus vidas en situaciones de emergencia.

Se deben plantear desde tres aspectos principales, siendo estos:

Población, para identificar el nivel de su preparación, aceptación, cooperación y confianza para responder ante una contingencia.

Organización, para mejorar el desempeño y revisar la especialización a partir de la capacitación y actualización ante una contingencia.

Instrumentos y actividades, para probar el funcionamiento de alarmas, señalizaciones, extinguidores, así como la coordinación de equipos de brigadistas y las reacciones de la población a los alertamientos.

### **Procedimientos**

Es imprescindible diseñar un escenario, que defina un conjunto de supuestos acerca del posible peligro a que está sujeta la instalación: lugar, fenómeno (sísmico, volcánico, incendio, inundación, huracán, residuos y materiales peligrosos, socio-organizativo, etc.) momentos y condiciones. Con el objeto de simular una situación lo más cercana a la realidad, se deben considerar las situaciones anteriores, acerca de los fenómenos que con mayor incidencia han ocurrido en el área geográfica donde se ubica el inmueble.

Debe responder a un plan de emergencia elaborado con anterioridad y que contenga las estrategias más adecuadas para enfrentar una contingencia (cada uno requiere de su propio plan).

Se debe preparar un guion que simule las circunstancias reales y que incluya secuencia de horarios, objetivos, relación de participantes, recursos necesarios, formatos de observación y de evaluación.

### **¿Quién o quienes debe participar en un simulacro?**

Todas las personas que están en la Facultad de Psicología, tanto las que están permanentemente como las que están circunstancialmente,

y deberán ser orientadas por los brigadistas designados, con la finalidad de hacer un ejercicio más apegado a una contingencia real. Antes del simulacro se debe capacitar a la población que participará en el, tanto en lo que corresponde a los planes de emergencia como a las actividades particulares a realizar en el simulacro.

## **Responsables del Simulacro**

### **Personal y Funciones**

#### **Jefe de seguridad industrial:**

- Organiza las brigadas internas (rescate, primeros auxilios, etc.).
- Dirige la elaboración de señalamientos.
- Asume la dirección de maniobras de evacuación y de rescate.
- Define la posible ayuda exterior, bomberos, hospitales, socorro, etc.

#### **Jefe de departamento:**

- Coordina las acciones de desalojo del piso.
- Emite la señal de alarma.
- Guía a las personas por la ruta trazada al punto de reunión.
- Toma alternativa de solución en caso de contratiempo.
- Vigila el desalojo de las rutas de evacuación en el piso.
- Debe tener a la mano la relación de los ocupantes del inmueble.

### **Brigadistas**

- Dará las indicaciones al personal a su cargo (máximo 10 min.).

- Las conducirá por la ruta de evacuación verificando que todos estén a salvo.

## **Otros participantes en el Simulacro**

### **Personal y Funciones**

#### **Observadores**

- Observan el desarrollo de simulacros.

#### **Evaluadores**

- Toman un registro de todo lo acontecido.

#### **Controladores**

- Vigilan que se lleve a la práctica lo planeado, por lo que deben conocer la hipótesis y la respuesta que cada persona debe ejecutar.
- Dirigen los acontecimientos del escenario, entrega los mensajes a las dudas sobre el siniestro que se esté simulando.

## **Escenario de un simulacro**

Apegarse a las condiciones reales en que pueda ocurrir un desastre. Realizar recorridos de reconocimiento por las áreas de operación del simulacro, al consultar planos, elaborar croquis y determinar zonas que representen menores posibilidades de rescate, etc.

Establecer áreas de seguridad exteriores e interiores que puedan ser reconocidas por las personas participantes. Especificar el lugar en donde iniciara la actividad, hacia donde se dirigirán los ocupantes de esta

área y que salidas ocuparan. Contemplar grados de dificultad en el desarrollo del simulacro.

### **Recomendaciones especiales**

#### **Sonidos especiales**

- Traslados en ambulancia.

#### **Suspender energía eléctrica**

- Simulacros de heridos sin previo aviso (atención especial a enfermos cardiacos)
- Usar pañuelos mojados en simulacros de desplazamientos de personas por escaleras con los ojos vendados.

#### **Incendios**

- Fuego real en una zona segura y fuera del edificio.
- Apoyo a minusválidos.
- Rescate real (rapel, tirolesa, helicópteros).
- Fingir pánico o desmayos.

#### **Formatos de observación y recurso**

La planeación se refiere a contar con procedimientos que permitan evaluar y actualizar el plan de evacuación, después de la realización del simulacro.

Armonizar las tareas con los recursos disponibles, considerando cuáles serán los más necesarios dentro de una situación real.

### **Proveer que se cuente con:**

- Botiquines, lámparas, radios de pilas, listas de personal, extinguidores, megáfonos, etc.

### **Preparación del simulacro**

En la organización del simulacro se trata de que todos sepan que hacer: seguir instrucciones, tomar decisiones, etc. Su preparación consta de tres etapas:

1. Elaboración del escenario.
2. Ejercicio del gabinete.
3. Difusión.

### **Elaboración del escenario**

Previo al simulacro, todos deben ser notificados de las conductas que deberán presentar, tales como esperar órdenes del jefe de piso, colocarse en lugares de seguridad, salir en orden y con la rapidez que se les indique, etc. Deben conocerse los procedimientos que tiene que ejecutar cada brigada o grupo de respuesta.

Se deben indicar las funciones de cada integrante del grupo de respuesta, equipos de emergencia con los que se cuenta, las posiciones, conductos y apoyos externos que pueden ser brindados y a acudir para cada uno de ellos (Bomberos, Cruz Roja, Policías, etc.)

### **Ejercicio de Gabinete**

Se debe realizar una reunión previa de coordinación con los jefes de grupo y el responsable, a fin de describir las actividades que les

corresponden y la ubicación de su personal operativo. La diferencia entre el ejercicio de gabinete y el simulacro, es que el ejercicio no pone en movimiento ningún recurso, se realiza en un gabinete donde se simula la actividad de todos los integrantes de la respuesta ante emergencias reales.

### **Difusión del simulacro**

Debe informarse sobre su realización a la población aledaña al inmueble con la finalidad de no alarmar y lograr la cooperación de los vecinos a quienes pudiera molestar el ejercicio.

### **Ejecución del simulacro**

Llevar a la práctica todo lo planeado en el ejercicio de gabinete. Se completan los siguientes aspectos:

- Aplicación de alineamientos, procedimientos y normas establecidas.
- Consecución de los objetivos del ejercicio. Solución de los problemas imprevistos derivados de la emergencia.
- Actuación oportuna y eficiente.
- Utilización adecuada de los recursos y medios asignados así como su obtención.
- Es necesario precisar cómo se dará aviso a los ocupantes del edificio.
- Verificación del desalojo del inmueble.
- Debe existir un jefe de piso encargado de que su área quede desalojada, que los equipos y maquinaria hubieran sido desconectados y, en su caso, cerradas las llaves de gas.
- Una vez evacuada la población del inmueble, la brigada de verificadores deberá constatar que se cumplieron los

procedimientos y que la totalidad de la población involucrada en el ejercicio evacuó las instalaciones.

### Evaluación del simulacro

Se realizará mediante la observación y el seguimiento de todo el proceso de ejecución, y se anotará en un formato especial.

Al finalizar los miembros de las brigadas deben reunirse para analizar los aciertos y fallas, con apoyo de los resultados de los evaluadores.

La evaluación se realizará confrontando la respuesta esperada con respecto a la obtenida y se concluirán las acciones de la brigada y la de los ocupantes.

De las conclusiones se desprenderán modificaciones al plan de emergencia y a la organización de futuros simulacros.

**CUADRO N° 46**  
**PLANIFICACIÓN DE SIMULACROS DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

ÁREA	TIPO DE SIMULACRO	DESCRIPCIÓN	EJECUCION
FACULTAD DE PSICOLOGÍA	Sismos	Sismo de 7.5 grados con traslado de una víctima.	1 O DOS VECES POR AÑO
	Traslado de herido		
	Corriente Eléctrica	Descarga eléctrica en trabajos eléctricos	
	Emergencias Cardiacas y otros	Trabajadores con problemas cardiacos y de salud como presión alta, epilepsia, diabetes, auxilio inmediato.	
	Incendio	Incendio en bodega de materiales de limpieza y/o oficina de la Facultad.	
	Ataque - Robo	Asalto o sabotaje en la Facultad de Psicología.	

**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### 3.10. Plan de Inspecciones Planeadas

#### Objetivo

Identificar de manera proactiva condiciones inseguras en las actividades realizadas por los trabajadores y contratistas de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, con el fin de corregirlas, controlarlas y minimizar la probabilidad de ocurrencia de lesiones, daños o interrupciones del trabajo.

#### Alcance

Se realizarán inspecciones planeadas a:

- Instalaciones Locativas.
- Herramientas, máquinas y equipos.
- Elementos de protección personal.
- Extintores.
- Botiquín.

#### Responsabilidades

Los responsables de la implementación del presente documento se mencionan en la siguiente tabla:

**CUADRO N° 47  
PLAN DE INSPECCIONES PLANEADAS**

INSPECCIONES	RESPONSABLES	TIPO DE INSPECCION	REGISTRO
Inspección Gerencial	Autoridades	Mensual	Caminata
Listas de chequeo: general, campo y áreas	Técnico de Seguridad	Mensual	Formato de inspecciones y

de clientes			observaciones
Inspección a herramientas, elementos de protección personal y equipos de seguridad	Técnico de Seguridad	Cuando Aplique	Inspección pre operacional de herramientas.
Extintores	Administrador	Bimensual	Formatos Varios
Elementos de protección personal	Técnico de Seguridad	Mensual	Formato de inspección de EPP
Inspección de Escaleras	Coordinador de SISO	Bimensual	Formato de inspección

**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## Definiciones

**Inspección Planeada:** Requiere de un cronograma y un proceso previo de planeación que obedezca a necesidades específicas que se desarrollen en la organización, de aspectos generales de seguridad o saneamiento de la institución.

Sus principales características son:

- Precisan de un cubrimiento sistemático de las áreas críticas de trabajo de acuerdo con los factores de riesgo específicos a vigilar.
- Están orientadas por listas de chequeo previamente elaboradas de acuerdo con los factores de riesgo propios de la institución.
- Las personas que hacen este tipo de inspecciones, requieren de un entrenamiento previo.
- Tienen unos objetivos claramente definidos sobre los aspectos a revisar.
- Están dirigidas a la detección precoz de detalles y circunstancias no obvias que tienen la capacidad potencial de generar siniestros.

- Utilizan un sistema definido para la priorización de las situaciones o condiciones subestándar encontradas, lo que permite sugerir un orden claro para la corrección de las mismas.
- Permiten la participación de los trabajadores del área implicada, sus Jefes y Supervisores.
- Estas inspecciones tratan de determinar lo que falla y también aquello que podría fallar.
- Requieren de un informe final detallado con los resultados obtenidos.

**Inspección Preoperacional:** La que hace parte de la rutina de trabajo de toda persona, y que tiene por objetivo determinar cualquier condición de peligro que pueda presentarse durante la labor que realiza. En estos casos, el trabajador puede de inmediato corregir la situación o informar la condición sub-estándar por escrito al responsable.

**Inspección Informal:** Es la que hace la persona al demostrar preocupación determinada al encontrar una condición o situación que corregir en el ejercicio normal de su trabajo.

## **Metodología de Inspecciones**

### **Inspección Planeada**

Se realizarán inspecciones por observación directa registrando la condición encontrada a través de las diferentes listas de chequeo para cada área, equipo o herramienta a inspeccionar. Posterior a las inspecciones se presenta un reporte o informe de inspecciones a las autoridades y al jefe del área, máximo una semana después de realizada la inspección, donde se describen las acciones a implementar y la criticidad de las mismas.

Se realiza seguimiento a las acciones propuestas de acuerdo a la criticidad:

- **Alta:** Se verifica el cumplimiento de la recomendación a los 8 días hábiles de la fecha de ejecución.
- **Baja:** Se verificará el cumplimiento de la recomendación en el mes próximo a la siguiente inspección.

En caso del no cumplimiento de una recomendación se generarán acciones correctivas al área responsable de dicho cumplimiento.

**Inspecciones Preoperacionales.** Se realizarán inspecciones por observación directa antes de iniciar la labor, en caso de encontrar una situación subestándar el trabajador puede de inmediato corregir la situación o informar la condición por escrito al responsable.

**CUADRO N° 48  
CRONOGRAMA DE INSPECCIONES**

DEPARTAMENTO	TAREA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FACULTAD DE PSICOLOGIA	Inspección de escaleras fijas y móviles	X					X				X		
	Inspección de estado de extintores		X					X				X	
	Inspección de señalización de seguridad			X									
	Inspección de vehículos				X					X			
	Inspección de orden y limpieza				X								
	Análisis de riesgos de la tarea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Inspección de Observaciones planeadas de Seguridad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Inspección de herramientas					X							
	Inspección de Equipo de protección personal			X			X			X			X
	Inspección de baños		X			X			X			X	

**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## Plan de Indicadores Reactivos y Proactivos

### Indicadores Reactivos

#### Objetivo

El plan de indicadores reactivos sirve para que las instituciones puedan comparar periodos diferentes y verificar la eficacia del programa, en base a los reportes de inspecciones y auditorias para determinar las condiciones de seguridad. Para este cálculo se utilizarán los resultados obtenidos en las auditorias.

#### Responsable

Estará bajo la responsabilidad de la Unidad de Seguridad y Salud.

#### Procedimientos

Las instituciones u organizaciones enviarán anualmente a las unidades provinciales de Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores:

**Índice de Frecuencia (IF):** Llamado también Índice de Frecuencia de lesiones incapacitantes. Se lo define como el número de lesionados con incapacidad de cualquier tipo, por cada millón de horas-hombre de exposición al riesgo.

**IF=** # lesiones X 200.000/# HHT

Dónde:

**# Lesiones=** Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales, que requieran atención médica al periodo.

**# HHT=** Total de horas hombre/mujer trabajadas en la institución en determinado periodo anual.

**Indices de Gravedad (IG):** El cual se calculará aplicando la siguiente fórmula:

**IG=** # días perdidos X 200.000/#HHT

Donde: **# días perdidos:** Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según tables, más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

**# HHT=** Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado periodo anual.

**Tasa de Riesgo:** Se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$Tr = Ig/If$$

Ig es el índice de gravedad.

If es el índice de frecuencia.

## **Indicadores Proactivos**

### **Objetivo**

El plan de indicadores proactivos sirve para que las instituciones puedan comparar periodos diferentes y verificar la eficacia del programa, en base a los reportes de inspecciones y auditorias para determinar las condiciones de seguridad.

Para este cálculo se utilizarán los resultados obtenidos en las auditorias.

### **Responsable**

Estará bajo la responsabilidad de la Unidad de Seguridad y Salud.

**Procedimiento:**

Se darán determinando los siguientes índices:

**1. Análisis de riesgos de tarea, A.R.T.**

El ART. se calculará aplicando la siguiente fórmula

$$IART = \text{Nart} / \text{Narp} \times 100$$

Dónde:

Nart= número de análisis de riesgos de tareas ejecutadas

Narp= número de análisis de riesgos de tareas programadas Mensualmente.

**2. Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS.**

El Opas se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Opas} = (\text{opasr} \times \text{Pc}) / (\text{opasp} \times \text{Pobp}) \times 100$$

Dónde:

Opasr= observación planeada de acciones sub estándar realizadas

Pc= personas conforme al estándar

Opasp= Observación planeada de acciones sub estándares programadas mensualmente.

Pobp= personas observadas previstas.

**3. Diálogo periódico de seguridad, IDP**

El Dps se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IDps = (\text{dpsr} \times \text{Nas}) / (\text{dpsp} \times \text{pp}) \times 100$$

Dónde:

Dpsr= diálogo periódico de seguridad realizadas en el mes.

Nas= número de asistentes al Dps.

Dpsp= diálogo periódico de seguridad planeadas al mes.

Pp= personas participantes previstas.

#### **4. Demanda de seguridad, IDS**

La Ds se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IDS = Ncse/Ncsd \times 100$$

Dónde:

Ncse= Número de condiciones sub estándares eliminadas en el mes.

Ncsd= Número de condiciones sub estándares detectadas en el mes.

#### **5. Entrenamiento de seguridad, IENTS.**

El Ents se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$Ents = Nee/Nteep \times 100$$

Dónde:

Nee= número de empleados entrenados en el mes.

Nteep= número total de empleados entrenados programados en el mes.

#### **6. Ordenes de servicios estandarizados y auditados, IOSEA**

Las Osea se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$Osea = oseac \times 100/oseaa$$

Dónde:

Oseac= Orden de servicios estandarizados y auditados cumplidos en el mes.

Oseaa= Ordenes de servicios estandarizados y auditados aplicables en el mes.

## 7. Control de accidentes e incidentes, ICAI

El Cai se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{ICai} = \text{Nmi} \times 100 / \text{nmp}$$

Dónde:

Nmi= Número de medidas correctivas implementadas.

Nmp= Número de medidas correctivas propuestas en la investigación de accidentes, incidentes e investigación de enfermedades profesionales.

### Índice de Eficacia

Índice de eficacia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, IEF se deberá evaluar el índice de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización; integrado-implantado por la empresa/organización, para lo cual se establece la siguiente expresión matemática:

$$\text{IEF} = \frac{\text{No de elementos auditados integrados / implantados}}{\text{No Total de elementos aplicables}} \times 100$$

**Nº elementos auditados integrados / implantados.-** Son los elementos que en el proceso de auditoría de riesgos del trabajo se evidencia que la organización ha implementado, de conformidad con el artículo relacionado al cumplimiento de normas.

**Nº total de elementos aplicables.-** Son los elementos que en el proceso de la auditoría se evidencia son aplicables a la organización, de conformidad con el artículo del cumplimiento de normas. Si el valor del Índice de Eficacia es:

- Igual o superior al ochenta por ciento (80%), la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como satisfactoria; se aplicará un sistema de mejoramiento continuo.
- Inferior al ochenta por ciento (80%) la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como insatisfactoria y deberá reformular su sistema.

### **3.11. Plan de Incentivos**

Tener un Plan de Incentivos para los servidores de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, es una excelente forma de motivarlos a dar el máximo de productividad y esfuerzo, lo cual es muy favorable para la Institución.

Sin embargo, un esquema de incentivos mal aplicado puede causar efectos totalmente contrarios en la Facultad.

Por este motivo se debe asegurar de que el presente Plan de Incentivo que se aplique esté debidamente planeado.

Cabe señalar que el presente plan de incentivos no tiene el objetivo de un incentivo económico sino más bien contribuir con el compromiso de los servidores a realizar buenas prácticas en temas de seguridad y salud ocupacional, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y posibles enfermedades profesionales.

Con un correcto uso de equipos de protección personal, comprometerse a aplicar los conocimientos adquiridos en las capacitaciones en temas relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

El presente plan de incentivos es un derecho que todos los trabajadores de la Facultad de Psicología por su trabajo comprometido.

En la siguiente matriz se especificará un cronograma para la aplicación de los incentivos al personal:

**CUADRO N° 49  
PLAN DE INCENTIVOS**

FECHA	PERSONAL	ACTIVIDAD	INCENTIVO
Jul/2016	Personal administrativo y de servicio	Conformación de Comité Paritario	Entrega de certificados del curso además de elegir a los mejores trabajadores para la conformación del Comité Paritario.
Nov/2016	Personal de servicio	Curso de Uso y Manejo de Equipos de Protección Personal	Mañana Deportiva para todos los servidores de servicio, acompañados de sus esposas e hijos que hayan finalizado el curso y reconocimiento al servidor que haya obtenido la mejor calificación en dicha evaluación.
Marzo/2017	Personal administrativo	Curso de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional	Mañana Deportiva para todos los servidores administrativos, acompañados de sus esposas e hijos que hayan finalizado el curso y reconocimiento al servidor que haya obtenido la mejor calificación en dicha evaluación.
Jul/2017	Personal administrativo, de servicio y docentes	Curso de Primeros Auxilios	Reconocimiento a los tres mejores servidores; uno por cada representación.
Nov/2017	Personal docente	Curso de Vigilancia de la Salud del trabajo	Reconocimiento al trabajador que haya obtenido la mejor calificación en dicho curso.
Marzo/2018	Personal de servicio	Curso del Uso de Extintores	Reconocimiento al servidor que haya obtenido la mejor calificación en dicho curso.
Jul/2018	Personal directivo y docentes	Curso de Normativas en Seguridad y Salud Ocupacional	Mañana Deportiva para todos los Directivos y Docentes, acompañados de sus esposas e hijos que hayan finalizado el curso.
Nov/2018	Personal administrativo, de servicio y docentes.	Curso de Brigadas contra Incendios	Reconocimiento a los tres mejores servidores; uno por cada representación.

**Fuente:** Encuesta de la Facultad de Psicología

**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Este Plan de Incentivos tiene como objetivo motivar a los trabajadores de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil para que su desempeño sea mayor y más eficiente en aquellas actividades que realizan regularmente, y que ayuden también a contribuir en las buenas prácticas en temas como seguridad y salud ocupacional, y que además pongan en práctica todos los conocimientos alcanzados de los cursos realizados para así disminuir los accidentes laborales y posibles enfermedades ocupacionales.

### 3.12. Presupuesto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología

#### 1. Costo de Respuesta a Emergencias

##### a. Compra de Extintores PQS y CO2: Polvo Químico Seco y Dióxido de Carbono.

**CUADRO N° 50  
REQUERIMIENTO DE EXTINTORES**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
5 Libras	3 PQS y 3 CO2	\$ 14,00	\$ 84,00
10 Libras	6 PQS y 6 CO2	\$ 28,00	\$ 336,00
20 Libras	2 PQS y 2 CO2	\$ 45,00	\$ 180,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 600,00</b>

**Fuente:** Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
**Elaborado por:** Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

- b. **Recarga de Extintores PQS Y CO2: Polvo Químico Seco y Dióxido de Carbono.**

**CUADRO N° 51  
RECARGA DE EXTINTORES**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
5 Libras	3 PQS y 3 CO2	\$ 6.00	\$ 36,00
10 Libras	6 PQS y 6 CO2	\$ 12.00	\$ 144,00
20 Libras	2 PQS y 2 CO2	\$ 24.00	\$ 96,00
<b>TOTAL</b>			\$ 276,00

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

- c. **Requerimiento de cajetines metálicos para los extintores de PQS y CO2 de 10 y 20 libras.**

**CUADRO N° 52  
REQUERIMIENTO DE CAJETIN METÁLICOS PARA  
EXTINTORES**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Cajetín metálico para extintor PQS de 10 lb.	12	\$ 30.00	\$ 360,00
Cajetín metálico para extintor PQS de 20 lb.	4	\$ 50.00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>			\$ 560,00

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

- d. **Botiquín de Primeros Auxilios**

**CUADRO N° 53  
REQUERIMIENTO DE BOTIQUINES DE PRIMEROS  
AUXILIOS**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Botiquín Industrial Metálico con puerta de vidrio	6	\$ 30.00	\$ 180,00
<b>TOTAL</b>			\$ 180,00

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## e. Lámparas de Emergencia

**CUADRO N° 54  
REQUERIMIENTO DE LÁMPARAS DE EMERGENCIA**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Faros LED, USA	6	\$ 50.00	\$ 300,00
<b>TOTAL</b>			\$ 300,00

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## f. Implementación de escalera de emergencia para el Auditorio de la Facultad de Psicología

**CUADRO N° 55  
IMPLEMENTACIÓN DE ESCALERA DE EMERGENCIA  
PARA EL AUDITORIO, RUTA DE ESCAPE 1 NIVEL EN EL  
PISO 1, DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Puerta de Emergencia	3	\$500,00	\$ 1.500,00
Escalera de Emergencia de un nivel para salida de Emergencia en el Auditorio Ubicado en el Piso 1	1	\$6.000,00	\$6.000,00
Escalera de Emergencia de un nivel para salida de Emergencia Ruta de escape 1 en el Piso 1	1	\$6.000,00	\$6.000,00
Escalera de Emergencia de dos niveles para salida de Emergencia Ruta de escape 2 en el Piso 2	1	\$12.000,00	\$12.000,00
Mano de Obra Instalación de Puertas y Escaleras de Emergencias en los Piso 1 y 2	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
<b>TOTAL</b>			\$ 31.500,00

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

2. **Costo de Casilleros para almacenar Equipos de Protección Personal y EPP para los Trabajadores de la Facultad de Psicología**

**CUADRO N° 56  
COSTO DE CASILLEROS PARA ALMACENAMIENTO DE EPP**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Casilleros 8 espacios de 80 de alto por 60 cm de fondo	3	\$ 320.00	\$ 960,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 960,00</b>

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

a. **Costo de Equipos de Protección Personal**

**CUADRO N° 57  
REQUERIMIENTO DE EPP PARA LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Pares de guantes de Nitrito de 16", para manejo de sustancias químicas.	144	\$ 0,95	\$ 136,80
Pares de guantes de PVC de 18".	72	\$ 12,00	\$ 864,00
Caja de respiradores 3M, referencia 8210, semidesechables (mascarillas) para polvos.	36	\$ 28,00	\$ 1.008,00
Respiradores referencia 6200, con filtros para gases y vapores 6003, marca 3M.	24	\$ 40,00	\$ 960,00
Protectores auditivos tipo tapón de espuma marca 3M.	48	\$ 2,25	\$ 108,00
Protector auditivo (orejeras Optime H9A, tipo diadema, marca 3M.	6	\$ 22,00	\$ 132,00

Gafas Némesis, claras con cordón anti impactos, antirayaduras, certificadas.	24	\$ 14,00	\$ 336,00
Chalecos de seguridad, fabricados en tela tipo poliéster, con cinta reflectiva, talla S-XL.	12	\$ 18,00	\$ 216,00
Pares de botas de caucho caña alta, con punta de acero, workman colombianas.	12	\$ 45,00	\$ 540,00
Cascos 3M™ con suspensión tipo Pinlock de 4-puntos H-700P, varios colores.	12	\$ 40,00	\$ 480,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$4.780,80</b>

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### 3. Costo de Mediciones Factores de Riesgo

**CUADRO N° 58**  
**COSTO DE LA MEDICIONES DE FACTORES DE RIESGO**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Iluminación /Confort Lumínico	10	\$25,00	\$ 250,00
Ruido	10	\$25,00	\$250,00
Estrés Térmico (Temperatura)	10	\$ 50,00	\$ 500.00
Valoración Ergonómica Posturas Forzadas	10	\$ 50.00	\$ 500.00
Valoración Ergonómica: PVD	10	\$ 50.00	\$ 500.00
Psicosocial, Evaluación Psicosocial	20	\$ 17.50	\$ 350.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.350,00</b>

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## 4. Sistema de detección de alarma contra incendio

**CUADRO N° 59**  
**COSTO DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE ALARMA CONTRA**  
**INCENDIOS**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>Equipos:</b>			
Panel NFS2-3030 Notifier Direccionable	1	\$9.834,00	\$9.834,00
Display NFS2-3030 Notifier	1	\$ 2.265,15	\$ 2.265,15
Detectores de Humo Notifier	20	\$ 145.00	\$ 2.900,00
Detector Térmico Noifier	12	\$ 125.00	\$ 1.500,00
Detector de Gas	4	\$ 220.00	\$ 880,00
Detector de haz proyectado de luz	2	\$ 1.690,00	\$ 3.781,00
Luces Sirena	20	\$ 95.00	\$ 1.920,00
Módulos de Control Notifier	10	\$ 86.00	\$ 860,00
Estación Manual	15	\$ 65.00	\$ 975,00
Mini módulo de control	6	\$ 145.45	\$ 872,70
Módulo NCM Notifier	1	\$ 2.650,00	\$ 2.650,00
Módulo de expansión Notifier	2	\$ 1.890,63	\$ 3.781,26
Fuente de poder Notifier	3	\$ 1.360,85	\$ 4.082,35
Onix First Vision	1	\$ 9.230,00	\$ 9.230,00
NFN-GW-EM	1	\$ 5.720,50	\$ 5.720,50
<b>Materiales:</b>			
Ductería rígida EMT ½" gris	180	\$ 3.75	\$ 675,00
Cables de incendio FPL 18x2 retardante	320	\$ 2.65	\$ 848,00
Ductería flexible EMT ½" gris	200	\$ 7.40	\$ 1.480,00
Platina	100	\$ 0.85	\$ 85,00
Ductería EMT ½"	240	\$ 6.80	\$ 1.632,00
Cable de fibra óptica	120	\$ 29.80	\$ 3.576,00
<b>Mano de Obra:</b> Provisiones e instalación de ducterías, Instalación y Conexión de Equipos, Direcccionamiento y Programación de Equipos y puesta en marcha.	1	\$ 32.560,00	\$ 32.560,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$92.107,96</b>

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
 Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## 5. Costo de Señalética

**CUADRO N° 60  
COSTO DE SEÑALÉTICA**

Descripción	Cantida d	Valor Unitario	Valor Total
Salida de Emergencia (derecha)	6	\$ 6,00	\$ 36.00
Salida de Emergencia (izquierda)	6	\$ 6,00	\$ 36.00
Punto de Encuentro	2	\$ 14,00	\$ 28.00
Orden y Limpieza	6	\$ 8,00	\$ 48,00
Extintor 5 lbs.	6	\$ 10,00	\$ 60.00
Extintor 10 lbs.	12	\$10,00	\$120,00
Extinto 20 lbs.	4	\$10,00	\$40,00
Riesgo Eléctrico	4	\$ 8,00	\$ 48.00
Botiquines de Primeros Auxilios	6	\$ 8,00	\$ 48,00
Prohibido Fumar	6	\$ 8,00	\$ 48.00
Uso de Botas	2	\$ 8,00	\$ 16,00
Usa de Guantes	2	\$ 8,00	\$ 16,00
Tapones auditivos	1	\$ 8,00	\$ 8,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 532,00</b>

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## 6. Sistema contra incendio

**CUADRO N° 61  
COSTO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

TABLA DE DESCRIPCION DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>INCENDIOS</b>			
<b>RED DE INCENDIOS</b>			
Tubería H.N. SCH 20 Diam 2 ½" Incluye Tubería diam 2 ½" y accesorios	1	\$8.245, 50	\$ 8.245, 50

Tubería H.N. SCH 40 Diam 2" Incluye Tubería diam 2 ½" y accesorios	1	\$ 4.657,56	\$ 4.657,56
Tubería H.N. SCH 40 Diam 1 ½" Incluye Tubería diam 2 ½" y accesorios	1	\$ 3.459,44	\$ 3.459,44
Tubería H.N. SCH 40 Diam 1 ¼" Incluye Tubería diam 2 ½" y accesorios	1	\$ 3.156,12	\$ 3.156,12
Tubería H.N. SCH 40 Diam 1" Incluye Tubería diam 2 ½" y accesorios	1	\$ 7.486,34	\$ 7.486,34
Rociadores: PENDENT STANDARD ½"	60	\$ 25,85	\$ 1.551,00
BANCO DE VALVULAS: Diam 2 ½"	4	\$ 5.958,65	\$ 23.834,60
Cuarto de bombas 75 HP Velocidad: 1700 RPM	1	\$ 33.350,18	\$ 33.350,18
Obra Civil	1	\$ 6.325,14	\$ 6.325,14
Reserva de Agua	1	\$ 5.930,76	\$ 5.930,76
<b>TOTAL</b>			\$ 106.246,06

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## 7. Capacitación

### CUADRO N° 62 COSTO DE CAPACITACIÓN

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>Primero Auxilios:</b> Apoyo vital básico, manejo de la escena, RCP, Control de hemorragias, Fracturas, Quemaduras, Inmovilización y Traslado.	94	\$ 80.00	\$ 7.520,00
<b>Brigada contra incendios:</b> Seguridad del brigadistas, teoría del fuego, uso y manejo de extintores, chorros y mangueras, Métodos de detección y señalización, apoyo vital básico, manejo de escena, RCP, control de hemorragias, fracturas.	24	\$ 145.00	\$ 3.480,00

<b>Uso de extintores:</b> Teoría de extinción del fuego, clasificación de fuego, tipo de extintores, uso y manejo, ejercicios prácticos.	48	\$ 22.00	\$ 1.056,00
<b>Normativa en Seguridad y Salud Ocupacional</b>	24	\$ 65.00	\$ 1.560,00
<b>Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional</b>	24	\$ 65.00	\$ 1.560,00
<b>Conformación de Comités Paritarios y funciones de importancia para cumplir con las normas básicas en seguridad</b>	24	\$ 80.00	\$ 1.920,00
<b>Vigilancia de la Salud en el Trabajo</b>	24	\$ 80.00	\$ 1.920,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 19.016,00</b>

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## 8. Fichas Médicas Ocupacionales

**CUADRO N° 63  
COSTO DE FICHAS MÉDICAS OCUPACIONALES**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Hemograma completo	38	\$ 4,20	\$ 159,60
Colesterol	38	\$ 1,80	\$ 68,40
Triglicéridos	38	\$ 1,80	\$ 68,40
Glucosa	38	\$ 1,80	\$ 68,40
TGO-TGP	38	\$ 5,40	\$ 205,20
VDRL	38	\$ 4,50	\$ 171,00
Ácido Úrico	38	\$ 2,20	\$ 83,60
TB en sangre	38	\$ 7,00	\$ 266,00
Helicobacter Pylori IgG	38	\$ 7,00	\$ 266,00
CEA (AG. Carninoembrionario)	38	\$ 11,00	\$ 418,00
CA 125	38	\$ 14,00	\$ 532,00
CA 153	38	\$ 14,00	\$ 532,00
PSA Cualitativo	38	\$ 8,50	\$ 323,00
Examen de Orina	38	\$ 2,40	\$ 91,20
Heces	38	\$ 2,20	\$ 83,60
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3.336,40</b>

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

## 9. Costo total aproximado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Facultad de Psicología

**CUADRO N° 64**  
**COSTO TOTAL APROXIMADO DEL SISTEMA E GESTIÓN DE**  
**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA FACULTAD DE**  
**PSICOLOGÍA**

Sec.	Descripción	Valor Total
1	Respuestas a Emergencias	\$ 33.416,00
2	Equipos de Protección Personal	\$ 5.740,00
3	Mediciones de Factores de Riesgo	\$2.350,00
4	Sistema de detección de alarma contra incendios	\$92.107,96
5	Señalización	\$ 532,00
6	Sistema contra incendio	\$ 106.246,06
7	Capacitación	\$ 19.016,00
8	Fichas Médicas	\$ 3.336,40
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 262.744,42</b>

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
 Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

**3.13. Detalle de proyecciones de las cuatro Gestiones en la Facultad de Psicología**

En el siguiente cuadro se muestra la evolución del Sistema de Gestión desde su calificación inicial hasta su calificación en el año 3, en comparación con lo óptimo que es la calificación referencial, sabiendo que lo requerido por ley es del 80% del cumplimiento, al obtener el 93,51%, en el año 3 no se pone en riesgo el sistema de Gestión, para mejor entendimiento mostramos el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 65**  
**PROYECCIÓN DE LA CUATRO GESTIONES DEL SART**

GESTIONES	CALIFICACION INICIAL	CALIFICACION EGRESADOS	CALIFICACION AÑO 1	CALIFICACION AÑO 2	CALIFICACION AÑO 3	CALIFICACION REFERENCIAL
ADMINISTRATIVA	2,80%	4,62%	12,07%	21,13%	25,53%	28,00%
TECNICA	0,00%	4,29%	7,70%	16,18%	19,18%	20,00%
TALENTO HUMANO	1,30%	4,01%	8,01%	15,11%	19,35%	20,00%

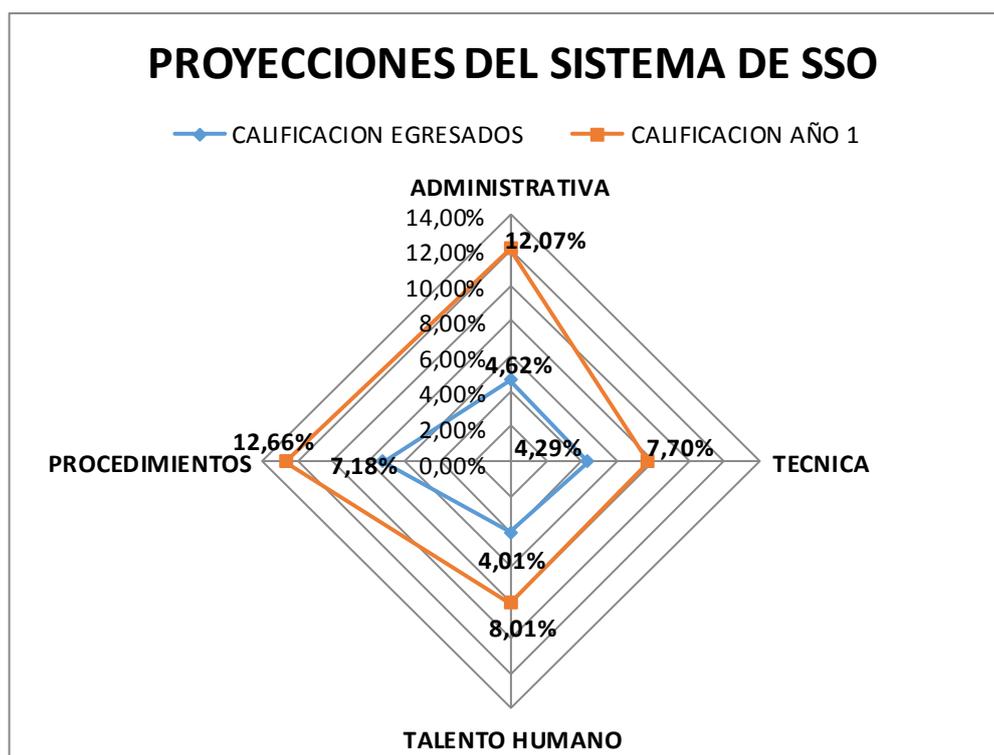
PROCEDIMIENTOS	1,34%	7,18%	12,66%	25,08%	29,45%	32,00%
CUMPLIMIENTO	5,44%	20,10%	40,44%	77,50%	93,51%	100,0%

Fuente: Encuesta de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### GRÁFICO N° 23

#### PROYECCIÓN DEL SART MÉTODO RADAR AÑO 1



Fuente: Análisis de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### CUADRO N° 66

#### INCREMENTOS DE LA GESTIONES DEL SART EN EL AÑO 1

Gestión Administrativa	Gestión Técnica	Gestión Talento Humano	Gestión de Programas y Procedimientos Operativos Básicos
7,45 %	3,41%	4,00%	5,48%

Fuente: Análisis de la Facultad de Psicología

Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Lo que permite establecer que la **Gestión Administrativa** al tener un delta del **7,45 %** en el año 1 debido al cumplimiento de los siguientes sub elementos del Sistema de Gestión:

- En la **Gestión Administrativa** se muestra un incremento ya que **La Política**, que corresponde al **punto 1.1** en el **elemento f**, cumple ya que se encuentra disponible para las partes interesadas y en el **elemento h**, también cumple ya que se actualiza periódicamente; con respecto a la **Planificación** que corresponde al **punto 1.2** en el **elemento b**, cumple ya que existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las no conformidades del punto de vista técnico y en el **elemento d**, cumple ya que incluye a todas las personas que tiene acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras; con respecto a la **Organización** que corresponde al **punto 1.3** en el **sub elemento b.1**, cumple ya que la Unidad de Seguridad y salud en el trabajo; dirigida por un profesional con título de tercer nivel de carrera terminal del área ambiental/biológica preferentemente relacionado a la actividad principal de la empresa/organización y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT; en el **sub elemento b.2**, cumple ya que el servicio médico de empresa dirigido por un profesional con título de médico y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENECSYT en el **sub elemento b.3**, cumple ya que el Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo de ser aplicable y existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización: manual, procedimientos, instrucciones, registros y en el **elemento e**, cumple ya que existe la documentación del

sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización: manual, procedimientos, instrucciones, registros; con respecto a la **Integración-Implementación**, que corresponde al **punto 1.4** en el **subelemento a.1** cumple ya que Identifica las necesidades de competencia; con respecto al **Mejoramiento Continuo** que corresponde al **punto 1.7** en el **elemento a**, cumple ya que cada vez que se re-planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; es decir, se mejora cualitativa y cuantitativamente los índices y estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización.

La Gestión **de Programas y Procedimientos Operativos Básicos** presenta un delta del **5,48%** en el primer año cumpliendo con los siguientes sub elementos del Sistema de Gestión:

- En la **Gestión de Programas y Procedimientos Operativos Básicos** se muestra un incremento por el cumplimiento de los siguientes puntos: **punto 4.1 Investigación de incidentes e accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales**, se cumple con el **sub elemento a.2** que corresponde a las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generales por el accidente; en el **punto 4.2 Vigilancia de la salud de los trabajadores**, cumple con el **elemento a** reconocimiento médico de **Pre empleo** en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, se cumple con el **elemento b** reconocimiento médico **De Inicio** en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición y cumple reconocimiento médico Periódico en relación a los factores de riesgo ocupacional; el **punto 4.6 Inspección de seguridad y salud**; donde es necesario la aplicación de procedimiento

técnicamente idóneo, cumple con el **elemento c**, Áreas y elementos a inspeccionar y cumple con el **elemento d**, Metodología; el **punto 4.7 Equipos de protección individual y ropa de trabajo**, donde es necesario un procedimiento técnicamente idóneo, para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado implantado que defina: se cumple con el **elemento c**, la Vigilancia ambiental y biológica; y en el **punto 4.8 Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo** en el cual es necesario cumplir con un procedimiento técnicamente idóneo, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado, que defina: se cumple con el **elemento c**, Desarrollo.

La **Gestión de Talento Humano** presenta un delta del **4,00%** por el cumplimiento de los siguientes sub elementos del Sistema de Gestión:

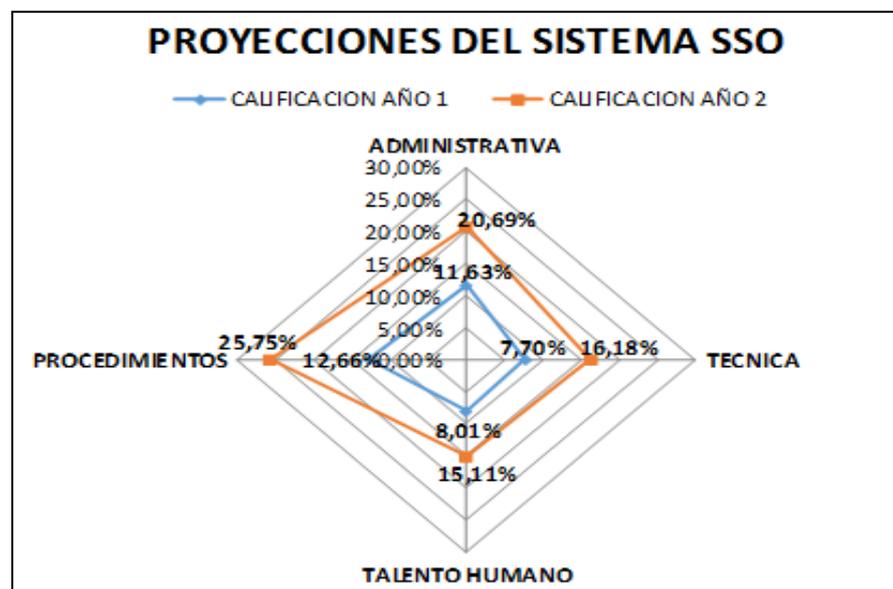
- En la **Gestión de Talento Humano** se muestra un incremento ya que el **punto 3.1 Selección de los Trabajadores**, cumple con el **elemento c**, porque define los profesiogramas para actividades en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo; y se cumple con el **elemento d**, porque los déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento entre otras; en el **punto 3.4 Capacitación**, cumple con el **elemento a**, ya que considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefaturas, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas;

La **Gestión de Técnica** presenta un delta del **3,41 %** porque:

- En la Gestión Técnica se refleja un incremento ya que en el **punto 2.1 Identificación**, cumple con el **elemento f** se registra el número de potenciales expuesto por puesto de trabajo; en el **punto 2.2 Medición**, se cumple con el **elemento c** los equipos de medición utilizados tiene certificados de calibración vigente y cumple con el **elemento d** ya que la medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado; y en el **punto 2.4 Control operativo integral**, cumple con el **sub elemento b3** ya que se han realizado controles se has establecido en el medio del factor de riesgo ocupacional, y con el **elemento c**, ya que los controles tienen factibilidad técnica legal.

GRÁFICO N° 24

## PROYECCIÓN DEL SART MÉTODO RADAR AÑO 2



Fuente: Análisis de la Facultad de Psicología  
 Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Para describir los progresos en el cumplimiento del Gráfico Calificación Año 1-Calificación Año 2 se describe el siguiente cuadro con su respectivo delta:

**CUADRO N° 67**  
**INCREMENTOS DE LA GESTIONES DEL SART EN EL AÑO 2**

<b>Gestión Administrativa</b>	<b>Gestión Técnica</b>	<b>Gestión Talento Humano</b>	<b>Gestión de Programas y Procedimientos Operativos Básicos</b>
<b>9,06%</b>	<b>8,48%</b>	<b>7,10%</b>	<b>12,42%</b>

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
 Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

La **Gestión de Programas y Procedimientos Operativos Básicos** presenta un delta del **12,42%** en el segundo año debido al cumplimiento de lo siguiente:

- En la **Gestión de Programas y Procedimientos Operativos Básico** en el **puntos 4.1 Investigación de incidentes e accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales**, en el **Elemento a** tiene un programa técnicamente idóneo para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine: ya que cumple con el **sub elemento a3**, Medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente; y cumple con el Sub Elemento a5 Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del SGRT en cada provincia; en el **elemento b del 4.1**, ya que tiene un programa médico para la investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere: cumple con el **sub elemento b1** Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional, y cumple con el **sub elemento b2** Relación histórica causa efecto; en el **punto 4.2 Vigilancia de la salud de los trabajadores**, en el cual se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en el término de la relación laboral con la empresa u organización en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición; cumpliendo

con el elemento f del mencionado punto; en el **punto 4.3 Planes de emergencia en respuesta factores de riesgos de accidentes graves**, se tiene un programa técnicamente idóneo, para emergencias, integrado-implantando y desarrollado luego de haber efectuado la evolución del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará: ya que cumple con el **sub elemento a2**, Identificación y tipificación de emergencias, que considere las variables hasta llegar a la emergencia; cumple con el **sub elemento a3**, Esquemas Organizativos; cumple con el **sub elemento a4**, Modelos y pautas de acción; y cumple con el **sub elemento a5**, cumple con en el **elemento d**, ya que se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia, y cumple con el **elemento f**, ya que se coordinan las relaciones necesarias como los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta; en el **punto 4.4 Plan de Contingencia** se cumple con el **elemento a**, ya que durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo; en el **punto 4.5 Auditorías Internas**: se tiene procedimiento técnicamente idóneo, para: ya que cumple con el **elemento b**, proceso de desarrollo de la auditoria, cumple con el **elemento c**, actividades previas a la auditoria, cumple con el **elemento e**, actividades de la auditoria; en el **punto 4.7 Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo**, en el cual se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado implantado que defina: cumple con el **elemento d**, Desarrollo, cumple con el **elemento e**, ya que tiene matriz con inventario de riesgo para la utilización de EPI(s), y cumple **elemento f**, ya que cumple

con la ficha para seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo.

La **Gestión Administrativa** presenta un delta del **9,06%** en el año 2 debido a:

- En la **Gestión Administrativa** se refleja un incremento ya que cumple con los siguientes elementos; el **punto 1.1** correspondiente a la **Política**: ya que cumple con el **elemento d**, se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes; en el **punto 1.2** correspondiente a la **Planificación**: ya que cumple con el **elemento e**, Incluye procedimiento mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acorde a las No conformidades priorizadas; en el **punto 1.3** correspondiente a la **Organización**: cumple con el **elemento c**, ya que están definidas las responsabilidades integradas de Seguridad Salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de seguridad y salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.; en el **punto 1.4** correspondiente a la **Integración- implementación**: cumple con el **sub elemento a2**, Define de planes, objetivos y cronogramas, cumple con el **sub elemento a3**, ya que desarrolla actividades de capacitación y complementación; se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control: cumple con el **elemento b**, ya que ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, la política general de la empresa u organización; y cumple con el **Elemento c**, ya que se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización; en el **punto**

**1.5** correspondiente a la **Verificación Auditoria interna de cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión**; ya que cumple con el **elemento a**, Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos/programas operativos básicos, cumple con el **elemento b**, Las auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados, y cumple con el **elemento c**, Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo, de acuerdo con el Art. 11 . SART; en el **punto 1.6** correspondiente a el **Control de las desviaciones del plan de gestión**: ya que cumple con el **elemento a**, Se reprograma los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados; **Revisión General**: cumple con el **sub elemento c1**, con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización incluyendo a trabajadores contratados u otros para garantizar su vigencia y eficacia.

La **Gestión de Técnica** presenta un delta del **8,48%** por el cumplimiento de los siguientes puntos:

- En **Gestión Técnica** se muestra un incremento ya que en el **punto 2.1 Identificación**: cumple con el **elemento d**, ya que se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos, y cumple con el **elemento g** ya que la identificación la ha realizado un profesional especializado en ramas afines a la gestión; en el **punto 4.3 Evaluación**, cumple con el **elemento b** ya que se han realizado evaluaciones de los factores de riesgos ocupacional aplicables a los puestos de

trabajo, cumple con el **elemento c** Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición, y cumple con el **elemento d**, ya que la evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, debidamente calificado; en el **punto 4.4 Control operativo integral**: cumple con el **elemento d**, ya que se incluye en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador, cumple con el **elemento f**, ya que el control operativo integral, fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, debidamente calificado; En el **punto 2.5 Vigilancia ambiental y de salud**: cumple con el **elemento a**, ya que existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción, cumple con el **elemento b**, ya que existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción, cumple con el **elemento d** y la vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado en ramas afines de la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, debidamente calificado.

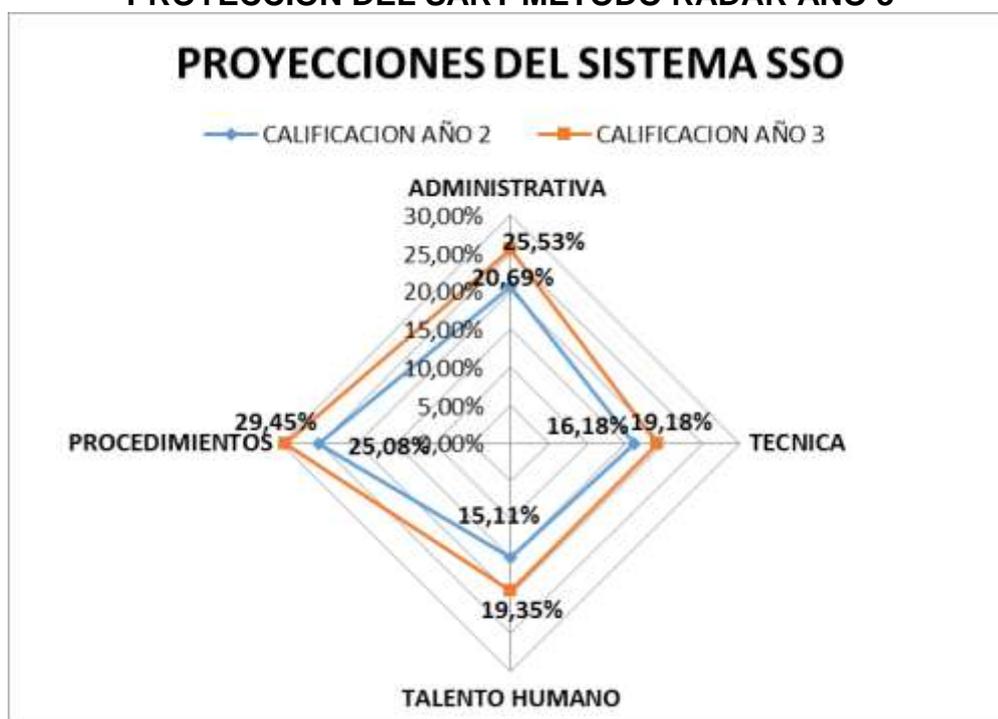
La **Gestión de Talento Humano** presenta un delta del 7,10% por el cumplimiento de lo siguiente:

- En la **Gestión de Talento Humano** se refleja un incremento, ya que el **punto 3.3 Comunicación interna y externa**: cumple con el **elemento a**, ya que existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre: política, organización, responsabilidades en SST, normas de actuación, procedimientos de control de factores de riesgo ocupacional, y ascendente desde los trabajadores sobre condiciones y/o

acciones sub estándares, factores personales o de trabajo u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades profesionales ocupacionales; en el **punto 3.4 Capacitación**: en el **elemento b**, respecto a verificar si el programa ha permitido: cumple con el **sub elemento b1**, ya que Considera las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo a todos los niveles de la empresa/organización; cumple con el **sub elemento b2**, ya que Identifica en relación al literal anterior, cuales son las necesidades de capacitación, cumple con el **sub elemento b3**, ya que define los planes, objetivos y cronogramas, cumple con el Sub Elemento b4, ya que desarrolla las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores; en el **punto 3.5 Adiestramiento**: cumple con el **elemento a**, ya que existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y a los brigadistas, que sea sistemático y esté documentado. existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y a los brigadistas, que sea sistemático y esté documentado, de **elemento b** Verificación si el programa ha permitido: cumple con el **sub elemento b1**, ya que Identifica las necesidades de adiestramiento; cumple con el **sub elemento b2**, ya que Define los planes, objetivos y cronogramas; cumple con el Sub **elemento b3**, ya que Desarrolla las actividades de adiestramiento.

## GRÁFICO N° 25

## PROYECCIÓN DEL SART MÉTODO RADAR AÑO 3



Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Los progresos en el cumplimiento del Gráfico Calificación Año 2- Calificación Año 3 se describe el siguiente cuadro con su respectivo delta:

## CUADRO N° 68

## INCREMENTOS DE LA GESTIONES DEL SART EN EL AÑO 3

GESTIÓN ADMINISTRATIVA	GESTIÓN TÉCNICA	GESTIÓN TALENTO HUMANO	GESTIÓN DE PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BÁSICOS
4,84%	3,00%	4,24%	3,37%

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

Lo que permite establecer que la **Gestión Administrativa** al tener un delta del **4,84%** en el año 3 debido al cumplimiento de los siguientes sub elementos del Sistema de Gestión:

- En la **Gestión Administrativa** se muestra un incremento, ya que en el **punto 1.2 Planificación**: cumple con el **elemento c**, ya que el Plan incluye actividades rutinarias y no rutinarias, cumple con el **elemento h**, El mismo plan se define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad; en el **elemento i**, el plan considera la gestión del cambio en lo relativo: cumple con el **sub elemento i1**, se dan los Cambios internos, y se cumple con el **sub elemento i2**, se dan los Cambios externos; en el **punto 1.4** correspondiente a la **Integración-Implementación**: Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control: cumple con el **elemento d**, el mismo que se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización, cumple con el **elemento e**, ya que se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST, a la auditoría interna general de la empresa u organización; en el **punto 1.6** al cual corresponde el **Control de las desviaciones del plan de gestión**: cumple con el **Elemento b**, en el mismo que se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales; en el **elemento c, Revisión General**: cumple con el **sub elemento c2**, en el cual, se proporciona a gerencia toda la información pertinente tal como: diagnósticos, controles, operacionales, planes de gestión del talento humano, auditoría, resultados, entre otros: para fundamentar la revisión gerencial del sistema de gestión.

La **Gestión de Talento Humano** presenta un delta del 4,24% por el cumplimiento de los siguientes puntos:

- En la **Gestión de Talento Humano** se muestra un incremento, ya que en el **punto 3.2**, correspondiente a La **Información interna y externa**: cumple con el **elemento a**, en el mismo que existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna, cumple con el **elemento d**, ya que existe un sistema de información externa, en relación a la empresa/organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantando; en el **punto 3.3**, basada en la **Comunicación interna y externa**: cumple con el **elemento b**, en la cual, existe un sistema de comunicación en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado implantado; en el **punto 3.4**, correspondiente a la **Capacitación**: en el **elemento b**, se puede verificar si el programa ha permitido: el mismo que se cumple a través del **sub elemento b1**, ya que permite Evaluar la eficacia de los programas de capacitación; en el **punto 3.5**, correspondiente al **Adiestramiento**: Verificar si el programa ha permitido: el mismo que se cumple en el **sub elemento b4**, el cual permite evaluar la eficacia del programa.

La Gestión de **Programas y Procedimientos Operativos Básicos** presenta un delta del 3,70% en el segundo año debido al cumplimiento de lo siguiente:

- En la **Gestión de Programas y Procedimientos Operativos Básicos**, refleja un incremento, debido al cumplimiento de los siguientes elementos y sub elementos, ya que en el **punto 4.1 Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales**: Se tiene un programa médico para la investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere: el mismo cumple

con el **sub elemento b3**, el cual permite realizar análisis médicos específicos y complementarios, y análisis de laboratorio específicos y complementarios, cumple con el **sub elemento b4**, el cual permite el Sustento legal; cumple con el **sub elemento b5**, el mismo que permite realizar estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del SGRT en cada provincia; en el **punto 4.2** correspondiente a la **Vigilancia de la salud de los trabajadores**; Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición: se cumple en el **elemento d**, ya que permite el Reintegro; **Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales**: Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.

La **Gestión de Técnica** presenta un delta del 3,41 % por el cumplimiento de los siguientes puntos:

- En la **Gestión Técnica** en el **punto 2.2** correspondiente a la **Medición**: se cumple con el **elemento b**, ya que la medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente; en el **punto 2.3** correspondiente a la **Evaluación**: cumple con el **elemento a**, ya que se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en ley, convenios internacionales y más normas aplicables; en el **punto 2.5 Vigilancia ambiental y de salud**: cumple con el **elemento c**, ya que se registran y se mantienen por veinte(20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambiental y biológica) para definir la relación

histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente.

### 3.14 Detalle de evolución de NO Conformidades encontradas en cada gestión del sistema de auditoria de riesgo de trabajo de la Facultad de Psicología

**CUADRO N° 69**  
**EVOLUCIÓN DE LA NO CONFORMIDADES DEL SART EN LA FACULTAD DE PISCOLOGÍA**

GESTION	INICIAL			EGRESADO				AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3			
	>	<	O	>	<	C	O	>	<	C	O	>	<	C	O	>	<	C	O
ADMINISTRATIVA	5	2		3	4			1	6			4	3			3	4		
TECNICA	5	0		3	2			2	3			4	1			1	4		
TALENTO HUMANO	4	1		3	2			3	2			3	2			1	4		
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BASICOS	7	1		2	6			1	7			4	4			2	6		
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>4</b>		<b>11</b>	<b>14</b>			<b>7</b>	<b>18</b>			<b>15</b>	<b>10</b>			<b>7</b>	<b>18</b>		

Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

#### Simbología:

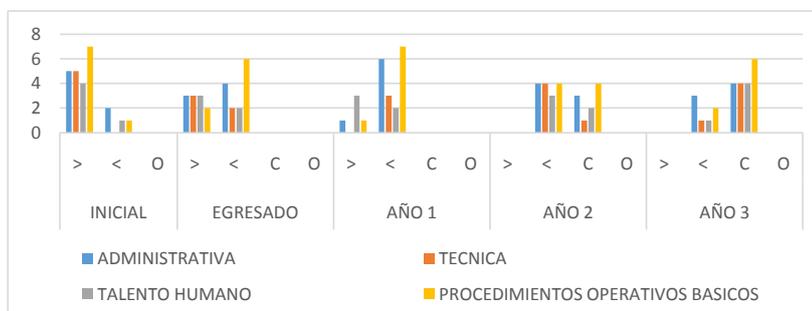
>: Conformidad Mayor

<: Conformidad Menor

C: Conformidad Cerrada

O: Observación

**GRÁFICO N° 26**  
**DETALLE DE LAS EVOLUCIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES**



Fuente: Análisis realizado en la Facultad de Psicología  
Elaborado por: Ing. Ind. Iñiguez Chávez Manuel Darío

### **3.15. CONCLUSIONES**

Se deben planificar las actividades a desarrollar para la ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la facultad en estudio, propuestas en el Capítulo III del presente trabajo.

Aplicando el detalle de avances de la Propuesta del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales utilizando el método de proyecciones tipo radar, se podrá obtener la velocidad de cumplimiento y que gestión logra más progreso que otra.

Con los resultados obtenidos del análisis inicial desarrollado por los Ingenieros Industriales en la etapa cero se realizan las proyecciones de cumplimiento de las Gestiones del SART para los próximos 3 años, como se pueden ver en los anexos.

Elaborando la propuesta para el control de los riesgos ocupacionales identificados por los Egresados de la carrera de Ingeniería Industrial en la etapa cero, en los ambientes de trabajo de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, permite que el trabajador desarrolle sus actividades de forma segura y sin daños para su salud.

El fiel cumplimiento mediante la aplicación de los doce planes propuestos en el presente estudio, contribuirá, al mejoramiento de las condiciones de trabajo, ya que se tendrán identificados, medidos y valorados los riesgos al que se podrían enfrentar los trabajadores que actualmente forman parte de la Institución así como el nuevo personal dará un giro de 180 grados a los procedimientos actuales.

Tanto en la Facultad de Psicología así como en las otras Facultades y Dependencias Administrativas.

### **3.16. RECOMENDACIONES**

Para lograr un mejor desarrollo en la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guayaquil, se plantean las siguientes recomendaciones:

Presentar la Propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a las Autoridades de la Institución para su validación y aprobación. Dar a conocer a todo el personal que labora en la Facultad de Psicología el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Elaborar un “Plan de Acción” que involucre las acciones y medidas que se deben aplicar a corto, mediano y largo plazo en la Institución para poner en marcha el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Aplicar el Modelo de Auditoría Interna, a fin de evaluar con más detalle la Gestión de seguridad y salud ocupacional de la institución y su cumplimiento con lo exigido por el Sistema de Gestión.

Transmitir la Política de Seguridad y Salud Ocupacional a los trabajadores de la Institución.

Evidenciar las diferentes funciones, responsabilidades y autoridad del personal que administra, desempeña y verifica las actividades relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional.

Evaluar la aplicación y cumplimiento del contenido Legal Ecuatoriano de seguridad y salud ocupacional.

**ANEXOS**

**ANEXO N° 1  
INFORME DE INSPECCION PLANEADA  
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**

EMPRESA:	SECCION:		
	FECHA:		HORA:
JEFE DE AREA:			
POR EL COMITE DE SEGURIDAD:			
EQUIPOS INSPECCIONADOS			
<input type="checkbox"/> PROTECTORES AUDITIVOS	<input type="checkbox"/> PROTECTOR DE CARA Y OJOS		
<input type="checkbox"/> PROTECCION RESPIRATORIAS VIAS	<input type="checkbox"/> PROTECTOR DE EXTREMIDADES SUPERIORES		
<input type="checkbox"/> PROTECTOR DE CRANEO	<input type="checkbox"/> PROTECTOR DE EXTREMIDADES INFERIORES		
<input type="checkbox"/> OTROS PROTECTORES			
NUMERO DE PERSONAS EN EL AREA:			
EVALUACION:			
1.- USO/NO USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL			
2.- ESTADO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL:			
3.- RECOMENDACIONES/CAMBIOS SUGERIDOS:			
4.- OBSERVACIONES			
----- JEFE DE AREA		----- COMITE DE SEGURIDAD	





**ANEXO N° 4  
 INFORME DE INSPECCIÓN PLANEADA  
 SEÑALES DE PUERTAS Y RUTAS DE EVACUACION**

AREA:	FECHA:	HORA:	
JEFE DE AREA:			
POR EL COMITE DE SEGURIDAD:			
PUERTA DE EVACUACIÓN			
RUTA DE EVACUACION			
LETREROS DE SALIDAS DE EMERGENCIA			
SISTEMA DE ILUMINACION DE EMERGENCIA			
AREA:	FECHA:	HORA:	
JEFE DE AREA:			
POR EL COMITE DE SEGURIDAD:			
PUERTA DE EVACUACIÓN			
RUTA DE EVACUACION			
LETREROS DE SALIDAS DE EMERGENCIA			
SISTEMA DE ILUMINACION DE EMERGENCIA			
AREA:	FECHA:	HORA:	
JEFE DE AREA:			
POR EL COMITE DE SEGURIDAD:			
PUERTA DE EVACUACIÓN			
RUTA DE EVACUACION			
LETREROS DE SALIDAS DE EMERGENCIA			
SISTEMA DE ILUMINACION DE EMERGENCIA			
<b>4.- OBSERVACIONES</b>			
----- JEFE DE AREA		----- COMITE DE SEGURIDAD	

**ANEXO N° 5  
INFORME DE INSPECCIÓN PLANEADA  
SEÑALES DE SEGURIDAD**

PLANTA:	SECCION:		
	FECHA:	HORA:	
JEFE DE AREA:			
POR EL COMITE DE SEGURIDAD:			
<b>SEÑALES DE SEGURIDAD INSTALADAS</b>			
<input type="checkbox"/> SEÑALES DE PROHIBICION	<input type="checkbox"/> SEÑALIZACION DE EQUIPO CONTRA INCENDIO		
<input type="checkbox"/> SEÑALES DE ALERTA	<input type="checkbox"/> SEÑALES DE EQUIPO PARA EMERGENCIA		
<input type="checkbox"/> SEÑALES DE EVACUACION	<input type="checkbox"/> IDENTIFICACION DE MATERIALES PELIGROSOS		
<input type="checkbox"/> SEÑALES DE USO DE E.P.P.	<input type="checkbox"/> SEÑALIZACION DEL PISO		
<b>1.- MANTENIMIENTO A LAS SEÑALES DE SEGURIDAD:</b>			
<b>2.- VISIBILIDAD</b>			
<b>3.- RECOMENDACIONES/CAMBIOS SUGERIDOS:</b>			
<b>4.- OBSERVACIONES</b>			
----- JEFE DE AREA		----- COMITE DE SEGURIDAD	

**ANEXO N° 6  
INFORME DE INSPECCIÓN PLANEADA  
BOTIQUINES**

AREA:	FECHA:		HORA:	
JEFE DE AREA:				
POR EL COMITE DE SEGURIDAD:				
			CUMPLE	
TIENE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD DE FACIL ACCESIBILIDAD			SI	NO
TIENE LISTADO DE MEDICAMENTOS				
CONTIENE LOS MEDICAMENTOS DETALLADOS EN EL LISTADO				
SE ENCUENTRAN MEDICINAS CADUCADAS EN EL BOTIQUIN				
TIENE PERSONA RESPONSABLE DE LOS MEDICAMENTOS				
<b>OBSERVACIONES</b> (Explique los casos con respuesta negativa en el cuadro anterior)				
-----			-----	
JEFE DE AREA			COMITE DE SEGURIDAD	



**ANEXO N° 8  
INFORME DE INSPECCIÓN PLANEADA  
ORDEN Y LIMPIEZA**

AREA:	FECHA:	HORA:	
JEFE DE AREA:			
POR EL COMITE DE SEGURIDAD:			
Inspeccionar:	SI	N O	N/A
Acumulación de desperdicios en el piso			
Tachos suficientes en buen estado			
Tachos de basura en los baños con tapa			
Tachos para clasificar desechos (de colores)			
Calificación del servicio de limpieza (proveedor): frecuencia			
Desalojo de inservibles (muebles, máquinas)			
Requerimiento de perchas			
Goteos: mantenimiento preventivo, desagües			
Falta de iluminación			
Implementos / Objetos que se deben retirar del Área por falta de uso			
Demarcación de Maquinas / Equipos Etc.			
Implementos que faltan para realizar la limpieza			
Proyectos Especiales			
Fecha para verificar el nuevo estándar de Orden y Limpieza			
Observaciones / Recomendaciones			
----- JEFE DE AREA		----- COMITE DE SEGURIDAD	

**ANEXO N° 9  
INFORME DE OBSERVACIÓN PLANEADA**

<b>Nombre:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Área Observada:</b>	<b>Tipo de Observación: PLANEADA</b>
<b>OBSERVACION DEL TRABAJO</b>	
<b>Tarea a Observar:</b>	<b>Puntos críticos de Control:</b>  -
<b>Descripción de la observación:</b>	<b>Desviaciones detectadas:</b>
<b>SEGUIMIENTO DE OBSERVACIONES ANTERIORES</b>	
<b>Corregido:</b>	<b>Pendiente:</b>
<b>Firma Observador:</b>	<b>Firma responsable del área:</b>



**ANEXO N° 11**  
**REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES**  
**OCUPACIONALES, INCIDENTES PELIGROSOS Y OTROS**

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES								
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>										
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:										
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>										
6	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	7 RUC	8 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			9 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	10 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
<b>DATOS DEL TRABAJADOR (A):</b> Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).										
11 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR:							12 N° DN/ICE	13 EDAD		
14	15	16	17	18	19	20	21			
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)			
<b>INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>										
22 MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE										
23 INCIDENTE PELIGROSO					24 INCIDENTE					
N° TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS					DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)					
N° POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS										
25 FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				26 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			27 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO			
DÍA	MESES	AÑO	HORA	DÍA	MESES	AÑO				
<b>28 DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>										
<p>Describe solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p>Adjuntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaración del afectado, de ser el caso.</li> <li>- Declaración de testigos, de ser el caso.</li> <li>- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.</li> </ul>										
<b>29 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>										
Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.										
<b>30 MEDIDAS CORRECTIVAS</b>										
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA					RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
							DÍA	MESES	AÑO	
1.-										
2.-										
Insertar tantos renglones como sean necesarios.										
<b>31 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN</b>										
Nombre:					Cargo:		Fecha:		Firma:	
Nombre:					Cargo:		Fecha:		Firma:	

Nº REGISTRO:		REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS		
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
<b>DATOS DEL MONITOREO</b>				
6 ÁREA MONITOREADA	7 FECHA DEL MONITOREO	8 INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS)		
9 CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)	10 FRECUENCIA DE MONITOREO	11 Nº TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL		
12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)				
13 RESULTADOS DEL MONITOREO				
14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS				
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO				
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.				
<b>ADJUNTAR :</b> - Programa anual de monitoreo. - Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, límite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. - Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso.				
17 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: Cargo: Fecha: Firma				

## ANEXO N°12 ANÁLISIS DE RIESGO DE TAREA

ANÁLISIS DE RIESGO TAREA (A.R.T.)					
<b>1,1 DATOS DE EJECUCIÓN</b>		N° A.R.T. <input style="width: 50px;" type="text"/>	N° Orden de Trabajo <input style="width: 50px;" type="text"/>	N° Permiso de Trabajo <input style="width: 50px;" type="text"/>	
FECHA DE ELABORACIÓN: <input style="width: 100px;" type="text"/>	EJECUTOR: <input style="width: 50px;" type="text"/>	CONTRATISTA <input style="width: 100px;" type="text"/>		NOMBRE DE LA CONTRATISTA: <input style="width: 100px;" type="text"/>	
SITIO OPERATIVO: <input style="width: 150px;" type="text"/>			ÁREA / PLANTA: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
TRABAJO A REALIZAR: <input style="width: 150px;" type="text"/>			EQUIPO: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
<b>1.2 ANÁLISIS DEL TRABAJO A REALIZAR</b>					
No.	I.- DESCRIPCIÓN DE TAREA	II.- IDENTIFICAR EL PELIGRO	III.- CONSECUENCIAS (RIESGOS)	IV.- MEDIDAS DE CONTROL	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
<b>1.3 Equipos de seguridad y Elementos de Protección Individual Requeridos</b>					
<b>a) Elementos Protección Personal</b>			<b>b) Equipos de seguridad</b>		
<input type="checkbox"/> Casco	<input type="checkbox"/> Protección auditiva	<input type="checkbox"/> Protección Facial	<input type="checkbox"/> Señalización de seguridad		
<input type="checkbox"/> Guantes	<input type="checkbox"/> Calzado de seguridad	<input type="checkbox"/> Protección respiratoria	<input type="checkbox"/> Equipo de control de incendios		
<input type="checkbox"/> Gafas	<input type="checkbox"/> Ropa de trabajo	<input type="checkbox"/> Otros <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Bloqueo y etiquetado de equipos		
VALIDACIÓN POR EL APROBADOR POR CAMBIO DE TURNO:			NOMBRE <input style="width: 100px;" type="text"/>	FIRMA <input style="width: 100px;" type="text"/>	
<b>1.4 FIRMAS DE AUTORIZACIÓN</b>					
<b>RESPONSABLE DEL TRABAJO</b>		<b>EJECUTANTE</b>		<b>APROBADOR</b>	
NOMBRE <input style="width: 100px;" type="text"/>	FIRMA <input style="width: 100px;" type="text"/>	NOMBRE <input style="width: 100px;" type="text"/>	FIRMA <input style="width: 100px;" type="text"/>	NOMBRE <input style="width: 100px;" type="text"/>	FIRMA <input style="width: 100px;" type="text"/>
Con mi firma confirmo que he revisado todos los puntos descritos en los numerales anteriores y que se encuentran adecuados para realizar el trabajo.					
<b>2. TRABAJADORES INVOLUCRADOS EN LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO</b>					
NOMBRE	CEDULA	FIRMA	NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1			6		
2			7		
3			8		
4			9		
5			10		
<b>INSTRUCCIONES GENERALES:</b>			<b>3. El Análisis de Riesgo de Tarea de las actividades operacionales deben formar parte del procedimiento operacional correspondiente, por tanto no es necesaria la elaboración del formato ART</b>		
En un ART cada paso básico del trabajo se examina para identificar riesgos potenciales y determinar la forma más segura de hacer el trabajo.			<b>4. Previo a la realización de todo trabajo de Contratistas se debe disponer del ART aprobado.</b>		
<b>1. El ART es un requisito para el inicio de cualquier trabajo dentro de las instalaciones operativas o facilidades de la...</b>			<b>5. Para trabajos de Contratistas, el Administrador/Calculador del proyecto o su delegado, cumplirá las funciones de Responsable del trabajo.</b>		
<b>2. El ART analiza los peligros y riesgos de las tareas de un trabajo específico.</b>			<b>6. El documento no es válido si no contienen todas las firmas correspondientes.</b>		
Regimen por traficado: / Original: Ejecutor / 1° Copia: Aprobador / 2° Copia: Responsable de seguridad de la instalación			<b>7. Al menos de cada página lateral el Ejecutor difundirá a todos los trabajadores, los riesgos asociados a las tareas descritas en el ART y las medidas de prevención requeridas.</b>		
Gerencia de Seguridad, Salud y Ambiente			VERSIÓN PARA MINERÍA		

## ANEXO N°13 PERMISO DE TRABAJO 1

### FORMATO DE PERMISO DE TRABAJO

**1.1 DATOS DE EJECUCIÓN**

N° PERMISO DE TRABAJO

N° A.R.T. EVALUADO

FECHA:

HORA INICIO:

HORA DE FIN:

EJECUTOR:

CONTRATISTA

NOMBRE DE LA CONTRATISTA:

SITIO OPERATIVO:

TRABAJO A REALIZAR:

AREA/PLANTA/EQUIPO:

**2. TIPOS DE TRABAJO**

	<input type="checkbox"/> Trabajo en Caliente		<input type="checkbox"/> Trabajo en Atmosferas Peligrosas o Inflamables
	<input type="checkbox"/> Trabajos Electricos		<input type="checkbox"/> Trabajo de Izaje
	<input type="checkbox"/> Trabajo en Altura		<input type="checkbox"/> Trabajos en Extracciones
	<input type="checkbox"/> Trabajos en espacios confinados		<input type="checkbox"/> Trabajos en Frio
<input type="checkbox"/> Otro (Especificar): <input style="width: 100%;" type="text"/>			

**3. INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE QUÍMICOS Y DESECHOS**

<input type="checkbox"/> Generación de Residuos Peligrosos	<input type="checkbox"/> Inflamable	<input type="checkbox"/> Contaminante
<input type="checkbox"/> Generación de Residuos no peligrosos	<input type="checkbox"/> Orgánicos	<input type="checkbox"/> Inorgánicos
<input type="checkbox"/> Generación de residuos Líquidos	<input type="checkbox"/> Aceitoso	<input type="checkbox"/> Oleoso
<input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Reciclable	<input type="checkbox"/> Reutilizable

Nota: Seleccione con una "X" el tipo de trabajo a realizar

**4. VERIFICACIÓN ANTES DE INICIAR EL TRABAJO**

**4.1 PRECAUCIONES GENERALES**

¿Trabajos con equipos en operación?

¿Personal responsable del Área notificado?

¿Vías de escape identificadas y libres de obstáculos?

¿Área señalizada y protegida?

¿Personal recibe inducción de seguridad?

¿Se requiere Equipo de rescate?

¿Se requiere Verificación de Atmosferas inflamables?

¿Personal competente en el trabajo a realizar?

¿Se requiere Equipos con tarjeta de bloqueo?

**Uso de Elementos Protección Personal**

Casco

Guantes

Gafas

Mascara

Oído

¿Se requiere supervisión permanente?

Protección auditiva

Calzado punta de acero

Pantalla Facial

Arnés y línea de vida

**Monitoreo de atmósferas (Responsable SA)**

HORA	OXIGENO	L.E.L.	H2S	CO	OTRO

Nombre:

Persona asignada a la Supervisión

Firma:

Nombre:

Responsable de la medición

Firma:

**4.2 TRABAJO EN CALIENTE**

¿Sistema contra incendios disponible y operativo?

¿Extintor de incendios disponible y operativo?

¿Equipos de soldadura en buen estado?

¿Material combustible retirado o protegido?

¿Pisos húmedos o protegidos (cuando aplica)?

¿Monitoreo de Atmosferas inflamables?

¿Carreteras, trincheras, ductos protegidos?

¿Pantallas y protecciones para chispas colocadas?

¿El equipo está aislado con válvulas o juntas ciegas?

¿Áreas sin materiales combustibles?

**4.3 TRABAJOS ELECTRICOS**

¿Trabajo con tensión?

¿Circuitos vivos protegidos o identificados?

¿Interruptores principales bloqueados y etiquetados?

¿Herramientas especiales disponibles y en buen estado?

¿EPP especiales disponibles y en buen estado?

¿Técnico con certificación?

¿Equipo contra incendios Tipo C disponible?

¿Procedimiento de reconexión?

¿Equipo para medir corriente y voltaje disponible y en buen estado?

**4.4 TRABAJO EN ALTURA**

¿Andamio revisado?

¿Escalera revisada?

¿Arnés y Línea de Vida revisados?

¿Personal tiene EPP de trabajo en altura?

¿Equipo de Protección personal certificado?

¿Procedimiento de trabajo en alturas?

¿Puntos de anclaje revisados?

¿Personal capacitado para trabajo en altura?

¿Equipos de izaje apropiados y en buen estado?

**4.5 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS Y/O ATMÓSFERAS PELIGROSAS O INFLAMABLES**

¿Espacio confinado pagado y drenado? (líquido)

¿Espacio confinado ventilado? (gas)

¿Concentración de oxígeno entre 19.5 y 23.5% @ (límites seguros)

¿Nivel de explosividad igual o inferior al 5% del L.E.L.?

¿Concentración de gases tóxicos por debajo del TLV?

¿Se determino la dirección del viento? Dirección:

¿Señalización específica?

¿Procedimiento de trabajo en espacios confinados?

¿Se requiere guarda en el exterior?

¿Equipos de comunicación disponibles y en buen estado?

¿Se requiere equipo de respiración autónoma? (resú monitor)

¿Personal cuenta con equipo de respiración con filtros apropiados?

¿Iluminación disponible, a prueba de explosión y en buen estado?

¿El equipo está aislado con válvulas o juntas ciegas?

¿Equipos y herramientas a prueba de explosión?

¿Se requiere evaluación médica previa?

**4.6 BLOQUEO Y ETIQUETADO**

¿Se requiere bloqueo de equipos eléctricos?

¿Se requiere bloqueos mecánicos?

¿Se colocaron los bloqueos?

# Tarjetas	Aislado por:	Firma:

Gerencia de Seguridad, Salud y Ambiente

ESTACIÓN PARA PETROLIO

Página 1 de 2

## ANEXO N° 14 PERMISO DE TRABAJO 2

FORMATO DE PERMISO DE TRABAJO			
<b>4.7. TRABAJO DE CAJE</b>		<b>4.8. TRABAJO DE EXCAVACIÓN</b>	
<input type="checkbox"/> ¿Procedimiento de trabajo?	<input type="checkbox"/> Excavación Manual _____ Grados	<input type="checkbox"/> Presencia de cables de suministro eléctrico?	
<input type="checkbox"/> ¿Inspección de elementos de trabajo?	<input type="checkbox"/> Excavación Mecánica _____ Grados	<input type="checkbox"/> ¿Trabajo en áreas públicas o vías?	
<input type="checkbox"/> Ubicación de los paros de emergencia	<input type="checkbox"/> Requiere entibamiento	<input type="checkbox"/> ¿Presencia de construcciones adyacentes?	
<input type="checkbox"/> Delimitación del área de trabajo	<input type="checkbox"/> Ángulo del Talud _____	<input type="checkbox"/> ¿Hay ventilación natural en la excavación?	
<input type="checkbox"/> ¿Carga a levantar dentro del rango de operación?	<input type="checkbox"/> Profundidad de Excavación _____ m	<input type="checkbox"/> ¿Requiere personal para control de tránsito?	
Cap. Equipo _____ (Toneladas)	<input type="checkbox"/> Ancho de la excavación _____ m	<input type="checkbox"/> ¿Iluminación para trabajos nocturnos?	
<input type="checkbox"/> ¿Operador con Certificación?	<input type="checkbox"/> ¿Demarcación con cintas y letreros para día y noche?	<input type="checkbox"/> ¿Ropa de alta visibilidad?	
<input type="checkbox"/> ¿Equipo y accesorios con Certificación?	<input type="checkbox"/> ¿Se dispone de planos de instalaciones subterráneas?	<input type="checkbox"/> ¿Accesos por escaleras o rampas?	
<b>4.9. TRABAJO EN FRÍO</b>			
<input type="checkbox"/> ¿Se realiza trabajo en instalaciones de circulación de fluidos?	<input type="checkbox"/> ¿Se requiere línea de aire?	<input type="checkbox"/> ¿El equipo debe estar fuera de operación?	
<input type="checkbox"/> ¿El trabajo se realiza en equipos clase A?	<input type="checkbox"/> ¿Se requiere herramienta anticlicpe?	<input type="checkbox"/> ¿Limpieza con aire, agua o vapor?	
<input type="checkbox"/> ¿Se realiza trabajo de trasvase de líquidos corrosivos o tóxicos?	<input type="checkbox"/> ¿Se requiere iluminación a prueba de explosión?	<input type="checkbox"/> ¿Herramientas manuales en buen estado?	
<input type="checkbox"/> ¿El equipo está libre de productos tóxicos?	<input type="checkbox"/> ¿Válvulas bloqueadas?	<input type="checkbox"/> ¿Herramientas eléctricas en buen estado?	
<input type="checkbox"/> ¿Área limpia de combustible?	<input type="checkbox"/> ¿Se colocaron juntas ciegas?		
<b>5. PERSONAS AUTORIZADAS PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO</b>			
NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
1- _____	_____	3- _____	_____
2- _____	_____	4- _____	_____
3- _____	_____	5- _____	_____
4- _____	_____	6- _____	_____
Página 1			
<p>Con mi firma confirmo que he comprendido los riesgos del trabajo a realizar, estoy capacitado para hacerlo y que mantendré las medidas de seguridad definidas durante la duración de todo el trabajo.</p>			
<b>6. FIRMAS DE AUTORIZACIÓN</b>			
EJECUTANTE		APROBADOR	
NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
_____	_____	_____	_____
<p>Para trabajos en locaciones remotas o áreas de derecho de vía, bastará con la firma del EJECUTANTE.</p>			
<b>RESPONSABLE DE VERIFICAR CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
NOMBRE		FIRMA	
_____		_____	
<p>Con mi firma confirmo que he revisado todos los puntos descritos en los numerados anteriores y que se encuentran adecuados para realizar el trabajo.</p>			
<b>7. VERIFICACIÓN POSTERIOR AL TRABAJO (Realizar hasta 30 min después de terminado el trabajo)</b>		<b>9. INFORMACIÓN DE EMERGENCIA</b>	
<input type="checkbox"/> Equipos de trabajo retirados	<input type="checkbox"/> ¿Se retiraron los bloqueos?	<p>En caso de conatos de incendio, derrame de productos químicos proceder en función de las políticas impartidas por el Responsable de la instalación. En caso de emergencia médica activar Plan de Primeros Auxilios y Notificar a Salud Ocupacional.</p>	
<input type="checkbox"/> Condiciones de seguridad óptimas para reinicio de operaciones	<input type="checkbox"/> ¿Se colocaron bloqueos a largo plazo?		
<input type="checkbox"/> Área de trabajo ordenada y limpia	No. Tarjetas a largo plazo: _____		
<input type="checkbox"/> No existe fuentes de ignición	Hora de verificación: _____		
EJECUTANTE	APROBADOR	<b>10. VALIDEZ DEL PERMISO DE TRABAJO</b>	
NOMBRE	FIRMA	<p><b>Este permiso es válido únicamente:</b> Para las personas, horas, fecha y trabajo a realizar.</p>	
_____	_____	<p>Si se requiere dar continuidad al trabajo descrito por un periodo de tiempo de hasta una jornada de cuatro horas consecutivas, con el mismo personal y en la misma fecha, se debe cumplir con lo siguiente: -Tener el permiso de trabajo inicial -Verificar que las condiciones de seguridad no hayan sido alteradas -El personal sea el mismo con el que se abrió el P.T. -Realizar el monitoreo de atmósferas nuevamente -Las Herramientas sean las mismas con las que se solicitó el PT</p>	
EJECUTANTE		APROBADOR	
NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
_____	_____	_____	_____
<p>Motivo de la cancelación: Trabajo concluido. Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Hora: _____</p>			
<p>Reservado por copyright / Original / Ejemplar / 1° Copia / Apócrifa / 2° Copia / Responsable de seguridad de la instalación                  Dirección de Seguridad, Salud y Ambiente / VEHICULOS PARA MINERÍA / Página 2 de 3</p>			

## ANEXO N° 15 INSPECCIÓN DE ACCIONES SUBESTÁNDARES

<b>HUJA DE INSPECCIÓN ACCIONES SUBESTÁNDARES</b>		Código:	
Macroproceso:		Resolución No:	
Proceso:		Fecha de Aplicación:	
Subproceso: Inspección de Seguridad e Investigación de Accidentes		Versión:	1
Elaborado por: Especialista de Seguridad Industrial		Revisado por: Jefe de Seguridad Industrial	Aprobado por: Gerente de Seguridad, Salud y Ambiente

<b>CENTRO DE TRABAJO:</b>	<b>GRUPO QUE REALIZA LA INSPECCIÓN:</b>
<b>ÁREA DEL SITIO OPERATIVO O CENTRO DE TRABAJO</b>	<b>FECHA:</b>

**ACCIONES SUBESTÁNDARES DEL SITIO OPERATIVO O CENTRO DE TRABAJO**

Personas Operadas Prelicias (Polig) 2

NOTA: MARCAR CON "X" LA RESPUESTA OBTENIDA.

ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DE TRABAJO	PERSONAS CONFORMES AL C/TNDR(P)	SI	NO	NA	OBSERVACIONES	
<b>CONDUCTA DEL TRABAJADOR:</b>	1	El personal opera equipo para los cuales está autorizado	2			
	2	El personal advierte el peligro, respeta las señales de seguridad	2			
	3	El personal asegura los equipos adecuadamente (ej. Cilindros a presión, maquinaria, etc.)	2			
	4	El personal opera a velocidades adecuadas en equipos, máquinas u otros.	2			
	5	El personal opera equipos y herramientas en buen estado y adecuado a las actividades a desarrollar	2			
	6	El personal utiliza adecuadamente las herramientas de des a su cargo para el desarrollo de sus actividades.	2			
	7	El personal utiliza adecuadamente y en base a el desarrollo de la tarea asignada el equipo de protección personal y ropa de	2			
	8	El personal coloca los cargas adecuadamente durante su operación, almacenamiento, etc.	2			
	9	El personal almacena adecuadamente materiales (ej. químicos, repuestos, etc)	2			
	10	El personal aplica adecuadamente las técnicas de manejo manual de cargas.	2			
	11	El personal opera equipos mecánicos o electromecánicos de manera adecuada (ej. uso de montacargas, tractor, camión, etc.)	2			
	12	El personal adopta posiciones adecuadas para el desarrollo de las tareas	2			
	13	El personal realiza actividades de mantenimiento con el equipo de mantenimiento	2			
	14	Se respeta la prohibición de jugar y bromas pesadas durante el desarrollo del trabajo	2			
	15	El personal desarrolla las actividades en carpas sin efectos del alcohol o sustancias psicoactivas.	2			
	16	El personal coordina el desarrollo de actividades en operaciones conjuntas (ej. Simulacro, trabajo de alto	2			
	17	Se respeta la prohibición de fumar en las lugares restringidos	2			
	18	Se respeta la prohibición de no ingresar con equipos celulares	2			
	19	Se cumple con los permisos de trabajo para el desarrollo de actividades de alto riesgo	2			
	20	Las actividades en carpas al personal son desarrolladas en base al cumplimiento de las instrucciones y/o procedimientos	2			
	21	Otros: la pechique	2			

<b>REPRESENTANTE DE OPERACIONES:</b>	<b>REPRESENTANTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:</b>
<b>REPRESENTANTE DE OPERACIONES:</b>	<b>REPRESENTANTE DE MANTENIMIENTO:</b>

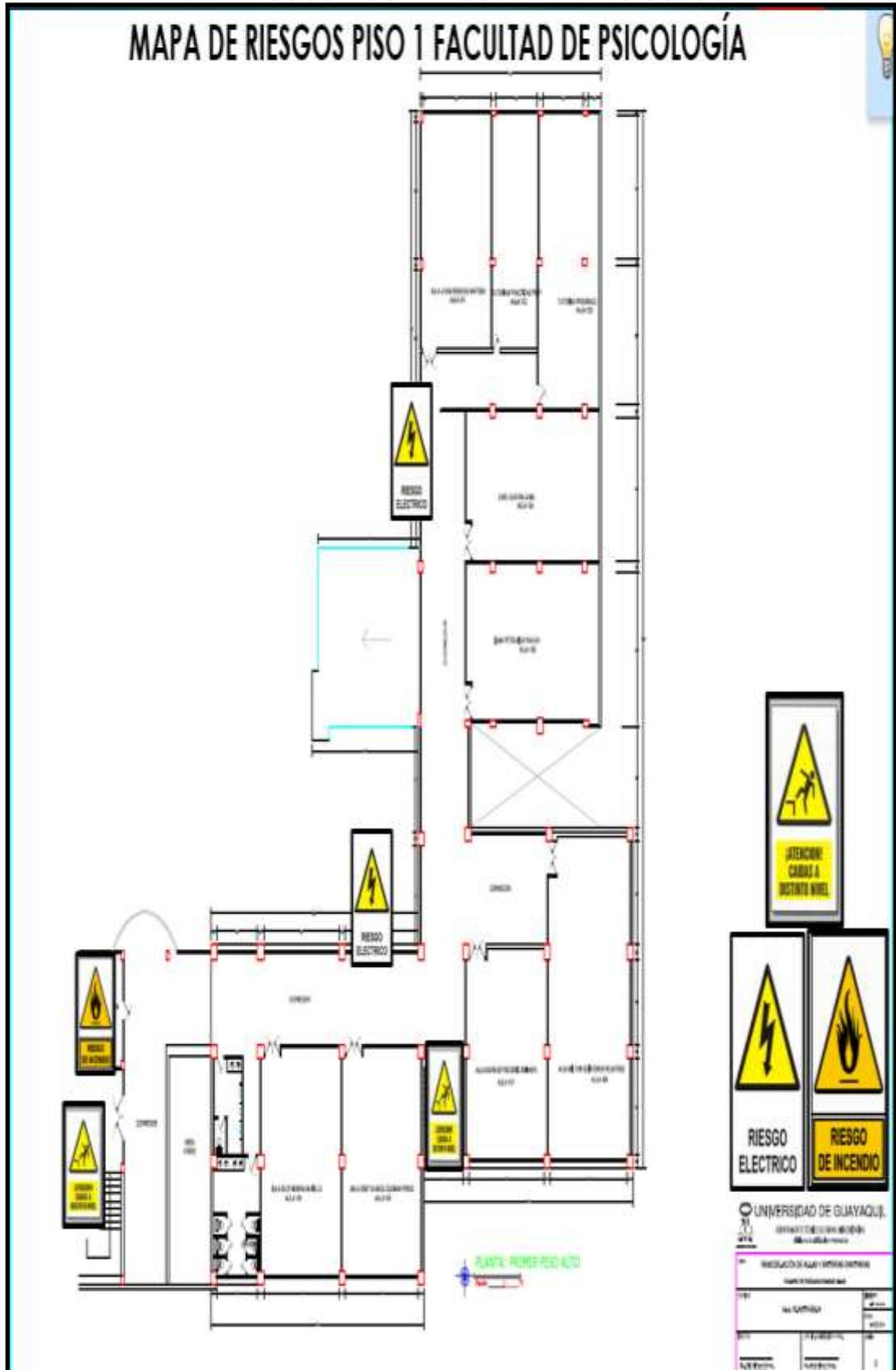
## ANEXO N°16 INSPECCIÓN DE CONDICIONES SUBESTÁNDARES

HOJA DE INSPECCIÓN CONDICIONES SUBESTÁNDARES		Codigo:			
Macroproceso: SSA Gestión de Seguridad, Salud y Ambiente		Resolución			
Proceso: SSA Gestión de Seguridad Industrial		Fecha de			
Subproceso: Inspección de Seguridad e Investigación de Accidentes		Versión:	1		
Elaborado por: Especialista de Seguridad Industrial		Revisado por: Jefe de Seguridad Industrial		Aprobado por: Gerente de Seguridad, Salud y Ambiente	
CENTRO DE TRABAJO:		GRUPO QUE REALIZA LA INSPECCIÓN:			
AREAS DEL SITIO OPERATIVO O CENTRO DE TRABAJO:		FECHA:			
CONDICIONES SUBESTÁNDARES DEL SITIO OPERATIVO O CENTRO DE TRABAJO					
NOTA: MARCAR CON "X" LA RESPUESTA OBSERVADA.					
ASPECTOS DE SEGURIDAD EN EL CENTRO DE TRABAJO		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
CONDICIONES DEL CENTRO DE TRABAJO	1	Los pisos, escalera, pasamanos del sitio operativo se encuentran en buen estado			
	2	Los tanques de almacenamiento de combustible disponen de mantenimiento adecuado conforme a la norma API 650 (cada 5 años)			
	3	Las condiciones de los ventos y válvulas de presión vacío en techos de los tanques de líquidos combustibles e inflamables son adecuadas			
	4	El área de tanques tiene un adecuado sistema de drenaje de agua con válvulas normalmente cerradas			
	5	Existen sistemas de ventilación y/o extracción en funcionamiento adecuado			
	6	Otros: especifique			
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	1	Los vehículos que circulan en el sitio cuentan con arretallamas			
	2	Otros: especifique			
ORDEN Y LIMPIEZA	1	Los pisos, cunetas se encuentran limpios, libres de contaminado			
	2	Se mantiene en el lugar de trabajo solo el material requerido para la operación en el sitio			
	3	Otros: especifique			
MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS	1	Válvulas de seguridad identificadas, calibradas y se mantienen los registros			
	2	Las herramientas utilizadas están en adecuadas condiciones para el desarrollo del trabajo			
	3	Existen las protecciones o resguardos de máquinas, equipos o herramientas			
	4	Están identificados los peligros en las máquinas y herramientas			
	5	Otros: especifique			
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	1	Los recipientes almacenados que contengan materiales peligrosos cuentan con mecanismos o sistemas de contención para derrames.			
	2	Los cilindros de gases industriales se encuentran almacenados de manera adecuada, sujetos de forma segura con capuchón e identificación del riesgo.			
	3	Los productos químicos peligrosos están etiquetados y su información legible			
	4	Cilindros de gases almacenados están alejados de fuentes de calor y llamas abiertas.			
	5	Los productos químicos están almacenados tomando en cuenta los criterios de compatibilidad (INEN 2266)			
	6	Los líquidos volátiles o inflamables se encuentran almacenados lejos de fuentes de calor o llamas abiertas.			
	7	Las Hojas Técnicas de Seguridad MSDS de los productos químicos peligrosos están disponibles en los puntos de uso y en español.			
	8	Los productos químicos se almacenan en lugares ventilados			
	9	Otros: especifique			
ELEMENTOS DE EMERGENCIA	1	Se cuenta con medio de preparación y respuesta para emergencias. (ej. IGI de derrames, materiales absorbentes, EPP, etc)			
	2	Otros: especifique			
SEÑALIZACIÓN	1	Existe señales de seguridad según la Norma INEN 3864 (E). Señales de advertencia, señales de obligación, señales de prohibición, etc.)			
	2	Los equipos para emergencias están señalizados conforme a la norma INEN 3864			
	3	Existe señalización adecuada en tuberías de acuerdo a la Norma INEN 440 y la dirección del flujo			
	4	Los accesos, vías de circulación, evacuación y puertas de emergencia están señalizadas bajo Norma INEN 3864			
	5	Se exhibe letreros de "Velocidad Máxima de 20 Km/H"			
	6	Otros: especifique			

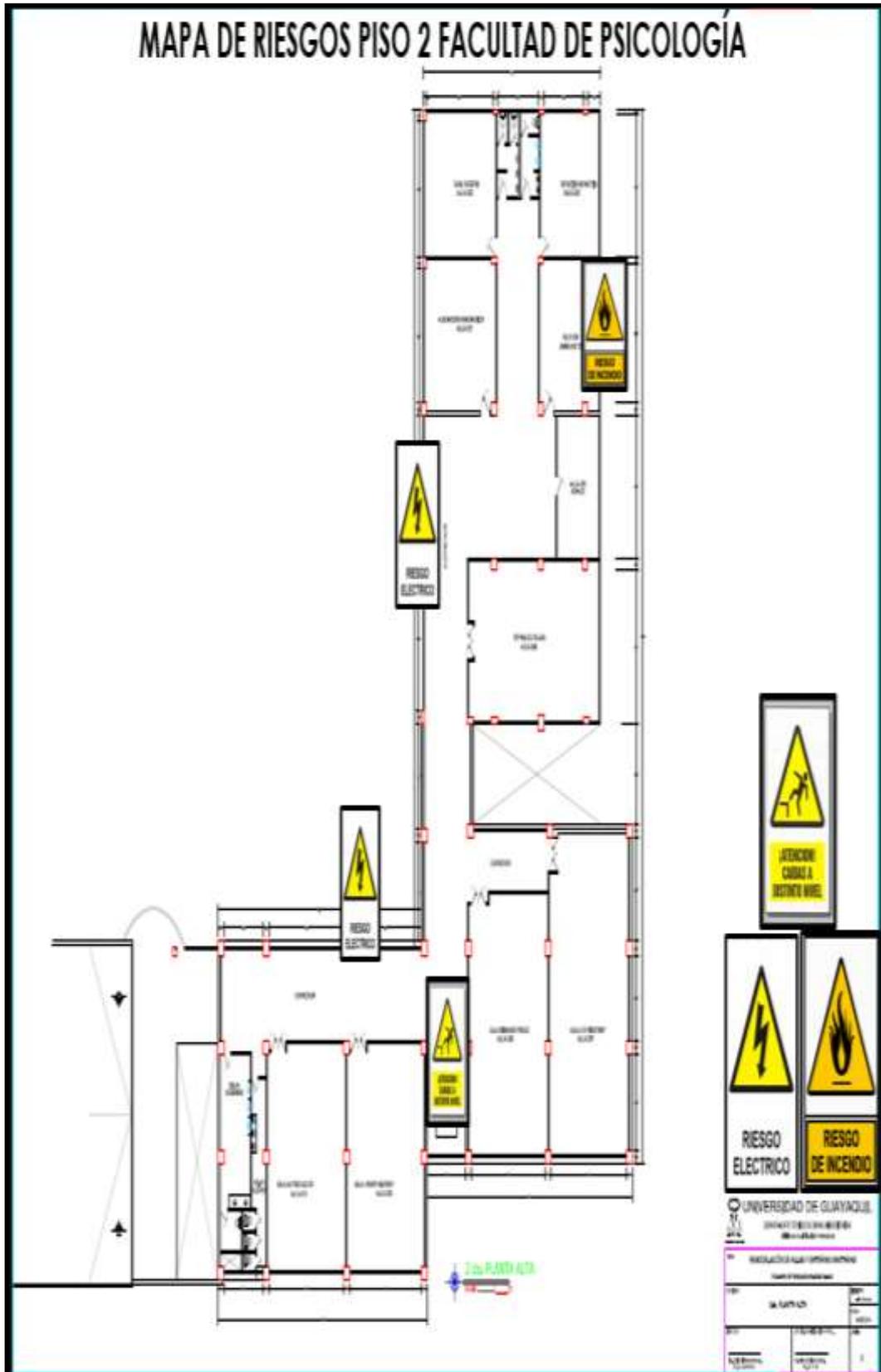
PROTECCIÓN Y EQUIPAMIENTO CONTRA INCENDIOS	1	El centro de trabajo cuenta con un sistema contra incendios o medios para situaciones de emergencia			
	2	El nivel de agua en los tanques o piscinas del SCI es el adecuado			
	3	El centro de trabajo cuenta con un ingreso accesible para los vehículos de emergencia (8m libres de obstáculo)			
	4	Se dispone de un sistema de alarma contra incendios operativo y adecuadamente mantenido.			
	5	Los gabinetes contra incendios no se encuentran visibles, accesibles e identificables			
	6	La edificación posee sistemas de detección y alarma de incendios conectados a un panel de monitores			
	7	La edificación cuenta con pulsadores de alarma y difusores de sonido adecuados para la transmisión audible de alarmas			
	8	Las estaciones manuales o pulsadores están libres de obstrucción y en buen estado			
	9	Los sistemas fijos contra incendio (monitores, pitones, válvulas, hidrantes, espuma contra incendio) están en adecuado funcionamiento.			
	10	Se cuenta con luces de emergencia en funcionamiento			
	11	Las salidas de emergencia, salidas, rutas de evacuación están señaladas y libres de obstáculos			
	12	Los extintores presentan etiquetas de revisión y señalización que indican las instrucciones para su uso (en Español)			
	13	Existen extintores adecuados para los diferentes tipos de fuego en función del factor de riesgo del área.			
	14	Otros: especifique			
PROTECCIÓN PERSONAL	1	El personal que labora en el centro de trabajo dispone de los epp adecuado conforme a los riesgos a los que está expuesto.			
	2	Otros: especifique			
SEGURIDAD HUMANA	1	El sitio operativo o centro de trabajo cuenta con un grupo de Brigadas capacitadas, entrenadas y equipadas para situaciones de emergencia (incendios, derrames, emergencias médicas, etc.)			
	2	El sitio operativo o centro de trabajo dispone de Plan o procedimiento para emergencias			
	3	En el centro de trabajo se realiza Simulacros para situaciones de Emergencia			
	4	Los números de teléfonos de emergencia se encuentran en lugares fácilmente visibles			
	5	Se evidencian condiciones de diseño ergonómicas del puesto de trabajo (posturas, carga y movimientos)			
	6	Otros: especifique			
REPRESENTANTE DE OPERACIONES:			REPRESENTANTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:		
REPRESENTANTE DE OPERACIONES :			REPRESENTANTE DE MANTENIMIENTO:		



ANEXO N° 17 A  
 MAPA DE RIESGOS PISO 1 FACULTAD DE PSICOLOGÍA



**ANEXO N° 17B**  
**MAPA DE RIESGOS PISO 2 FACULTAD DE PSICOLOGÍA**









## ANEXO N° 19 MATRIZ DE RIESGO-ADMINISTRADOR

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																	
DOCUMENTO IPI				NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO													
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				General Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional													
IMPULSOR/A:	Facultad de Psicología			Responsable de Evaluación		Maestros: Ing. Iliguez, Egresados: Alvarado, Ramirez											
PROCESO:	Administrativo																
APROVECHO:																	
TIPO DE TRABAJO:	Administrador																
SECTOR/AREA:	Desano			Empresa/Entidad responsable de evaluar		Facultad de Ingeniería Industrial											
Fecha de Evaluación:																	
Descripción de actividades principales desarrolladas				Herramientas y Equipos utilizados				Administrativo									
Supervisión del personal a su cargo. Planificación de actividades. Verificar que las instalaciones se encuentren en perfecto estado. Administración de contratos de compras públicas. Realizar informes periódicos de las actividades realizadas.				Computadora e impresora.													
Verificación de cumplimiento																	
Acciones a tomar y seguimiento																	
Código	Categoría	Frecuencia	Impacto	Gravedad	Descripción del Factor de Riesgo	Descripción del Factor de Exposición	Frecuencia de Exposición	Duración de Exposición	Número de Trabajadores	Años	Cumplimiento legal		Obligación legal	Acciones a tomar	Seguimiento acciones		
											SI	NO			Res.	Fecha	
MC1	1	0	0	1	Atrapeamiento en instalaciones Considera las salidas y puertas de emergencia, escaleras de escape que deben estar debidamente señalizadas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	Las salidas están con obstáculos y no tienen señalización.	0	1	0	0	0	0	Art. 33 del Decreto Ejecutivo 2393	Las salidas y puertas de los centros de trabajo deberán estar visibles y debidamente señalizados, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida.			
MB1	1	0	0	1	Choque contra objetos inmóviles Interfiere al trabajador como parte dinámica y choca, golpea, toca o resaca sobre un objeto fijo.	Existen mesas, archivadores y escritorios que se encuentran dentro de las oficinas administrativas donde hay poco espacio para caminar y se ha producido rozamiento y golpes.	0	1	0	0	0	0	Art. 326 N.º, Constitución de la República del Ecuador 2008	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que garantice su seguridad.			
FD1	1	0	0	1	Iluminación Según el tipo de trabajo a realizar se requiere un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la vista, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un estado nivel de iluminación crea molestias cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo a desarrollar. La carga física de trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traduce en patología reumática, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad de trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal e ineficiencia. La fatiga física se evidencia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la postura, el desempeño de trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternada.	En las áreas de trabajo, el nivel de iluminación no es el suficiente para que el trabajador pueda desarrollar sus actividades.	0	1	0	0	0	0	0	Decreto Ejecutivo 2383 Art. 56	Cambiar luminarias de la oficina administrativa, ya que no cumple con iluminación mínima.		
ED4	1	0	0	1	Posiciones forzadas La carga física de trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traduce en patología reumática, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad de trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal e ineficiencia. La fatiga física se evidencia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la postura, el desempeño de trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternada.	Por estar en su mayor parte del tiempo sentado y realizando sus actividades en posturas forzadas e incómodas por lo cual existe fatiga.	METODO OWAS Nivel de actuación 3 Se requieren acciones correctivas lo antes posible.	0	1	0	0	0	0	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Regular la metodología del trabajo		
ED5	1	0	0	1	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD) Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisan los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Posturas frente a la computadora que conllevan a fatiga visual.	METODO SUGERIDO: RULA Nivel de actuación 3 Puede requerirse cambios en la tarea.	0	1	0	0	0	0	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Corregir las posiciones en el centro de trabajo		



## ANEXO N° 20 MATRIZ DE RIESGO- ASISTENTE ADMINISTRATIVO

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																			
DOCUMENTO N°				NOMBRE DEL RIESGO DEL DOCUMENTO															
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				Sistema Jarka / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional															
EMPRESARIO	Facultad de Psicología	Administración		Responsable de Entidad		Máster en Ingeniería Equivale Anulado Rector													
TIPO DE TRABAJO	Asistente Administrativo	Administrador		Empresario responsable de entes		Facultad de Ingeniería Industrial													
Descripción de actividades propias de actividad				Inventarios y Expedientes															
Redacción de oficios y memorandos Seguimiento de trámites administrativos de la facultad Trámites varios Realizar informes periódicos de las actividades realizadas.				Computadora e impresora															
				Verificación de cumplimiento					Acciones a tomar y seguimiento										
CATEGORÍA DE RIESGO	N° DE ACTIVIDADES	N° DE OCASIONES	N° DE EXPOSICIONES	FACTORES DE RIESGO	SINTOMATOLOGÍA, FACTOR DE PRESIÓN O OTRO	PREVALENCIA	DURACIÓN	FRECUENCIA	VEROSIMILITUD	RANGO DE VALORES	RIESGO	Cumplimiento legal		Descripción	OBSERVACIONES	Seguimiento acciones			
												SI	NO			Observaciones Referencia legal	Fecha de inicio	Fecha de fin	
Alto	M01	3	2	3	Alargamiento en instalaciones	Considera las salidas y puertas de emergencia, escaleras de escape que deben estar debidamente señaladas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	Las salidas están con obstáculos, cerradas y no tienen señalización.	1	1	4	4	Bajo	SI	NO	Art. 33 del Decreto Ejecutivo 2281	Las salidas y puertas de los centros de trabajo deberán estar señalizadas y debidamente señalizados, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida.			
					Choque contra objetos móviles	Interrumpe al trabajador como parte de su actividad cotidiana y causa golpes, laceración o rasguños en el cuerpo humano.	Áreas de trabajo no señalizadas, no señalizadas y con visibilidad reducida.	Existen mesas, escritorios y escritorios que se encuentran dentro de los espacios administrativos donde hay poca espacio para caminar y se ha	1	1	4	4	Medio	SI	NO	Art. 236 N.1, Constitución de la República del Ecuador 2008	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que genere su seguridad.		
					Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes.	En las áreas de trabajo, el nivel de iluminación no es el suficiente para que el trabajador pueda desarrollar de sus actividades.	100 lux 100 lux 100 lux	100 lux	100 lux	Medio	SI	NO	Decreto Ejecutivo 2281 Art. 50	Controlar luminaria de la oficina administrativa, ya que no cumple con iluminación mínima.				
Alto	M02	4	1	3	Contaminante biológico	San contaminante constituido por virus vivos. Son los microorganismos patógenos para el hombre.	Estos microorganismos pueden estar presentes en puestos de trabajo de laboratorios de microbiología y parasitología, primeros manipulaciones de muestras, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	Al manipular las bielas que se encuentran en el centro del mismo origen microbiano que son dañinos para la salud.	1000 lux	1000 lux	1000 lux	Bajo	SI	NO	Art. 66 del Decreto Ejecutivo 2090 Numero 1, 2 y 3	Realizar la medición de calidad de aire. Realizar exámenes médicos periódicos y establecer un plan de salud ocupacional. Establecer y actualizar los procedimientos de trabajo seguro. Dotar y utilizar los equipos de protección personal apropiados para la tarea. Capacitar al personal sobre los riesgos del aire. Fomentar la			
					Posturas forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva es la fatiga muscular, que se traduce en posturas osteomusculares, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo en un aumento de la insatisfacción personal en el entorno. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajo estático y dinámico. En cuanto a la posición, clasificamos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternada.	No estar en su mayor parte del tiempo sentado y realizando sus actividades en posturas forzadas e incómodas por lo cual existe fatiga.	1000 lux 1000 lux 1000 lux	1000 lux	1000 lux	Medio	SI	NO	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 42	Regular la metodología de trabajo.				
Alto	M03	1	2	1	Posturas forzadas	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea el uso de ordenador (partida de realización de obra PVE).	Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir las que contienen a la computadora, la mesa, la silla, así como otros condiciones costosas como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual y fatiga postural.	Posturas frente a la computadora que contienen a la fatiga visual.	1000 lux 1000 lux 1000 lux	1000 lux	1000 lux	Medio	SI	NO	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 42	Controlar las posturas en el centro de trabajo.			



## ANEXO N° 21 MATRIZ DE RIESGO-ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																																																	
DOCUMENTO N°1						NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO																																											
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD						General Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional																																											
PRESENTADO POR:		Facultad de Psicología				Responsable de Evaluación		Maestrante: Ing. Iniguez Egresados Alvarado, Ramirez																																									
ENTIDAD:		Administración																																															
PUESTO DE TRABAJO:		Asistente Técnico Administrativo				Empresa/Entidad responsable de		Facultad de Ingeniería Industrial																																									
FECHA DE ELABORACIÓN:																																																	
Descripción de actividades principales desarrolladas						Herramientas y Equipos utilizados																																											
Administración de procesos de adquisiciones de la Facultad. Asignar las actividades del personal a su cargo. Realizar actividades y funciones delegadas por el Administrador. Realizar informes periódicos de las actividades realizadas.						Computadora y fotocopiadora.																																											
						ACCIONES CORRECTIVAS																																											
						Verificación de cumplimiento			Acciones a tomar y seguimiento																																								
CATEGORÍA DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	Frecuencia de ocurrencia	# de eventos			NIVEL DE RIESGO	Descripción del Factor de Riesgo	Evaluación de la actividad	Evaluación de la exposición	Evaluación de la severidad	Riesgo	RESPONSABLE	Cumplimiento		Observaciones	Desarrollado	Seguimiento																																
			Incidentes	Accidentes	Enfermedades								Si	No			Revisión	Revisión																															
ALTO	MOR	1	0	0	0	Ataque en instalaciones	Considerar las salidas y puntos de emergencia, escapes de escape que deben estar debidamente señalizados para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	1	1	15	Bajo		Si	Art. 33 del Decreto Ejecutivo 2393	Las salidas y puntos de los centros de trabajo deben estar visibles y debidamente señalizados, no se permitan obstáculos que interfieran la salida.																																		
																			1	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roca o cae sobre un objeto inerte.	1	1	15	Medio		Si	Art. 126 N.5, Constitución de la República del Ecuador 2008	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que garantice su seguridad.																	
																																			1	0	1	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la vista, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	LUX	ART 56 D.E 2393	289,9	Medio	REPORTE LUMINACION	Si	Decreto Ejecutivo 2383 Art. 96	Cambiar iluminación de la oficina administrativa, ya que no cumple con iluminación mínima.		
1	0	0	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Si ha predicho una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea qué el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Si revisamos los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga auditiva.	Posturas frente a la computadora que conllevan a fatiga visual.	MÉTODO SUGERDO RUIA	Nivel de actuación 3	Puede requerirse cambios en la tarea.	Medio	REPORTE	Si	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Corregir las posiciones en el centro de trabajo.																																				



## ANEXO N° 22 MATRIZ DE RIESGO-AUXILIAR DE COORDINACIÓN

DOCUMENTO Nº										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO									
CITOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										General Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional									
Institución: Facultad de Psicología					Responsable de Evaluación:					Maestros Ing. Miguel Egresados Alvarado, Ramirez									
Núcleo: Académico					Empresa/Entidad responsable de evaluación:					Facultad de Ingeniería Industrial									
Área: Administrativo																			
Nombre de Trabajo: Auxiliar de Coordinación																			
Cargo: Coordinador																			
Fecha de Evaluación:																			
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados									
Revisar y analizar libros y libros, archivar documentos. Elaborar solicitudes del coordinador										Computadora, impresora y archivero.									
										Destino Recursiva									
										Verificación de cumplimiento									
										Acciones a tomar y seguimiento									
Categoría de Riesgo	Gravedad	Frecuencia	Exposición	Efectos	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO A RIESGO	Presencia de: 1. Peligrosidad 2. Contaminación 3. Exposición	Violación del GP o Dato	Anexo	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Descripción de la acción	Procedimiento de monitoreo	Seguimiento acciones tomadas				
											SI	NO			Resp.	Firma			
Alto	12	6	18	18	Atarascamiento en instalaciones	Conociendo las salidas y puertas de emergencia, escaleras de escape que deben estar debidamente señalizadas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura	3	1	18	Bajo	SI	Art. 33 del Decreto Ejecutivo 2385	Las salidas y puertas de los centros de trabajo deberán estar debidamente señalizadas, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida.						
Alto	12	6	18	18	Choque contra objetos móviles	Interfiere al trabajador como parte dinámica y chocar, golpear, rozar o resaca sobre un objeto móvil. Areas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente	6	1	36	Medio	SI	Art. 325 N.º 1. Constitución de la República del Ecuador 2008	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que garantice la seguridad.						
Alto	12	6	18	18	Cortes y punzamientos	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que estos estén actuando otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filas y punzamientos con agujas, cepillos, picas, otros	1	1	1	Bajo	SI	Decreto Ejecutivo 2393 Art. 95	Realizar una correcta mantención de las herramientas						
Alto	12	6	18	18	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo a operación	LUK ART 96 D.E. 289		289	Medio	REPORTE LUMINACION	SI	Decreto Ejecutivo 1393 Art. 58	Cambiar luminarias.					
Alto	12	6	18	18	Posiciones forzadas/CSH	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la construcción de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traduce en parálisis de la actividad, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, un aumento de la insatisfacción personal o un desmoronamiento. La carga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificamos los trabajos en cuanto a que se realice de pie, sentado o de forma alternada.	METODO OHSAS Nivel de actuación 1 No requieren acción			Bajo	REPORTE	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Corregir posiciones.					
Alto	12	6	18	18	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una evolución tecnológica cuyo elemento más importante sea que el uso del ordenador (partida de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa de la silla, así como otros cuestionamientos costosos como la luz, ventilación eléctrica, filtros, alcohol y otros control	METODO SUGERIDO RLA Nivel de actuación 1 Puesto requiere cambios en la tarea			Medio	REPORTE	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Corregir posiciones frente al computador, y mantener una alta ergonomía.					

FACTORES PSICOSOCIALES	P01	0	0	0	Tiempos rotativos						Bajo							
	P02	0	0	0	Trabajo nocturno						Bajo							
	P03	0	0	0	Trabajo a presión						Bajo							
	P04	0	0	0	Alta responsabilidad						Bajo							
	P05	0	0	0	Sobrecarga mental						Bajo							
	P06	0	0	0	Monotonía de la tarea						Bajo							
	P07	0	0	0	Trabajo monótono						Bajo							
	P08	0	0	0	Inestabilidad en el empleo						Bajo							
	P09	0	0	0	Déficit en la comunicación						Bajo							
	P10	0	0	0	Inadecuada supervisión						Bajo							
	P11	0	0	0	Relaciones impersonales, inadecuadas o deterioradas						Bajo							
	P12	0	0	0	Desmotivación						Bajo							
	P13	0	0	0	Desarraigo familiar						Bajo							
	P14	0	0	0	Agresión o maltrato (palabra y/o física)						Bajo							
	P15	0	0	0	Tropeo con clientes y usuarios						Bajo							
	P16	0	0	0	Amenaza delincuencia						Bajo							
	P17	0	0	0	Inestabilidad emocional						Bajo							
	P18	0	0	0	Manifestaciones psicopatológicas						Bajo							

## ANEXO N° 23 MATRIZ DE RIESGO-AYUDANTE DE COMPUTACIÓN

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																
DOCUMENTO N°1				NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO												
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				Gerente Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional												
Institución:		Facultad de Psicología		Responsable de Evaluación		Mestrando: Ing. Ulises Egeaño Alvarado Ramírez										
Núcleo:		Administrativo														
Área de Trabajo:		Asociado de Computación		Empresa/Entidad responsable de evaluación		Facultad de Ingeniería Industrial										
Área de Riesgo:		Administrativo														
Descripción de la actividad:				Completadora y transcripciones		EVALUACIÓN										
Cientificar a los estudiantes de la facultad																
Realizar informes periódicos de las actividades realizadas																
Categoría de Riesgo	Nivel de Exposición	Frecuencia	Gravedad	Riesgo Residual	Descripción del Factor de Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Evaluación del GP & Seak	Año	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento				
										Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha Fin	Seguimiento acciones tomadas	
										Si	No					Resp.
Baja	1	6	0	Atrapeamiento en instalaciones	Considera las salidas y puertas de emergencias, escaleras de escape que deben estar debidamente señalizadas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	Las salidas están con obstáculos, cerradas y no tienen señalización.	6	5	1	30	Medio	Si	Art. 23 del Decreto Ejecutivo 2360	Las salidas y puertas de los centros de trabajo deberán estar visibles y debidamente señalizadas; no se permite obstáculos que obstruyan la salida.		
				Choque contra objetos móviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y estática, golpea, roza o tropieza sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Existen mesas, archivadores y escritorios que se encuentran dentro de las oficinas administrativas donde hay poco espacio para caminar y se ha producido rozamiento y golpes.	6	1	6	30	Medio	Si	Art. 220 N.5, Constitución de la República del Ecuador 2008	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que garantice su seguridad.		
Baja	1	6	0	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación aumenta el riesgo de causar daño a la visión contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	En las áreas de trabajo, el nivel de iluminación no es el suficiente para el trabajador pueda desarrollar sus actividades.	LUX ART SE 200.9 DE 230	Medio	REPORTE LUMINACIÓN	Si	Decreto Ejecutivo 2360 Art. 51	Cambiar luminarias de la oficina administrativa, ya que no cumple con iluminación mínima.				
Baja	1	6	0	Posturas forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traduce en patología ortomuscular: aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en insomnio. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en puesto o que se realizan de pie, sentado o de forma alternativa.	Por estar en su mayor parte del tiempo sentado y realizando sus actividades en posturas forzadas e inmoviladas por lo cual existe fatiga.	MÉTODO ONRAS Nivel de actuación 3 Se requieren acciones correctivas lo antes posible.	Medio	REPORTE CARGA FÍSICA	Si	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 52	Regular la metodología del trabajo.				
Baja	1	6	0	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo elemento más importante sea quizás el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Posturas frente a la computadora que conllevan a fatiga visual.	MÉTODO SUGERIDO RULA Nivel de actuación 3 Puede requerirse cambios en la tarea.	Medio	REPORTE	Si	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 52	Corregir las posiciones en el centro de trabajo.				



## ANEXO N° 24 MATRIZ DE RIESGO-BIBLIOTECARIO

DOCUMENTO N° 1		MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																	
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD		NOMBRE DEL INVENTARIO DEL DOCUMENTO																	
Universidad: Facultad de Psicología Área: Administrativo Carrera: Bibliotecario Puesto de Trabajo: Administrador Fecha de Evaluación:		Responsable de Evaluación: <b>Maestranza Ing. (Ingenieros) Egresados Alvarado, Ramírez</b> Responsabilidad Inmediata de Evaluación: <b>Facultad de Ingeniería Industrial</b>																	
Descripción de actividades principales desarrolladas		Herramientas y Equipos utilizados		ACTIVIDADES															
Mantener actualizados inventarios libros y materiales. Despejo y recepción de libros. Ejecución de fletes actualizados. Pago de libros donados. Realizar informes periódicos de las actividades realizadas.		Computadora y fotocopiadora																	
Categoría de Riesgo	Nivel de Exposición	N° de exposiciones		NATURALEZA	EXPOSICIÓN, NIVEL DE RIESGO Y FRS	Prevalencia de la enfermedad	Comorbilidad	Frecuencia del GP o Dato	Años de exposición	Cumplimiento Ley	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento						
		Máxima	Mínima								Observaciones Referencia legal	Observación	Fecha Min	Fecha Max	Riesgo	Firma			
M01	4	4	0	0	Ataque en instalaciones	Las salidas están con aberturas cerradas y no tienen señalización.	0	1	6	Nada	SI	Art. 25 del Decreto Ejecutivo 2383	Las salidas y puertas de los centros de trabajo deben estar señaladas y debidamente señaladas, no se permite obstruirlos que dificulten la salida.						
M02	4	4	0	0	Choque como evento involuntario	Existen mesas, archivadores y estantes que se encuentran dentro de los canales administrativos donde hay poco espacio para caminar y se ha producido rozamiento y golpes.	0	1	6	Nada	SI	Art. 226 N.5, Constitución de la República del Ecuador 2008.	Verificar un ambiente de trabajo ordenado y que garantice la seguridad.						
M03	4	4	0	0	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación de puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo y operación.	En las áreas de trabajo, el nivel de iluminación no es el suficiente para que el trabajador pueda desarrollar las actividades.	LUMINOSIDAD	2003	Nada	REPORTE ILUMINACIÓN	SI	Decreto Ejecutivo 2383 Art. 59	Cambiar luminarias de la oficina administrativa, ya que no cumple con luminancia mínima.					
M04	4	4	0	0	Contaminantes biológicos	Son contaminantes constituidos por seres vivos. Son los microorganismos patógenos para el hombre. Estos microorganismos pueden estar presentes en puestos de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, pimientos manipulaciones, textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	Al manipular los billetes que se utilizan en el comercio del mismo ángulo microscópicamente que se utilizan para la salud.	ACOPH	VALOR MEDIO	Bajo	REPORTE BIOLÓGICO	SI	Art. 96 del Decreto Ejecutivo 2383 Montañas 2 y 3	Realizar la medición de calidad de aire, realizar exámenes médicos periódicos y establecer un plan de salud ocupacional. Establecer un procedimiento de trabajo seguro. Data y utilizar los equipos de protección personal apropiados para la tarea. Capacitar al personal sobre los riesgos del área. Formar la brigada de emergencia.					
M05	4	4	0	0	Presiones físicas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la conexión de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traduce en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la inestabilidad personal o inconstancia. La fatiga física se evidencia en cuanto a trabajos ostosos y dinámicos. En cuanto a la posición, desplazamos los trabajos en cuanto a que se realizan de pie.	Por estar en la mayor parte del tiempo sentado y realizando sus actividades en posturas forzadas o incómodas por lo cual existe fatiga.	MÉTODO OWAS	Nivel de actividad 3	Nada	REPORTE CARGA FÍSICA	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 42	Regular la metodología del trabajo.					
M06	4	4	0	0	Puesta de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PC)	Se ha producido una revisión tecnológica cuyo exponente más importante sea el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisaron los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresión, la mesa, la silla, así como otras condiciones controladas como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Posturas frente a la computadora que conllevan a fatiga visual.	MÉTODO SUGERIDO RULA	Nivel de actividad 3	Nada	REPORTE	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 42	Corregir las posiciones en el centro de trabajo.					











## ANEXO N° 27 MATRIZ DE RIESGO-DECANO

DOCUMENTO N°		MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO															
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD		NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO															
IMPRESIONADO: Facultad de Psicología PROCESO: Académico SUBPROCESO: Administrativo PUESTO DE TRABAJO: Decano ENTIDAD: Decano Fecha de Evaluación:		General Jefe (Coordinador) / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional Responsable de Evaluación: Ildefonso ng. Riquel Espinoza Avila, Ramirez. Entidad responsable de evaluación: Facultad de Ingeniería Industrial															
Descripción de actividades principales desarrolladas		Herramientas y Equipos utilizados				ACTIVIDADES											
Supervisar las actividades académicas y administrativas. Dictar cursos de clases y laboratorios. Realizar informes periódicos de las actividades realizadas.		Computadores e Internet.				Evaluación de cumplimiento / Acciones a tomar y seguimiento											
Riesgo Potencial del Documento	N° de ocurrencias			FACTOR RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO (R) (D) (C) (E)	Frecuencia de ocurrencias	Gravedad de lesiones	Valoración de O.P. o D.C.	Acción	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Evaluación de riesgos	Medidas de control	Seguimiento acciones tomadas	
	Frecuencia	Magnitud	Diversidad de situaciones								S	No				Resp.	Firma
Riesgo Potencial del Documento	NO1	1	0	0	Considero las salidas y puertas de emergencia, escaleras de escape que deben estar debidamente señalizadas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	3	1	0	10	Bajo	S	No	Art. 33 del Decreto Ejecutivo 2383	Las salidas y puertas de los centros de trabajo deben estar visibles y debidamente señalizados, no se permiten obstáculos que interfieran la salida.			
	NO2	1	0	0	Interfere el trabajador como parte dinámica y estática, pisos, ruidos o escape sobre un objeto móvil. Áreas de trabajo no debidamente señalizadas y con visibilidad reducida.	8	1	0	30	Medio	S	No	Art. 120 N.1, Constitución de la República del Ecuador 2008.	Verificar un ambiente de trabajo en orden que garantice su seguridad.			
Riesgo Potencial del Documento	R34	1	0	0	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, puede causar daño a la visión, contribuye a aumentar el tiempo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	LUX ART. 51 D.C. 2383	2809	Medio	REPORTE ILUMINACIÓN	S	No	No	Decreto Ejecutivo 2383 Art. 34	Controlar luminancia de la oficina administrativas, ya que no cumple con luminancia mínima.			
Riesgo Potencial del Documento	E54	1	0	0	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular: aumento del riesgo de accidentes, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la molestia personal o en insatisfacción. La fatiga física se estudia en cuanto al trabajo estático y dinámico. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	METODO DVING Nivel de actuación 3 Se requieren acciones correctivas lo antes posible.	Medio	REPORTE CARGA FISICA	S	No	No	Reglamento interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Regular la metodología del trabajo				
Riesgo Potencial del Documento	E53	1	0	0	Se ha producido una evolución tecnológica cuyo exponente más importante sea el uso del ordenador (parte de visualización de datos-PC). Se venían en aspectos inherentes a las condiciones de trabajo que afectan a la salud, la postura, el tacto, la impresión, la vista, la silla, así como otras cuestiones relacionadas como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	METODO SUGERIDO: R/LA Nivel de actuación 3 Puede requerir cambios en la tarea.	Medio	REPORTE	S	No	No	Reglamento interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Corregir las posiciones en el centro de trabajo				



## ANEXO N° 28 MATRIZ DE RIESGO-DOCENTE

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																				
DOCUMENTO N°					NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO															
DATOS DE LA DIFERENCIACIÓN					General Job - Coordinador / Responsable de Seguridad Salud Ocupacional															
APRECIACION:	Facultad de Teología				Responsable de Evaluación															
PROCESO:	Académico				Maestrante Ing. Miguel Egúsquiza Alarico, Ramírez															
SUBPROCESO:	Docente				Empresa/Entidad responsable de evaluación															
PUESTO DE TRABAJO:	Docente				Facultad de Ingeniería Industrial															
DEL N.º DE:	Docente																			
DE LA ENTIDAD:																				
Descripción de actividades principales desarrolladas					Herramientas y Equipos utilizados															
Planificación de actividades Preparación de clases Realizar informes periódicos de las actividades realizadas.					Computadores e Internet.															
					OTROS RIESGOS															
					Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento													
CATEGORÍA DE RIESGO	N.º de exposición			ACTIVIDADES	SEÑALES DE RIESGO (EVALUACIÓN)	PREVALENCIA	CONSECUENCIAS	EXPOSICIÓN	NIVEL DE RIESGO	ACCIONES	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones o Referencia legal	Recomendaciones	Proceder. WSA	Seguimiento acciones tomadas			
	Horario	Muestreo	Muestreo									SI	NO				Resp.	Riesgo		
RIESGO MODERADO	001	5	4	0	7	Alargamiento en actividades	Considerar las salidas y puntos de emergencia cercanos al espacio que debe haber tableros de señalización para que todos los trabajadores puedan observar el espacio de trabajo con rapidez y de manera segura.	Las salidas están con iluminación adecuada y se tienen señalizadas.	6	±	1	30	Medio		SI	Art. 25 del Decreto Supremo 1599	Las salidas y puntos de emergencia deben estar señalizados y mantenidos satisfactoriamente, no se permite obstaculizar que interfiera la salida.			
	002	5	4	0	7	Choque contra objetos móviles	Intención al trabajar cerca parte dinámica y otros peligros, como carga sobre un objeto móvil. Áreas de trabajo no señalizadas, no señalizados y no visualizados.	Sistema de alarma, advertencias y señales que se encuentran dentro de las oficinas administrativas donde hay poco espacio para caminar y se ha producido resaca y golpes.	6	1	0	30	Medio		SI	Art. 25 N.º 1, Constitución de la República del Ecuador 2008	Verificar el ambiente de trabajo en la República del Ecuador y que garantice su seguridad.			
RIESGO BAJO	004	5	4	0	7	Luminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la vista, puede conducir a un aumento de riesgo de accidentes.	Un nivel de iluminación adecuado para que el trabajador pueda desarrollar sus actividades.	LUX	Art. 18	2018		Medio	REPORTE LUMINACION	SI	Decreto Ejecutivo 2383 del 2012	Cambiar lámparas de la oficina administrativa, ya que no cumple con la norma.			
	001	5	4	0	7	Contaminación biológica	Son contaminantes constituidos por seres vivos. Son organismos que pueden ser el trabajo. Estos organismos pueden estar presentes en puestos de trabajo en instalaciones de biología y herpetología, animales manipulados, células de cultivo, cultivos con animales y personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	Atender las áreas por residuos y realizar el control de riesgo original correspondiente que son límites para la salud.	KOP	MS	MS		Bajo	REPORTE BIOLOGICO	SI	Art. 86 del Decreto Ejecutivo 2383 del 2012	Realizar la medición de calidad del aire. Realizar examen médico periódico y establecer un plan de defensa ocupacional. Establecer y mantener la prohibición de fumar en el trabajo según. Cerrar y utilizar los fumos 1, 2 y 3 y evitar la inhalación personal.			
RIESGO MODERADO	004	5	4	0	7	Posturas forzadas	La carga física del trabajo produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan por la consecución de dicho trabajo. Consecuencia directa de una carga física excesiva es el dolor muscular, que se intensifica en períodos de mayor actividad y puede ser el resultado de la productividad y calidad del trabajo en el momento de la realización de actividades en la oficina. La fatiga física se evidencia en el momento de trabajos extenuantes y limitados. En estos a la posición, deficiencia los trabajos en cuanto a que se realicen según sea la forma adecuada.	Turnar en sus horas de trabajo señalando sus actividades en períodos laborales e intermedios por lo cual existe fatiga.	METODO DASH	Art. 16 del artículo 1			Medio	REPORTE CARGA FISICA	SI	Reglamento interno de la Universidad Guayaquil Art. 17	Reglar a actividades en el trabajo.			
	005	5	4	0	7	Puesto de trabajo por falta de iluminación de tareas (PWT)	Si la productividad es baja, esto puede ser un signo de que el ambiente (partida de iluminación de tareas PWT) no es adecuado para las condiciones de trabajo que se están realizando en la oficina, a menudo se requiere a veces un cambio en las condiciones de trabajo, como iluminación adecuada, iluminación eléctrica, falta visual o falta postural.	Postura frente a la computadora que continúe a falta visual.	NEC OCS SUS-800	Art. 16 del artículo 1			Medio	REPORTE	SI	Reglamento interno de la Universidad Guayaquil Art. 17	Comprobar las condiciones en el ambiente de trabajo.			



## ANEXO N° 29 MATRIZ DE RIESGO-ENCUADERNADOR

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																
DOCUMENTO N°					NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO											
DATOS DE LA EMPRESA/ROD					Oficina: Coordinador / Personal de Seguridad y Salud Ocupacional											
SANTAMARTIN		Facultad de Psicología			Responsable de Evaluación					Riesgo: Ing. Víctor Ezequiel Alvarado, Técnico						
NOMBRE:		Administrativa														
NOMBRE DEL PUESTO:		Encuadernador			Empresa/Entidad responsable de evaluación					Facultad de Ingeniería Industrial						
CATEGORÍA:		Administrador														
Fecha de Elaboración:																
Descripción de actividades principales desarrolladas					Recursos y Equipos utilizados					<b>LISTA RESERVA</b>						
Encuadernadora y mecanografiadora					Equipo de perforación y Carbolinas											
										Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento				
CATEGORÍA DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFECTOS DE LA EXPOSICIÓN	EFECTOS DE LA EXPOSICIÓN	EFECTOS DE LA EXPOSICIÓN	EFECTOS DE LA EXPOSICIÓN	EFECTOS DE LA EXPOSICIÓN	Cumplimiento legal		Seguimiento acciones tomadas							
										RESPONSABLE	Observaciones Referencia legal	Ejecución plan de	Fecha inicio	Fecha fin		
ALTO	II	1	1	2	Ataque de pánico o ansiedad	Control de salidas y paradas emergentes, evasión de escape que debe estar previamente señalizado para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	Las salidas están correctamente señalizadas y bien señalizadas.	1	1	20	Medio	Si	Art. 33 del Decreto Supremo 2392	Se salda y parte de los centros de trabajo deberán estar salidas y debidamente señalizadas, no se permite el tránsito que interfiere la salida.		
ALTO	II	1	1	2	Carga contra objetos móviles	Prevenir o mitigar como parte de rutina y otros golpes, rasos o rasguños en el cuerpo.	Las áreas de trabajo no están bien señalizadas y no está bien señalizada.	1	1	20	Medio	Si	Art. 23 N.º, Ley 27090 y el Reglamento de Seguridad del Empleado 2004.	Verificar el estado de trabajo, modo y garantizar su seguridad.		
MEDIO	II	1	1	2	Ataque	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un personal más de formación. Un tipo realista de formación, siendo de carácter corto a la larga, con la ayuda de la formación de los estudiantes. En el caso de la formación de los estudiantes, la formación de puesto de trabajo en relación a la consecución de tareas y operación.	En las áreas de trabajo, en el momento de la formación de los estudiantes, se debe tener en cuenta la formación de los estudiantes para desarrollar sus actividades.	1	1	20	Medio	Si	Decreto Supremo 2392 Art. 33	Conducir la formación de los estudiantes, ya sea en su propia institución o en otra.		
MEDIO	II	1	1	2	Contaminación biológica	Los microorganismos pueden estar presentes en el punto de trabajo de laboratorio de microbiología y parasitología, por lo tanto, se debe tener en cuenta la contaminación de los alimentos y bebidas.	En el momento de la formación de los estudiantes, se debe tener en cuenta la formación de los estudiantes para desarrollar sus actividades.	1	1	20	Medio	Si	Art. 86 del Decreto Supremo 2392 y el Reglamento de Seguridad del Empleado 2004.	Realizar la medición de calidad de aire. Realizar exámenes médicos periódicos y establecer un plan de salud ocupacional. Cobrir y establecer los procedimientos de trabajo seguro. Usar y utilizar los equipos de protección personal apropiados para el caso. Capacitar al personal sobre los riesgos del uso de los equipos de seguridad.		
ALTO	II	1	1	2	Fatiga visual	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de los objetivos. Consecuencias directas de una carga física excesiva son la fatiga visual, que se traduce en un aumento de la frecuencia de errores, disminución de la productividad y salud del trabajador, en un aumento de la desatención y pérdida de la capacidad de reacción y en un aumento de los errores. En cuanto a la pérdida, el trabajador debe tener en cuenta que se refiere a la pérdida de la forma alternativa.	Por estar en el punto de trabajo de tiempo limitado y trabajar con actividades en puntos fijos y repetitivos por lo tanto se debe tener en cuenta la fatiga.	1	1	20	Medio	Si	Reglamento Interno de la Universidad de San Martín de Porcedera Art. 10	Regular el horario del trabajo.		
ALTO	II	1	1	2	Fatiga de la voz	Se trata de una condición que se produce cuando el trabajador utiliza la voz de manera prolongada y/o con un volumen excesivo, lo que puede provocar lesiones en la laringe y en el tracto respiratorio superior.	Por estar en el punto de trabajo de tiempo limitado y trabajar con actividades en puntos fijos y repetitivos por lo tanto se debe tener en cuenta la fatiga.	1	1	20	Medio	Si	Reglamento Interno de la Universidad de San Martín de Porcedera Art. 10	Corregir las posturas en el trabajo y el entorno.		







## ANEXO N° 31 MATRIZ DE RIESGO-JARDINERO

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																	
DOCUMENTO N°				NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO													
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				Gerente/Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional				Mauricio Ing. Ilguera, Egresado, Mestrado, Paraleto									
EMPRESA/ENTIDAD:		Facultad de Psicología		Responsable de Evaluación													
UBICACIÓN:		SERVICIO:															
MÉDICO TRABAJO:		JARDINERO		Empresa/Entidad responsable de evaluación				Facultad de Ingeniería Industrial									
JEFES DE AREA:		Administrador															
Fecha de Evaluación:																	
Descripción de actividades principales desarrolladas				Herramientas y Equipos utilizados				DETALLE DE RIESGOS									
Poda de cepel y abates de la taula				DETALLE DE RIESGOS													
Eliminación de maza																	
Trabajo de biochar				DETALLE DE RIESGOS				DETALLE DE RIESGOS									
Factores de riesgo				Acciones a tomar y seguimiento													
CATEGORÍA	N° de exposiciones			FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO/ALETO	Probabilidad	Consecuencia	Vulneración del P.D.	Aviso	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Descripción	Proceder N°	Seguimiento		
	Montajes	Muejeres	Dimensiones								SI	NO			Revisión	Revisión	Revisión
BIEN	1	1	3	Ataeramiento de herramientas	Considerar las salidas y puentes de emergencia, escaleras de escape que deben estar debidamente señaladas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez de manera segura	0,5	5	0	0	Seg	SI	Art 50 de Decreto Ejecutivo 3583	Los salidas y puentes de los centros de trabajo deben estar visibles y debidamente señalados, no se permite obstaculos que dificulten a salir				
BIEN	1	1	5	Chapas cortas, objetos, envases	Revisar e inspeccionar como parte de rutina y chocas, papeles, maza o maza sobre un objeto fijo, objetos de trabajo no debidamente señalados y con estabilidad insuficiente	0	1	6	36	Medic	SI	Art 128 N.1, Constitucion de la Republica de Ecuador 2008	Verificar un ambiente de trabajo orden y que garantice su seguridad				
BIEN	1	7	3	Iluminación	Segun el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, aumento de calor debido a la visor, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un exceso total de iluminación crea molestias y cansancio visual. Ventilación en puestos de trabajo no adecuada a las características de trabajo y operación	0,1	100	288	0	Medic	REPORTE ALUMINACION	SI	Decreto Ejecutivo 2261 Art. 26	Control luminoso de la planta atmosférica (o que no cumple con iluminacion minima)			
BIEN	1	1	5	Contaminación biológica	Por contaminantes controlados por seres vivos. Son los microorganismos peligrosos para el hombre. Estos microorganismos pueden estar presentes en muestras de trabajo de laboratorio de microbiología y herbarios, o en muestras biológicas de aves, conchas, conchas, o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc	ACOH	VALOR MEDICO	Seg		REPORTE BIOLÓGICO	SI	Art. 66 del Decreto Ejecutivo 2260 (Ley Orgánica de Salud) y Ley 1, 2 y 3	Realizar la medición de calidad de aire. Realizar exámenes médicos periódicos y establecer un plan de salud ocupacional. Educar y capacitar al personal. Establecer los procedimientos de control de bioseguridad personal. Capacitar al personal sobre los riesgos del área. Formar la brigada de emergencia				
BIEN	1	1	5	Pancoras forradas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dichos fines. Consecuencia directa de una carga física excesiva es el fatiga muscular, que se manifiesta en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidentes, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un sustrato de la bioeficiencia personal o en bienestar. La fatiga física se refiere en sentido biológico realístico y dinámico. En cuanto a la posición, clasificamos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentados o de forma alternativa.	Por estar en una, mayor parte del tiempo sentado y realizando sus actividades en posturas forzadas e incómodas por un total estado de fatiga	METODO ONIAS	Nivel de exposición 3	Se requieren acciones correctivas en cuanto posible.	medic	REPORTE CARGA FISICA	SI	Reglamento interno de la Universidad de Guayaquil Art 21	Regular la metodología de trabajo			
BIEN	1	1	3	Puestos de trabajo con Poda de Visualización Datos (PVD)	En la gran mayoría de los trabajos realizados en esta actividad se requiere de visualización de datos (PVD). Se revisará las condiciones de trabajo que afectan a la salud, el bienestar, la ergonomía, la salud, así como otros factores relacionados como la iluminación, el ruido, la temperatura, la humedad, la contaminación, la fatiga visual o fatiga postural.	Por estar frente a los computadores que conforman a la fatiga visual.	METODO SUSEMICO	NULA	Nivel de exposición 0	Medic	REPORTE	SI	Reglamento interno de la Universidad de Guayaquil Art 22	Controlar las condiciones en el puesto de trabajo			



## ANEXO N° 32 MATRIZ DE RIESGO-JEFE DE PUBLICACIONES

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																	
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO													
Genet Aida / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional				Responsable de Evaluación													
Facultad de Ingeniería Industrial				Maestro Ing. Rigoberto Espinosa Alvarado, Ramón													
Empresa/Entidad responsable de evaluación				Facultad de Ingeniería Industrial													
Descripción de actividades principales desarrolladas				Herramientas y Equipos utilizados				SECTOR PRIVADO									
Planificación de actividades y visitas. Ejecución de actividades del personal a su cargo. Realizar informes periódicos de las actividades realizadas.				Computación e Internet.				Software de seguridad / Normas AENOR y europeas									
NIVEL DE RIESGO	N° de ocurrencias			FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO EN SU	Probabilidad de ocurrencia (P)	Exposición (E)	Dosis (D)	Acción	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Prescripción (PP)	Seguimiento acciones tomadas	
	Incidencias	Deficiencias	Otras incidencias								S	N				Reg.	Riesg.
ALTO	1	1	1	Caídas de objetos y partes de máquinas, caídas de objetos que deben estar convenientemente señaladas para que todos los trabajadores puedan observar el nivel de trabajo con rapidez y de manera segura.	Las señales están con círculos, triángulos y/o líneas señaladas.	1	1	1	Reg.		S	N	Art. 10 del Decreto Supremo 2381	Los cables y partes de los centros de trabajo deben estar señalados y convenientemente señalados, no se permitan obstáculos que interfieran o señales.			
ALTO	1	1	1	Olvido de actividades o tareas asignadas.	Existen listas, actividades y horarios para ser ejecutados dentro de las oficinas administrativas donde hay áreas de trabajo no delimitadas, no señaladas para espacio para caminar y/o para realizar actividades.	1	1	1	Medio		S	N	Art. 105 N.º. Constitución de la República del Ecuador 2008.	Verificar el ambiente de trabajo en orden y su garantía de seguridad.			
ALTO	1	1	1	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. En caso de iluminación adecuada de acuerdo al tipo de visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes.	En las áreas de trabajo, el nivel de iluminación no es el suficiente para que el trabajador pueda desarrollar sus actividades.	ALTO Art. 28 del DCEJ	2008	Medio	REPORTE ILUMINACIÓN		S	N	Decreto 2381 del SE	Cambiar luminarias de la oficina administrativas ya suero cumple con iluminación mínima.			
ALTO	1	1	1	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicho trabajo. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se manifiesta en posturas desequilibradas, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la rotación personal o en accidentes. La fatiga física se produce en cuartos o trabajos pesados y dinámicos. En cuanto a la posición, cualquier tipo de trabajo en cuartos o que se realicen en pos. sentados o de forma alternativa.	Por estar en cuartos pesados se realiza sentados y realizando sus actividades en posturas forzadas e incómodas por lo cual existe fatiga.	MEDIO-ALTO Nivel de actividad 3 Se requieren acciones correctivas a nivel postural.		Medio	REPORTE CARGA FISICA		S	N	Reglamento Interno de la Universidad de Esmeraldas Art. 61	Repasar la metodología del trabajo.			
ALTO	1	1	1	Se ha producido una rotación biológica cuyo exponente más importante es el grado de delimitación personal de visualización en otros (PVI) de los usuarios los aspectos inherentes a los contenidos de trabajo que deben tenerse en cuenta a partir de la fatiga, la pérdida de atención, la falta de concentración y otros factores relacionados con la fatiga eléctrica, falta de nivel y falta de calidad.	Posturas forzada o a computadora que continúan fatiga visual.	MEDIO-BAJO PVI	Nivel de actividad 2 Puede requerirse cambios en la tarea.	Medio	REPORTE		S	N	Reglamento Interno de la Universidad de Esmeraldas Art. 61	Corregir posturas en el retro-control.			



## ANEXO N° 33 MATRIZ DE RIESGO-OPERADOR DE CUENTA

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO															
DOCUMENTO N°				NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO											
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				Gerencia/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional											
EMPRESA/ENTIDAD:	Facultad de Psicología	Responsable de Evaluación		Licenciado Ing. Rigoberto Egasabal Alvarez, Rentería											
PROCESO:	Administrativo														
PUESTO DE TRABAJO:	Coordinador de cuenta	Empresa/Entidad responsable de evaluación		Facultad de Ingeniería Industrial											
AREA DE AREA:	Administración														
Descripción de actividades principales desarrolladas				Herramientas y Equipos utilizados				GESTIÓN PREVENTIVA							
Revisar y verificar los registros contables de la fiscal Realizar informes periódicos de las actividades realizadas				Computadora e impresora											
Verificación de cumplimiento															
Acciones a tomar y seguimiento															
FAVORABLE DE RIESGO	CÓDIGO	N° de exposiciones	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO A SU	Probabilidad	Consecuencias	Exposición	Valoración del GP o Score	Años	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Descripción	Procedimientos	Seguimiento
											S	No			
BIEN	807	1	Ataque por asalto	Comisión de salidas y puntos de emergencia, exámenes de escape que aseguran estar adecuadamente señalados para que todos los trabajadores puedan abandonar el área de trabajo con rapidez y de manera segura.	3	1	1	Baja		S	Art. 33 del Decreto Ejecutivo 230	Las salidas y puntos de emergencia de trabajo deben estar señalados y adecuadamente señalados no se permitirán espacios que interfieran la salida.			
BIEN	808	1	Caída sobre objetos móviles	Mantener el trabajador como parte dinámica y clara, evitar usar o cargar sobre un objeto móvil. Evitar de trabajos dinámicos, no señalados y con velocidad reducida.	3	1	1	Baja		S	Art. 33 del Decreto Ejecutivo 230	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que garantice la seguridad.			
BIEN	704	1	Iluminación	Seguir el nivel de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación de puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	3	1	1	Baja	REPORTE LIMPIEZA	S	Decreto Ejecutivo 230 Art. 30	Controlar luminarias de la oficina administrativa, ya que no cumple con iluminación mínima.			
BIEN	811	1	Contaminación por gases	Sin contaminantes particulados por gases y/o por microorganismos patógenos para el hombre. Estos microorganismos pueden estar presentes en puestos de trabajo de laboratorio de microbiología y hematología, en áreas manipuladoras de cultivos de células, con contacto con animales o personas portadoras de enfermedades (VIH/SIDA, etc).	3	1	1	Baja	REPORTE ROL DE ROL	S	Art. 46 del Decreto Ejecutivo 230 de trabajo seguro: Dolor y fatiga (1, 2 y 3)	Realizar la medición de calidad de aire: realizar exámenes médicos periódicos y establecer un plan de salud ocupacional. Educarse y establecer los procedimientos de trabajo seguro: Dolor y fatiga. Capacitar al personal sobre los riesgos del área. Formar la brigada de emergencia.			
BIEN	814	1	Ruido	La carga física de trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la construcción de dicha línea. Consecuencia directa de una carga física excesiva es el fatiga muscular, que se traduce en pérdida de concentración, aumento del riesgo de accidentes, disminución de la productividad y calidad de trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal y en menor. La carga física se traduce en menor productividad y disminución. En cuanto a la prevención, desarrollar los trabajos en cuanto a que se realicen de manera o de forma alternativa.	3	1	1	Baja	REPORTE CARGA FISICA	S	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 21	Realizar la medición de ruido.			
BIEN	815	1	Puesta de trabajo con pantalla de visualización de video (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo elemento más importante es el video. El video es el elemento de la computadora que permite la interacción entre el usuario y la máquina. El video es el elemento de la computadora que permite la interacción entre el usuario y la máquina.	3	1	1	Baja	REPORTE PUESTA DE TRABAJO	S	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 22	Comprobar la posición en el centro de trabajo.			

PALESTINENSES PERMANENTES EN	PSI	0	1	0	0	0	Tareas escolares				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Tareas escolares				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Tareas escolares				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Alta responsabilidad	Por la responsabilidad de sus acciones		Exp								
	PSI	0	1	0	0	0	Entusiasmo			ESTUDIO PSICOLÓGICO	Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Minicodigos de la base				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Tareas escolares				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Resistencia en el empleo				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Delictiva en la comunicación				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Interacción cognitiva				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Relaciones interpersonales				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Relaciones interpersonales				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Interacción				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Desarrollo familiar				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Agencia o maltrato (padres y otros)				ESTUDIO PSICOLÓGICO	Exp						
	PSI	0	1	0	0	0	Tareas escolares y sociales				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Amorosa				Exp							
	PSI	0	1	0	0	0	Resistencia				Exp							
PSI	0	1	0	0	0	Resistencia				Exp								

## ANEXO N° 34 MATRIZ DE RIESGO-PROGRAMADOR

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																			
DOCUMENTO N°3				NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO															
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional															
EMPRESA/ENTIDAD: Facultad de Ingeniería Industrial				Responsable de Evaluación				Maestrante Ing. Iniguez, Egresados: Alvarado, Ramirez											
PROCESO: Administrativo																			
SUBPROCESO: Programador																			
PUESTO DE TRABAJO: Programador																			
JEFE DE ÁREA: Administrador				Empresa/Entidad responsable				Facultad de Ingeniería Industrial											
Fecha de Evaluación:																			
Descripción de actividades principales desarrolladas				Herramientas y Equipos utilizados				GESTIÓN PREVENTIVA											
Mantener actualizado programación de computadoras y antivirus. Informe de actividades realizadas.				Computadora, laptop, etc.															
FACTORES DE RIESGO				DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU				Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento									
								Si	No	Fecha Fin	Seguimiento o acciones tomadas								
CÓDIGO		N° de expuestos		FACTOR DE RIESGO		Valoración del GP o Dosis		RESPONSABLE		Observaciones Referencia legal		Descripción							
Hombreres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL																
RIESGO MECÁNICO	M01	0	1	0	1	Atrapamiento en instalaciones	Considera las salidas y puertas de emergencias, escaleras de escape que deben estar debidamente señalizadas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	Las salidas están con obstáculos, cerradas y no tienen señalización.	4	5	1	30	Medio	SI	Art. 33 del Decreto Ejecutivo 2383	Las salidas y puertas de los centros de trabajo deberán estar visibles y debidamente señalizadas, no se permitirá interponer nada.			
	M09	0	1	0	1	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choques, golpes, riza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Existen mesas, activadores y escritorios que se encuentran dentro de las oficinas administrativas donde hay poco espacio para caminar y se ha producido rozamiento y golpes.	4	1	6	36	Medio	SI	Art 326 N.5, Constitución de la Republica del Ecuador 2008.	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que garantice seguridad.			
	M21	0	1	0	1	Cortes y punzamientos	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillos, cortes con tijeras, cuchillos, files y punzamientos con agujas, cepillos, alfileres, otros.	Existe manipulación de tijeras, grapadoras en el área de trabajo con riesgo a producir pequeños cortes.	1	1	1	1	Bajo	SI	Decreto Ejecutivo 2363 Art. 65	Realizar una comisión de manipulación de las herramientas.			
RIESGO FÍSICO	F04	0	1	0	1	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación. La carga visual por tiempo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traduce en patologías osteomusculares.	En algunas áreas el nivel de iluminación no es el suficiente para que el trabajador pueda desarrollar sus actividades.	LUX ART 56 289.9 D.E 2363				Medio	REPORTE ILLUMINACIÓN	SI	Decreto Ejecutivo 2363 Art. 56	Cambiar luminarias.		
	F04	0	1	0	1	Posturas forzadas-C38	Presiones forzadas=C38	Males posturas en el trabajo.	METODO OWAS Nivel de actuación 1 No requieren acción				Bajo	REPORTE	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Corregir posturas.		
RIESGO ERGONOMICO	E05	0	1	0	1	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Posturas frente a la computadora que conllevan a fatiga visual.	MÉTODOSUGERIDO: RULA Nivel de actuación 3 Puede requerirse cambios en la tarea.				Medio	REPORTE	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Corregir posturas frente al computador, y mantener una silla ergonómica.		



## ANEXO N° 35 MATRIZ DE RIESGO-SECRETARIA

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																	
DOCUMENTO N°3				NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO													
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				General/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional													
EMPRESA/ENTIDAD: <b>Escuela de Psicología</b>		PROCESO: <b>Administrativo</b>		Responsable de Evaluación		Maestrante Ing. Wilmar Egualto Alarazo Ramirez											
SUBPROCESO:		PUESTO DE TRABAJO: <b>Secretaria</b>		Empresa/Entidad responsable:													
JEFE DE ÁREA: <b>Administrador</b>		Fecha de Evaluación:				Facultad de Ingeniería Industrial											
Descripción de actividades principales desarrolladas				Herramientas y Equipos utilizados		GESTIÓN PREVENTIVA											
Atender y controlar oficios y trámites, archivar documentos. Colaborar asistiendo al jefe de área				Computadores, impresora y archivero		Verificación de cumplimiento											
						Acciones a tomar y seguimiento											
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuesto		FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Probabilidad de ocurrencia de lesiones	Valoración del GP o Dosis	Año	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Descripción	Fecha de	Status	Seguimiento acciones tomadas		
		Hombres	Mujeres							Disapacitados	TOTAL					SI	NO
RIESGO MECÁNICO	MOI	1	14	Atropamiento	Considera las salidas y puertas de emergencia, escaleras de escape que deben estar debidamente señalizadas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	Los salidas están con tabacales, cerradas y no tienen señalización	5	5	1	20	Medio						
				Choque contra objetos móviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y chocar, golpes, riza o raspa sobre un objeto móvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente	Existen mesas, archivadores y escritorios que se encuentran dentro de las oficinas administrativas donde hay poca espacio para caminar y se ha producido rozamiento y golpes.	5	1	6	36	Medio						
RIESGO FÍSICO	FOX	1	14	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	En algunas áreas el nivel de iluminación no es el suficiente para que el trabajador pueda desarrollar sus actividades.	LUX ART 50 289.5 D.E 2383			2009	Medio	REPORTE ILLUMINACION	SI	Decreto Ejecutivo 2965 Art 56	Cambiar luminarias		
RIESGO ERGONOMICO	E04	1	14	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en infortunio. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Diferentes malas posiciones en el trabajo	METODO OWAS: Nivel de actuación 1 No requieren acción				Bajo	REPORTE	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 82	Corregir posiciones		
				Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga auditiva.	Posturas fijas a la computadora que contribuyen a fatiga visual	METODO SUGERIDO: RULA Nivel de actuación 2 Puede requerir cambios en la tarea.						Medio	REPORTE	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 82	Corregir posiciones frente al computador, y mantener una silla ergonomica



## ANEXO N° 36 MATRIZ DE RIESGO-SECRETARIA GENERAL

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																
DOCUMENTO N°:				NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO												
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				SECRETARÍA JEFES   Coordinador / Responsable de Seguridad o Salud Ocupacional												
EMPRESA/ENTIDAD:				Facultad de Psicología												
PROCESO:				Administrativo												
SUBPROCESO:				Responsable de Evaluación												
PUESTO DE TRABAJO:				Mezitrante: Ing. Ilipuez, Céspedes, Alvarado, Ramírez												
JEFE DE AREA:				Escuela General												
FECHA DE EVALUACIÓN:				Empresa/Entidad responsable												
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PUESTO DE TRABAJO				Facultad de Ingeniería Industrial												
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS UTILIZADOS				GESTIÓN PREVENTIVA												
Supervisar las actividades del personal a su cargo. Despacho de solicitudes estudiantiles. Realizar informes periódicos de las actividades realizadas.										Computadora y fotocopiadora						
				Verificación de cumplimiento			Acciones a tomar y seguimiento									
FACTORES DE RIESGO	N° de expuestas			DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Probabilidad	Consecuencias	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha de Seguimiento	Seguimiento acciones tomadas		
	Hombres	Mujeres	TOTAL						SI	NO					Fecha Resp.	Firma
RIESGO MECÁNICO	MC1	2	0.4	Considera las salidas y puertas de emergencia, escaleras de escape que deben estar debidamente señalizadas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	Las salidas están con obstáculos, cerradas y no tienen señalización.	E	5	1	30	Medio	SI	Art. 33 del Decreto Ejecutivo 2385	Las salidas y puertas de los centros de trabajo deben estar libres y debidamente señalizadas; no se permitirán obstáculos en sus accesos.			
RIESGO MECÁNICO	MC2	2	0.4	Choque contra objetos inmóviles.	Existen mesas, archivadores y escritorios que se encuentran dentro de las oficinas administrativas donde hay poco espacio para caminar y se ha producido rozamiento y golpes.	E	1	6	36	Medio	SI	Art 336 N 5 Constitución de la República del Ecuador 2008	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que garantice su seguridad.			
RIESGO FÍSICO	FA	2	0.4	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	En las áreas de trabajo, el nivel de iluminación no es el suficiente para que el trabajador pueda desarrollar sus actividades.	LUX ART 96 D.E 2385				Medio	REPORTE ILMINACION	SI	Decreto Ejecutivo 2385 Art. 56	Cambiar luminarias de la oficina administrativa, ya que no cumple con iluminación mínima.		
RIESGO ERGONÓMICO	ER4	2	0.4	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traduce en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incómodo. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificamos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Por estar en su mayor parte realizando sus actividades en posturas forzadas e incómodas por lo cual existe fatiga.	MÉTODO OWAS Nivel de actividad 2 Se requieren acciones correctivas lo antes posible.				Medio	REPORTE CARGA FÍSICA	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Regular la metodología del trabajo.		
RIESGO ERGONÓMICO	ER5	2	0.4	Se ha producido una evolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pasillo de visualización de datos PVD). Se revisan las aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga.	Posturas frente a la computadora que conllevan a fatiga visual.	MÉTODO SUGERIDO: RULA Nivel de actividad 2 Puede requerirse cambios en la tarea.				Medio	REPORTE	SI	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Corregir las posiciones en el centro de trabajo.		

FACTORES PSICOSOCIALES	P01	0	0	0	0	Turnos rotativos				Bajo							
	P02	0	0	0	0	Trabajo nocturno				Bajo							
	P03	0	0	0	0	Trabajo a presión				Bajo							
	P04	2	2	0	4	Alta responsabilidad	Por la responsabilidad de sus funciones.				Bajo						
	P05	0	0	0	0	Sobrecarga mental			EFECTO PSICOLOGICO	Bajo	EFECTO PSICOLOGICO						
	P06	0	0	0	0	Minorsidad de la tarea				Bajo							
	P07	0	0	0	0	Trabajo monótono				Bajo							
	P08	0	0	0	0	Inestabilidad en el empleo				Bajo							
	P09	0	0	0	0	Déficit en la comunicación				Bajo							
	P10	0	0	0	0	Inadecuada supervisión				Bajo							
	P11	0	0	0	0	Respuestas impersonales, insensibles o indiferentes				Bajo							
	P12	0	0	0	0	Desmotivación				Bajo							
	P13	0	0	0	0	Desarrollo familiar				Bajo							
	P14	0	0	0	0	Agresión o maltrato (físico y otros)			EFECTO PSICOLOGICO	Bajo	EFECTO PSICOLOGICO						
	P15	0	0	0	0	Trato con clientes y usuarios				Bajo							
	P16	0	0	0	0	Amenaza sexual				Bajo							
	P17	0	0	0	0	Inestabilidad emocional				Bajo							
	P18	0	0	0	0	Manifestaciones psicopatológicas				Bajo							

## ANEXO N° 37 MATRIZ DE RIESGO-SUBDECANO

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																
DOCUMENTO N°1				NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO												
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD				Versión: 001 / Coordinador / Responsable de:												
EMPRESA/ENTIDAD: Facultad de Psicología				Mostrando: Ing. Ingejer, Egresados: Alvarado, Romier												
PROCESO: Académico																
SUBPROCESO: Administrativo																
PUESTO DE TRABAJO: Sub-Decano				Empresa/Entidad: respen												
JEFE DE AREA: Decano				Facultad de Ingeniería Industrial												
Fecha de Evaluación:																
Descripción de actividades principales desarrolladas: Supervisar actividades académicas de la facultad. Supervisar las actividades del personal a su cargo. Despacho de documentación. Actividades delegadas por el Decano.				Herramientas y Equipos utilizados:  Computadora, Internet e Impresora				<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>								
				Verificación de cumplimiento				Acciones a tomar y seguimiento								
FACTORES DE RIESGO	CODIGO	N° de expuestos		FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Probabilidad	Consecuencia	Valoración del DP o Dose	Anexo	Cumplimiento legal		Descripción	Seguimiento acciones tomadas			
		Hombres	Mujeres							Discapacidad TOTAL	Si		No	Observaciones Referencia legal	Fecha fin	Status
RIESGO MECÁNICO	M01	1	0	1	Considera las salidas y puertas de emergencias, escaleras de escape que deben estar debidamente señalizadas para que todos los trabajadores puedan abandonar el local de trabajo con rapidez y de manera segura.	6	5	1,30	Medio		Si	Art. 30 del Decreto Ejecutivo 2383	Las salidas y puertas de los centros de trabajo deben estar debidamente señalizadas			
	M02	1	0	1	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, riza o raspa sobre un objeto inmovil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad reducida. Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando.	5	1	0,36	Medio		Si	Art. 226 N 5, Constitución de la República del Ecuador 2008	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que garantice su seguridad			
	M11	1	0	1	Caída de puntas de tornillo en mal estado. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	3	1	2,6	Bajo	MA	Si	Art. 226 N 5, Constitución de la República del Ecuador 2008	Verificar un ambiente de trabajo en orden y que garantice su seguridad			
RIESGO FÍSICO	F04	1	0	1	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.			LUX ART 58 O.E 2383	280,9	Medio	REPORTE LUMINACIÓN	Si	Decreto Ejecutivo 2350 Art. 35	Cambiar luminarias de la oficina administrativa, ya que no cumple con iluminación mínima		
RIESGO ERGONOMICO	EM	1	0	1	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicho tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traduce en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en infortuni. La fatiga física se evidencia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.			METODO DINRS Nivel de actuación 3 Se requieren acciones correctivas lo antes posible.	Medio	REPORTE CARGA FISICA	Si	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 82	Regular la metodología del trabajo			
	ESC	1	0	1	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo elemento más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVO). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la Pantalla de Datos (PVO) impresora, la mesa, la silla, así como otros cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.			METODO SUGERIDO SULA Nivel de actuación 3 Puede requerirse cambios en la tarea.	Medio	REPORTE	Si	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 82	Corregir las posiciones en el centro el trabajo			

FACTORES PSICOSOCIALES																		
PI1	0	0	0	0	Turnos rotativos						Bajo							
PI2	0	0	0	0	Trabajo nocturno						Bajo							
PI3	0	0	0	0	Trabajo a presión						Bajo							
PI4	1	0	0	1	Alta responsabilidad	Por la responsabilidad de sus alumnos					Bajo							
PI5	0	0	0	0	Sobrecarga mental					EST.DC TELECOM	Bajo	ANEXO DE HEC TELECOM						
PI6	0	0	0	0	Monotonía de la tarea						Bajo							
PI7	0	0	0	0	Trabajo solitario						Bajo							
PI8	0	0	0	0	Inestabilidad en el empleo						Bajo							
PI9	0	0	0	0	Deficit en la comunicación						Bajo							
PI10	0	0	0	0	Inadecuada supervisión						Bajo							
PI11	0	0	0	0	Relaciones interpersonales inadecuadas u deterioradas						Bajo							
PI12	0	0	0	0	Demotivación						Bajo							
PI13	0	0	0	0	Desahogo familiar						Bajo							
PI14	0	0	0	0	Agresión o maltrato (palabra y obra)					EST.DC TELECOM	Bajo	ANEXO DE HEC TELECOM						
PI15	0	0	0	0	Trabaja con clientes y usuarios						Bajo							
PI16	0	0	0	0	Amenaza de sanción						Bajo							
PI17	0	0	0	0	Inestabilidad emocional						Bajo							
PI18	0	0	0	0	Manifestaciones						Bajo							

## ANEXO N° 38

### PROFESIOGRAMAS DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA-ADMINISTRADOR

	<b>PROFESIOGRAMA DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA</b>	CÓDIGO:																		
		REVISIÓN:																		
		PAGINA:																		
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	ADMINISTRADOR																			
<b>FORMACIÓN</b>																				
<b>PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA</b>																				
<b>Flujograma de Actividades</b>																				
<b>Área de trabajo:</b>	<b>Código de Área:</b>	<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>																	
Departamento Administrativo		ING. DARIÓ IÑIGUEZ																		
<b>Nombre del Procedimiento:</b>	ADMINISTRACION DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA		<b>Fecha:</b>																	
<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de las actividades</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Comentarios (mejoras)</b>	
1	Digitar en computadora.		X																	
2	Revisión de documentación física o digital.				X															
3	Elaboración de informes.							X												
4	Atención a personal de la Facultad, autoridades, personas particulares, etc.		X																	
5	Atención de llamadas telefónicas.		X																	
6	Asignación de tareas al personal del departamento y personal de servicio.		X																	
7	Realiza diversas actividades en las diferentes áreas de la Facultad.		X																	
8	Asistencia a reuniones internas en la Facultad o en la Administración Central.		X																	
<b>Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:</b>	Realiza actividades de oficina tales como; digitación en la computadora, revisión de documentación física o digital, elaboración de informes atención de llamadas telefónicas las autoridades de la Facultad, al personal y personas particulares, también coordina actividades con el personal del área.																			
<b>Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:</b>	Computadora, Software de base de datos, Grapadora, Perforadora, Hojas de papel, Esferos, Archivadores, etc.																			
<b>Competencias:</b>																				
<b>Capacitaciones:</b>																				
<b>Horario de Trabajo:</b>	8:30 - 17:00																			
<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO</b>																				
<b>RIESGO</b>	<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>PRIORIDAD</b>																		
<b>MECÁNICO</b>	Caída de persona al mismo nivel																			
	Caídas manipulación de objetos																			
	Choque contra objetos inmóviles																			
	Contactos eléctricos indirectos																			
	Manejo de herramientas corto punzantes																			
<b>FÍSICO</b>	Iluminación																			
<b>QUÍMICO</b>																				
<b>BIOLÓGICO</b>																				
<b>ERGONÓMICO</b>	Posturas forzadas																			
<b>PSICOSOCIAL</b>	Estrés																			

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
ADMINISTRADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONE				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO	●									
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES		●								
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●									
DESTREZA MANUAL	●									
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN	●									
RESPONSABILIDAD	●									
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS										
RELATIVAS										
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIO IÑIGUEZ			ING. ENRIQUE OBANDO MSC.							
Fecha:		Fecha:		Fecha:						



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACION				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO	●									
EQUILIBRIO	●									
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES		●								
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●									
DESTREZA MANUAL	●									
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN	●									
RESPONSABILIDAD	●									
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS									
RELATIVAS	ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS									
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARÍO IÑIGUEZ			ING. ENRIQUE OBANDO MSC.							
Fecha:			Fecha:			Fecha:				



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO	●									
EQUILIBRIO	●									
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES		●								
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●									
DESTREZA MANUAL	●									
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN	●									
RESPONSABILIDAD	●									
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS									
RELATIVAS	ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS									
Elaborado por:			Revisado por:			Aprobado por:				
ING. DARIO IÑIGUEZ			ING. ENRIQUE OBANDO MSC.							
Fecha:		Fecha:		Fecha:						



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
ADMINISTRADORA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONE				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO	●	●								
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES		●								
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●	●								
DESTREZA MANUAL	●	●								
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN		●								
ORDEN		●								
RESPONSABILIDAD		●								
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS										
RELATIVAS										
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIÓ INIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.							
Fecha:		Fecha:		Fecha:						



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
OPERADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONE				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO	●									
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES	●									
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●									
DESTREZA MANUAL	●									
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN	●									
RESPONSABILIDAD		●								
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS									
RELATIVAS	ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS									
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIO IÑIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.							
Fecha:			Fecha:			Fecha:				



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
ASISTENTE	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	DBSERVACIONE				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO	●									
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES	●									
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●									
DESTREZA MANUAL	●									
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS	●									
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN		●								
RESPONSABILIDAD		●								
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXÁMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS									
RELATIVAS	ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS									
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIO IÑIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.							
Fecha:			Fecha:			Fecha:				



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
ASISTENTE	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO	●	●								
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES	●									
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●	●								
DESTREZA MANUAL	●	●								
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS	●	●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●	●								
ORDEN		●								
RESPONSABILIDAD		●								
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS									
RELATIVAS	ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS									
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIO ÑIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.							
Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
CONSERJE	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES				MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACION	
SALUD GENERAL				●						
APTITUD A PERMANECER SENTADO					●					
EQUILIBRIO				●	●					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO				●						
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR				●						
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES				●						
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS					●					
EXIGENCIAS VISUALES				●						
EXIGENCIAS AUDITIVAS				●						
EXIGENCIAS TÁCTILES				●						
DESTREZA MANUAL				●	●					
APARATO DIGESTIVO					●					
APARATO RESPIRATORIO					●					
APARATO CIRCULATORIO					●					
APARATO URINARIO				●	●					
PIEL Y MUCOSAS					●					
MEMORIA					●					
ATENCIÓN					●					
ORDEN				●	●					
RESPONSABILIDAD				●						
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA					●					
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES	Examen de Espirometría									
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	Enfermedades Neurológicas									
RELATIVAS	Enfermedades Timpanopatías									
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIÓ FIGUEROA			ING. JOSE OBANDO MSC.							
Fecha:		Fecha:		Fecha:						



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO										
RIESGO	FACTOR DE RIESGO					PRIORIDAD				
MECÁNICO	Caida de persona al mismo nivel									
	Caidas manipulación de objetos									
	Choque contra objetos inmóviles									
FÍSICO	Iluminación									
QUÍMICO										
BIOLÓGICO										
ERGONÓMICO	Exceso de tiempo sentado (descalcificación)									
PSICOSOCIAL	Trabajo a auto-presión, exigencias intrínsecas y extrínsecas									
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
DECANO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONE				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO	●	●								
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●	●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●	●								
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●	●								
EXIGENCIAS VISUALES		●								
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●	●								
DESTREZA MANUAL	●	●								
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN		●								
ORDEN		●								
RESPONSABILIDAD	●	●								
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	Enfermedades Neurológicas.									
RELATIVAS	Enfermedades Catastróficas.									
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIO ÑIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.							
Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
COORDINADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES				MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONE	
SALUD GENERAL				●						
APTITUD A PERMANECER SENTADO				●						
EQUILIBRIO					●					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO					●					
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR				●						
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES				●						
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS				●						
EXIGENCIAS VISUALES					●					
EXIGENCIAS AUDITIVAS					●					
EXIGENCIAS TÁCTILES						●				
DESTREZA MANUAL						●				
APARATO DIGESTIVO					●					
APARATO RESPIRATORIO						●				
APARATO CIRCULATORIO					●					
APARATO URINARIO				●						
PIEL Y MUCOSAS					●					
MEMORIA					●					
ATENCIÓN				●						
ORDEN				●						
RESPONSABILIDAD				●						
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA				●						
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	Enfermedades Neurológicas									
RELATIVAS	Enfermedades Catastróficas									
Elaborado por:			Revisado por:			Aprobado por:				
ING. DARIÓ INIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO							
Fecha:			Fecha:			Fecha:				



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
DIGITADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACION				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO		●								
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES		●								
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●									
DESTREZA MANUAL	●									
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO	●									
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN		●								
RESPONSABILIDAD	●									
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA	●									
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	Enfermedades Neurológicas.									
RELATIVAS	Enfermedades Catastróficas.									
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIO INIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.							
Fecha:		Fecha:		Fecha:						



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
COORDINADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES				
SALUD GENERAL	●									
APTITUD A PERMANECER SENTADO	●									
EQUILIBRIO		●								
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES		●								
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES			●							
DESTREZA MANUAL			●							
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO			●							
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO	●									
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN	●									
RESPONSABILIDAD	●									
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA	●									
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	Enfermedades Neurológicas.									
RELATIVAS	Enfermedades Catastróficas.									
Elaborado por:			Revisado por:			Aprobado por:				
ING. DARIÓ INÍGUEZ			ING. JOSE OBANDO							
Fecha:		Fecha:		Fecha:						



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
COORDINADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES				
SALUD GENERAL	●									
APTITUD A PERMANECER SENTADO	●									
EQUILIBRIO		●								
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES		●								
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES			●							
DESTREZA MANUAL			●							
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO			●							
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO	●									
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN	●									
RESPONSABILIDAD	●									
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA	●									
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	Enfermedades Neurológicas.									
RELATIVAS	Enfermedades Catastróficas.									
Elaborado por:			Revisado por:			Aprobado por:				
ING. DARIO ÑIGUEZ			ING. JOSE OBANDO							
Fecha:			Fecha:			Fecha:				



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
OPERADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONE				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO	●									
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES	●									
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●									
DESTREZA MANUAL	●									
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN	●									
RESPONSABILIDAD		●								
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS									
RELATIVAS	ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS									
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIO INIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.							
Fecha:	Fecha:			Fecha:						



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
OPERADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO	●									
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES	●									
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●									
DESTREZA MANUAL	●									
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●									
ORDEN	●									
RESPONSABILIDAD		●								
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS									
RELATIVAS	ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS									
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
ING. DARIO ÑIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.							
Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL										
E.P.P.										
OPERADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO										
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONE				
SALUD GENERAL		●								
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●								
EQUILIBRIO	●	●								
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●								
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●									
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●									
EXIGENCIAS VISUALES	●									
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●								
EXIGENCIAS TÁCTILES	●	●								
DESTREZA MANUAL	●	●								
APARATO DIGESTIVO		●								
APARATO RESPIRATORIO		●								
APARATO CIRCULATORIO		●								
APARATO URINARIO		●								
PIEL Y MUCOSAS		●								
MEMORIA		●								
ATENCIÓN	●	●								
ORDEN	●	●								
RESPONSABILIDAD		●								
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●								
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES										
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina									
ESPECIALES										
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra									
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS										
ABSOLUTAS	ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS									
RELATIVAS	ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS									
Elaborado por:			Revisado por:			Aprobado por:				
ING. DARIÓ IÑIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.							
Fecha:			Fecha:			Fecha:				



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL											
E.P.P.											
ADMINISTRADORA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO											
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES					
SALUD GENERAL		●									
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●									
EQUILIBRIO		●									
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●										
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●										
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●										
EXIGENCIAS VISUALES		●									
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●									
EXIGENCIAS TÁCTILES	●										
DESTREZA MANUAL	●										
APARATO DIGESTIVO		●									
APARATO RESPIRATORIO		●									
APARATO CIRCULATORIO		●									
APARATO URINARIO	●										
PIEL Y MUCOSAS		●									
MEMORIA		●									
ATENCIÓN	●										
ORDEN		●									
RESPONSABILIDAD	●										
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA	●										
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES											
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra										
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina										
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina										
ESPECIALES											
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra										
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS											
ABSOLUTAS	Enfermedades Neurológicas										
RELATIVAS	Enfermedades Catastróficas										
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:				
ING. DARIO IÑIGUEZ			ING. JOSE OBANDO MSC,								
Fecha:		Fecha:		Fecha:							







EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL											
E.P.P.											
SUBDECANO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO											
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACION					
SALUD GENERAL		●									
APTITUD A PERMANECER SENTADO		●									
EQUILIBRIO	●	●									
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		●									
FACILIDAD DE MOV. SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	●										
FACILIDAD DE MOV. SOBRE MIEMBROS INFERIORES	●										
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	●										
EXIGENCIAS VISUALES		●									
EXIGENCIAS AUDITIVAS		●									
EXIGENCIAS TÁCTILES	●	●									
DESTREZA MANUAL	●										
APARATO DIGESTIVO		●									
APARATO RESPIRATORIO		●									
APARATO CIRCULATORIO		●									
APARATO URINARIO		●									
PIEL Y MUCOSAS		●									
MEMORIA		●									
ATENCIÓN		●									
ORDEN		●									
RESPONSABILIDAD		●									
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		●									
EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES											
PRE - OCUPACIONAL	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra										
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina										
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina										
ESPECIALES											
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra										
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS											
ABSOLUTAS	Enfermedades Neurológicas										
RELATIVAS	Enfermedades Catastróficas										
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:				
ING. DARIO ÑIGUEZ			ING. JOSÉ OBANDO MSC.								
Fecha:			Fecha:			Fecha:					

**ANEXO N° 57**  
**MEDICIÓN DEL FACTOR DE ILUMINACIÓN**



*DETERMINACIÓN DE ILUMINACIÓN*  
*EN CENTROS DE TRABAJO*



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

UBICACIÓN: PROVINCIA DEL GUAYAS – CANTÓN GUAYAQUIL;  
CIUDADELA UNIVERSITARIA (FCA/UG) AV. KENNEDY Y AV. DELTA

INFORME DE ENSAYO N° IEM-0091-01-16

TÉCNICOS RESPONSABLES:

ING. GUILLERMO SORIANO  
ING. JOSÉ CARRANZA

**(Guayaquil – Ecuador)**

**FEBRERO 2016**

Autorizado por: Ing. Shirley Sáenz  
Elicrom Cía. Ltda.



**INFORME N° IEM-0091-01-16**  
**DETERMINACIÓN DE ILUMINACIÓN EN CENTROS**  
**DE TRABAJO**  
**UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

## 1 INTRODUCCIÓN

El Sr. Dario Iñiguez Chávez, solicitó la determinación de iluminación en los centros de trabajo, dentro de las instalaciones de la FACULTAD DE PSICOLOGÍA en la oficina de SECRETARÍA DECANATO perteneciente a la UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL, con los equipos detallados en el numeral 6 de este informe, para lo que ELICROM Cia. Ltda., presentó una propuesta técnica económica, la cual fue aprobada generando una orden de trabajo No OT-091-16.

La ejecución de esta orden de trabajo fue asignada por la Ing. Shirley Sáenz, coordinadora técnica del Laboratorio de Medio Ambiente de ELICROM, al Ing. Guillermo Soriano, Técnico Ambiental del Laboratorio quien lideró todas las operaciones de coordinación, preparación, muestreo y análisis.

El análisis fue ejecutado el día 12 de Febrero del 2016, con el respectivo apoyo y supervisión del Sr. Dario Iñiguez Chávez.

## 2 DEFINICIONES

Se toman las definiciones indicadas en la referencia, Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008.

Área de trabajo: Es el lugar del centro de trabajo donde normalmente un trabajador desarrolla sus actividades.

Centro de trabajo: Todos aquellos lugares tales como edificios, locales, instalaciones y áreas, en los que se realicen actividades de producción, comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios, o en el que laboren personas que estén sujetas a una relación de trabajo.

Iluminación; iluminancia: Es la relación de flujo luminoso incidente en una superficie por unidad de área, expresada en luxes.

Iluminación localizada: Es aquella proporcionada por un alumbrado diseñado sólo para proporcionar iluminación en un plano de trabajo.

Luxómetro; Medidor de iluminancia: Es un instrumento diseñado y utilizado para medir niveles de iluminación o iluminancia, en luxes.

Nivel de iluminación: Cantidad de flujo luminoso por unidad de área medido en un plano de trabajo donde se desarrollan actividades, expresada en luxes.

Sistema de iluminación: Es el conjunto de luminarias de un área o plano de trabajo, distribuidas de tal manera que proporcionen un nivel de iluminación específico para la realización de las actividades.



**INFORME N° IEM-0091-01-16**  
**DETERMINACIÓN DE ILUMINACIÓN EN CENTROS**  
**DE TRABAJO**  
**UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

### 3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ANALIZADA

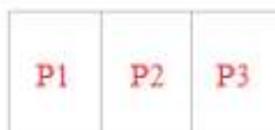
El área analizada se encuentra dentro de las instalaciones de la FACULTAD DE PSICOLOGÍA en la oficina de POSGRADO perteneciente a la UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL, el personal que labora en esta área se dedica a tareas de gestión y coordinación.

#### ESCRITORIO DOCENTE GESTORA DE POSGRADO - OFIC. DE POSGRADO

##### Datos Generales:

- **Tipo de Medición:** Área de Trabajo
- **Tipo de Iluminación:** General
- **Fuente de Iluminación:** Mixta
- **Tipo/Fuente Lumínica:** Fluorescente

ESCRITORIO DOCENTE GESTORA DE POSGRADO OFIC. DE POSGRADO				
PUNTOS	DESCRIPCIÓN	P1	P2	P3
1	Número de Iluminarias	6	6	6
	Número de lámparas	2	2	2
	Nºluminarias defectuosas	0	0	0
	Nºluminarias en mal funcionamiento	3	3	3
	Posición relativa al techo (colgante/empotrada)	Empotrada	Empotrada	Empotrada
	Colores de Piso	Crema	Crema	Crema
	Colores de Paredes	Crema	Crema	Crema



### 4 CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales del día del monitoreo fueron de:

- 12 de Febrero del 2016 - Temperatura Media 26,0 °C, Humedad Relativa. 65,2 % HR.



**INFORME N° IEM-0091-01-16**  
**DETERMINACIÓN DE ILUMINACIÓN EN CENTROS**  
**DE TRABAJO**  
**UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

## 5 MARCO LEGAL

Límites máximos permisibles establecidos por el Código de Trabajo: Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo - Decreto Ejecutivo N° 2393 Art. 56, Numeral 1, indica:

NIVELES DE ILUMINACIÓN MÍNIMA PARA TRABAJOS ESPECÍFICOS Y SIMILARES	
ILUMINACIÓN MÍNIMA	ACTIVIDADES
20 LUXES	Pasillos, patios y lugares de paso
50 LUXES	Operaciones en los que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100 LUXES	Cuando sea necesario una ligera distinción de detalles como: Fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquina y calderos, ascensores.
200 LUXES	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 LUXES	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografías, contabilidad taquigrafía.
500 LUXES	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 LUXES	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artístico, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

## 6 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPOS UTILIZADOS

### 6.1 Luxómetro

- Código: EL. EM.071
- Modelo: 3252
- Serie: 130499775
- Calibrado : 07 de Junio del 2015
- Vigente: Junio del 2017



**INFORME N° IEM-0091-01-16**  
**DETERMINACIÓN DE ILUMINACIÓN EN CENTROS**  
**DE TRABAJO**  
**UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

### 6.2 Termohigrómetro

- Cód. Interno: EL.PT.332
- Marca: Taylor
- Modelo: 1523
- Calibrado: 04 de Enero del 2016
- Vigente: Julio del 2016

### 7 PROCEDIMIENTOS Y NORMATIVAS UTILIZADAS

La determinación de iluminación en centros de Trabajo, se realizó según el procedimiento específico PEE.EL.10, cumpliendo la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de Iluminación en los centros de Trabajo, Measurement of Lighting Levels in the Work Place - Canadá Occupational Health and Safety Regulations, Part VI - 928-1-IPG-039, Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo- Decreto Ejecutivo 2393; Art. 56 Numeral 1.

### 8 DESVIACIONES DEL PROCEDIMIENTO

No se presentó ninguna desviación durante el ensayo del procedimiento solicitado.

	<b>INFORME N° IEM-0091-01-16</b> <b>DETERMINACIÓN DE ILUMINACIÓN EN</b> <b>CENTROS DE TRABAJO</b> <b>UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL</b> <b>FACULTAD DE PSICOLOGÍA</b>	 <small>Servicio de Acreditación Ecuador</small> <small>Asociación N° 008 LE C 0000</small> <small>LABORATORIO DE ENSAYOS</small>
---	---	---

## 9 RESULTADOS

Puntos	Lugar De Medición	Hora Inicial	Hora Final	Tiempo Total De Medición	Valor Encontrado (Lux)	Valor Corregido (Lux)	Incertidumbre (Lux)
1	ESCRITORIO DOCENTE GESTORA DE POSGRADO OFIC. DE POSGRADO (P1)	9:45	9:47	2 min	1152,7	1152,7	±9,58
	ESCRITORIO DOCENTE GESTORA DE POSGRADO OFIC. DE POSGRADO (P2)	9:47	9:49	2 min	1191,0	1191,0	±9,58
	ESCRITORIO DOCENTE GESTORA DE POSGRADO OFIC. DE POSGRADO (P3)	9:49	9:51	2 min	1134,9	1134,9	±9,58

	<b>INFORME N° IEM-0091-01-16</b> <b>DETERMINACIÓN DE ILUMINACIÓN EN CENTROS</b> <b>DE TRABAJO</b> <b>UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL</b> <b>FACULTAD DE PSICOLOGÍA</b>
---	---

## 10 OPINIONES E INTERPRETACIONES

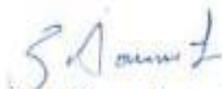
Los resultados de las mediciones para determinación de iluminación en centros de trabajo, realizado en las instalaciones de la FACULTAD DE PSICOLOGÍA en la oficina de POSGRADO perteneciente a la UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL, nos indica que los puntos analizados "ESCRITORIO DOCENTE GESTORA DE POSGRADO – OFIC. DE POSGRADO P1, P2 Y P3" cuentan con el nivel de iluminación óptimo que establece el Decreto Ejecutivo 2393; Art. y P456 Numeral 1.

Puntos	Lugar De Medición	Hora Inicial	Hora Final	Tiempo Total De Medición	Valor Encontrado (Lux)	Valor Corregido (Lux)	*Niveles Permisible	EVALUACIÓN
1	ESCRITORIO DOCENTE GESTORA DE POSGRADO OFIC. DE POSGRADO (P1)	9:45	9:47	2 min	1152,7	1152,7	300	CUMPLE
	ESCRITORIO DOCENTE GESTORA DE POSGRADO OFIC. DE POSGRADO (P2)	9:47	9:49	2 min	1191,0	1191,0	300	CUMPLE
	ESCRITORIO DOCENTE GESTORA DE POSGRADO OFIC. DE POSGRADO (P3)	9:49	9:51	2 min	1134,9	1134,9	300	CUMPLE

\*Para iluminación en centros de trabajo se aplica el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo Art. 56 numeral 1 del Decreto Ejecutivo N° 2393.

Este informe no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio ELICROM MEDIO AMBIENTE. El presente informe se refiere solamente al sitio descrito en el numeral 3 de este informe en las condiciones ambientales descritas al momento del ensayo en el numeral 5.

Atentamente,



Ing. Guillermo Soriano L.  
Elicrom Cia. Ltda.

**ANEXO N° 58**  
**FACTOR ERGONÓMICO**



ANÁLISIS DE FACTOR DE RIESGO  
ERGONÓMICO POR PUESTO  
DE TRABAJO



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

UBICACIÓN: PROVINCIA DEL GUAYAS – CANTÓN GUAYAQUIL;  
CIUDADELA UNIVERSITARIA (FCAU/G) AV. KENNEDY Y AV. DELTA

INFORME DE ENSAYO N° IEM-0091-02-16

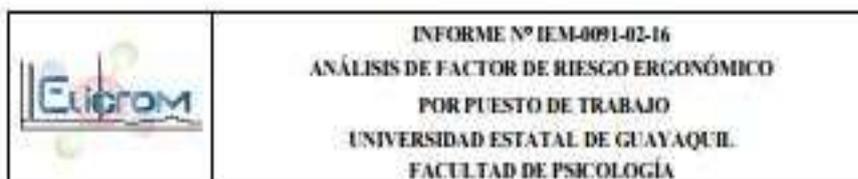
TÉCNICOS RESPONSABLES

ING. GUILLERMO SORIANO  
ING. JOSÉ CARRANZA

(Guayaquil – Ecuador)

FEBRERO 2016

Autorizado por: Ing. Shirley Sáenz  
Elicrom Cía. Ltda.



## 1 INTRODUCCIÓN

El Sr. Dario Itiguez Chávez, solicitó realizar el análisis de factor de riesgo ergonómico por puesto de trabajo dentro de las instalaciones de la FACULTAD DE PSICOLOGÍA en la oficina de SECRETARIA DECANATO perteneciente a la UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL, con los equipos detallados en el numeral 7 de este informe, para lo que ELICROM Cia. Ltda., presentó una propuesta técnica económica, la cual fue aprobada generando una orden de trabajo No OT-0091-16.

La ejecución de esta orden de trabajo fue asignada por la Ing. Shirley Sáenz, Coordinadora Técnica del Laboratorio de Medio Ambiente de ELICROM, al Ing. Guillermo Soriano, Técnico del Laboratorio de Medio Ambiente quien lideró las operaciones de coordinación, preparación, muestreo y análisis.

El análisis fue ejecutado el día 12 de Febrero del 2016, con el respectivo apoyo y supervisión del Sr. Dario Itiguez Chávez.

## 2 GENERALIDADES Y DEFINICIONES

La evaluación ergonómica de puestos de trabajo tiene por objeto detectar el nivel de presencia, en los puestos evaluados, de factores de riesgo para la aparición, en los trabajadores que los ocupan, de problemas de salud de tipo disergonómicos. Existen diversos estudios que relacionan estos problemas de salud de origen laboral con la presencia, en un determinado nivel, de dichos factores de riesgo. Para evaluar el nivel de riesgo asociado a un determinado factor existen diversos métodos que tratan de facilitar la tarea del evaluador. Cada factor de riesgo puede estar presente en un puesto en diferentes niveles. Así, por ejemplo, debe evaluarse si la repetitividad de movimientos, que es un factor de riesgo para la aparición de Trastornos Musculo – Esqueléticos (TME) en la zona cuello – hombro, presenta un nivel suficiente en el puesto evaluado como para considerar necesaria una actuación ergonómica.

La labor realizada por un trabajador en un puesto puede ser diversa, es decir, el trabajador puede llevar a cabo tareas muy distintas en un mismo puesto. Una consecuencia directa de esto es que lo que debe ser evaluado son las tareas desarrolladas, más que el puesto en su conjunto. Así pues, se debe llevar a cabo un desglose del trabajo realizado por el trabajador en distintas tareas, evaluando por separado cada una de ellas, aunque manteniendo una visión del conjunto. Desglosado el trabajo en tareas se establecerán los factores de riesgo presentes y, finalmente, que métodos son de aplicación para la valoración de cada tarea. Evaluar un puesto de trabajo suele requerir de la aplicación de varios métodos de evaluación, dado que en un mismo puesto pueden existir diversas tareas y en cada tarea diversos factores de riesgo presentes. Aunque de forma genérica se hable de “Evaluaciones ergonómicas de puestos de trabajo”, la realidad es que lo que se evalúa es la presencia de riesgos ergonómicos (disergonómicos). Por este motivo es un error tratar de determinar que método de evaluación emplear en función del puesto a evaluar. El método debe escogerse en función del factor de riesgo que se desea valorar. Los métodos de evaluación ergonómica permiten identificar y valorar los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo para, posteriormente, en base a los resultados obtenidos, plantear opciones de rediseño que reduzcan el riesgo y lo sitúen en niveles aceptables de exposición para el trabajador.

	<p style="text-align: center;"> <b>INFORME N° IEM-0091-02-16</b>  <b>ANÁLISIS DE FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO</b>  <b>POR PUESTO DE TRABAJO</b>  <b>UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL</b>  <b>FACULTAD DE PSICOLOGÍA</b> </p>
---	---

- Silla. Acondicionamiento de la silla, inclinación y altura del respaldo.

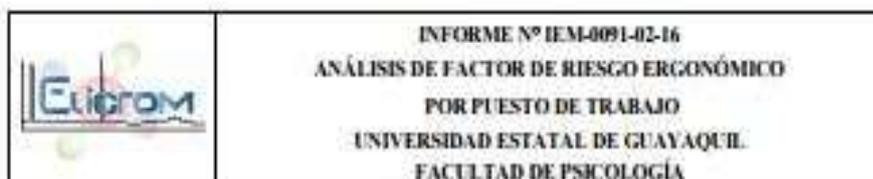
### Silla

- Las partes de la silla accesibles al usuario tienen rebabas, salientes o acabados que pueden producir lesiones.
- La silla no es estable y puede volcar al apoyarse sobre el borde del asiento, el respaldo o uno de los reposabrazos.
- El asiento o el respaldo no están acolchados o no son de material transpirable.
- El asiento de la silla no es giratorio.
- La base de la silla no tiene 5 patas con ruedas.
- La altura del asiento no es regulable estando sentado.
- La inclinación del respaldo no es regulable estando sentado.
- La altura del borde superior del respaldo hasta el asiento es <36 cm.
- Cuando el trabajador apoya la espalda completamente en el respaldo, el borde del asiento le presiona la parte posterior de las piernas.
- La silla no dispone de reposabrazos.
- Los reposabrazos impiden acercarse a la mesa (al tropezar con el borde de la mesa).

- Mesa. Altura de la mesa, espacio libre bajo la mesa.

### Mesa

- Los bordes y esquinas no están redondeados o hay salientes que pueden producir lesiones.
- Hay cajones o traviesas bajo la parte central del tablero.
- La mesa no tiene un acabado mate y color suave.
- La altura de la mesa no está aproximadamente a la altura de los codos del usuario cuando está sentado.
- El espacio libre bajo la mesa tiene una anchura <60 cm o una altura <65 cm.
- La superficie del tablero principal no es suficiente para colocar todos los elementos de trabajo y realizar la tarea cómodamente.



- **Organización.** Evalúa la formación en temas relacionados a riesgos derivados de su trabajo en la ejecución de las tareas que realiza, manejo de manuales de uso de los equipos o maquinarias que utilizan.

### Organización

- El trabajo no permite levantarse de vez en cuando y cambiar de actividad.
- El trabajador no ha sido formado sobre los riesgos derivados de su trabajo y las medidas preventivas relacionadas con éstos.
- El trabajador no dispone de las instrucciones de uso de los equipos de trabajo (equipo informático, silla de trabajo, etc.) para saber cómo ajustar su puesto.

**Origen.** El módulo está basado fundamentalmente en el 'Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYME', que ha sido desarrollado por el IBV y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [INSHT e IBV, 2003].

#### MÓDULO POSTURAS [REBA]

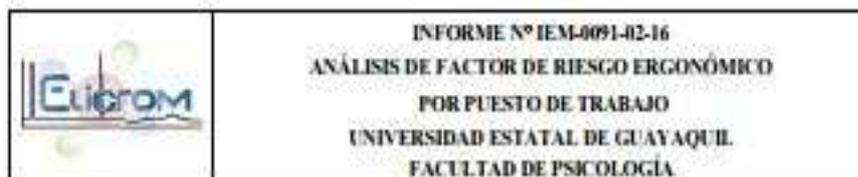
**Ámbito de aplicación.** Con el módulo Posturas [REBA] es posible analizar tareas en las que se adoptan posturas inadecuadas de tronco, cuello, miembros superiores o inferiores, mediante la denominada puntuación REBA.

**Contenido.** Se seleccionan las posturas que se desea analizar por cada subtarea que realiza el trabajador; en general, se eligen las posturas de trabajo más frecuentes y/o más penosas a priori. Por cada postura analizada se requiere codificar la posición de los diferentes segmentos corporales del grupo A (tronco, cuello y piernas) y del grupo B (brazos, antebrazos y muñecas), así como la fuerza, el tipo de agarre y la actividad muscular que conlleva esa postura. Esto permite obtener una puntuación REBA final que representa el nivel de riesgo de lesión músculo - esquelética de la postura en cuestión y que implica un determinado nivel de acción para reducir dicho riesgo.

**Origen.** El módulo está basado en el método REBA (Rapid Entire Body Assessment) de análisis postural, que es aplicable a una gran variedad de tareas y fue desarrollado en el Reino Unido [Hignett y McAtamney, 2000].

Concretamente, el procedimiento que se aplica es el siguiente:

- Obtener primero las puntuaciones individuales para cada segmento del grupo A y del grupo B, mediante una serie de tablas de valores.
- Obtener después la puntuación conjunta del grupo A, mediante la *Tabla A*, y la puntuación conjunta del grupo B mediante la *Tabla B* (si se han evaluado ambos lados, se utiliza el más penoso para este cálculo y el otro lado se muestra atenuado en las celdas correspondientes).
- Sumar la puntuación de la *fuerza/carga* al valor resultante de la *Tabla A* para obtener la *puntuación A*.



Interpretación de la puntuación REBA

Puntuación REBA	Nivel de Riesgo	Nivel de Acción
1	Insuficiente	1 - No necesario
2-3	Bajo	1 - Puede ser necesaria
4-7	Medio	2 - Necesario
8-10	Alto	3 - Necesario pronto
11-15	Muy alto	3 - Necesario REBA

### MODULO TAREAS REPETITIVAS

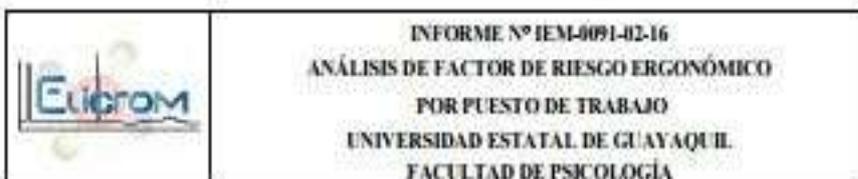
**Ámbito de aplicación.** Este módulo, se aplica a los colaboradores que realizan movimientos repetitivos durante una o más de sus actividades rutinarias. Mediante este módulo se pueden analizar actividades repetitivas de los miembros superiores con ciclos de trabajo claramente definidos, con el fin de evaluar el riesgo de lesión músculo - esquelética en la zona del cuello-hombro y en la zona de la mano-muñeca.

**Contenido.** Se determina el tiempo de exposición y la repetitividad de movimientos de los brazos y las manos en las diferentes subtareas que componen la tarea que realiza el trabajador. Así mismo, se analizan las posturas fundamentales adoptadas en cada subtarea.

A partir de estos datos, se obtienen unos niveles de riesgo (entre I y IV) asociados a la tarea desarrollada durante toda la jornada laboral. Además, el módulo ofrece recomendaciones para reducir los niveles de riesgo cuando éstos son altos (niveles III y IV).

Para aplicar este procedimiento se realizó una grabación en video de la tarea durante un tiempo representativo de la misma.

**Origen.** Este módulo es el resultado de un proyecto de investigación desarrollado por el IBV en colaboración con la mutua de accidentes de trabajo Unión de Mutuas y con el Sindicato Comisiones Obreras [IBV, Unión de Mutuas y CC.OO., 1996] y es una de las variantes del método OCRA, según lo evidencia la NTP629: Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización.



## 5 CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales del sitio del monitoreo fueron:

- 12 de Febrero del 2016 - Temperatura Media 26,0 °C, Humedad Relativa. 65,2 % HR.

## 6 MARCO LEGAL

### Constitución Política de la República del Ecuador

Art. 324.- El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo. Mantendrá la relación laboral de acuerdo con la ley.

### Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, Decisión 584 (07 de mayo de 2004)

Art. 11:

- e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores; b) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;

### Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957 (23 de septiembre de 2005)

Art. 4: El Servicio de Salud en el Trabajo tendrá un carácter esencialmente preventivo y podrá conformarse de manera multidisciplinaria. Brindará asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros:

- a) Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes;
- b) Adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud físico y mental.

### Código del Trabajo (Actualización a noviembre de 2008)

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

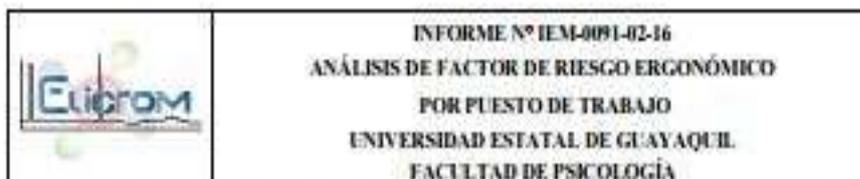
	<b>INFORME N° IEM-0091-02-16</b> <b>ANÁLISIS DE FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO</b> <b>POR PUESTO DE TRABAJO</b> <b>UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL</b> <b>FACULTAD DE PSICOLOGÍA</b>
---	--

## 8 RESULTADOS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	PUNTO DE TRABAJO FACULTAD/AREA	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	PUNTAJE DEL PUESTO (pts)	NÚMERO DE US	ELECTROGRAMA TRAZADO		
						X	Y	Z
Carolina Betancourt	Secretaria decanato/ Gestión de documentación	26,0	65,2	0,1	348	0,1985	0,0883	0,1994

\*Informe del multiparametro.

Los valores obtenidos deberán ser comparados contra la normativa legal: Decreto Ejecutivo 2393, para determinar si se encuentran dentro de los rangos de tolerancia.



• [La superficie del tablero principal no es suficiente para colocar todos los elementos de trabajo y realizar la tarea cómodamente.]

\*Factor de riesgo identificado.

**\*RECOMENDACIÓN**

- La superficie del tablero principal de la mesa debe permitir colocar todos los elementos de trabajo y realizar la tarea cómodamente. Para tareas de oficina se recomienda una superficie mínima de 160x80 cm. Un ala auxiliar puede mejorar la superficie de trabajo, y es preferible que esté a la misma altura que el tablero principal.

**ACCESORIO**

• [El trabajador no dispone de un reposapiés en caso necesario (por ejemplo, cuando los pies no se apoyan totalmente en el suelo una vez se ha ajustado adecuadamente la altura del asiento en relación con la altura de la mesa).]

\*Factor de riesgo identificado.

**\*RECOMENDACIÓN**

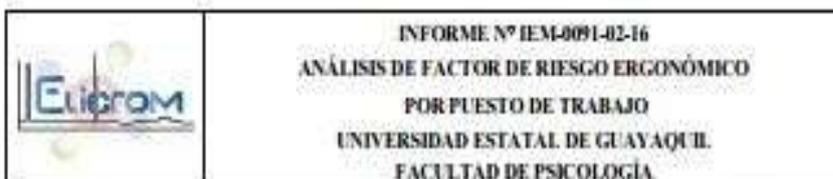
- El reposapiés es un complemento necesario para los usuarios que no pueden apoyar los pies en el suelo, una vez se ha ajustado adecuadamente la altura del asiento en relación con la altura de la mesa. Se recomiendan las siguientes características para el reposapiés:
  - = Inclinación ajustable entre 0 y 15° sobre el plano horizontal.
  - = Dimensiones mínimas de 45 cm de ancho y 35 cm de profundidad.
  - = Superficies antideslizantes, tanto en la zona de apoyo de los pies como en la base en contacto con el suelo.

• [No existe un soporte especial o atril para los documentos en las tareas que requieren la lectura frecuente de documentos.]

\*Factor de riesgo identificado.

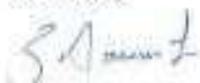
**\*RECOMENDACIÓN**

- El atril portadocumentos es conveniente para las tareas de lectura de documentos y de introducción de datos en el ordenador, ya que favorece las posturas adecuadas para el cuello y alivia la tensión muscular en esta zona (minimiza la flexión y el giro de la cabeza). Además, cuando el documento se coloca a una altura y distancia similares a las de la pantalla del ordenador, se reduce el esfuerzo de acomodación visual. Puede utilizarse un atril de sobremesa o un soporte incorporado al propio monitor del ordenador. Se recomiendan las siguientes características para el atril:
  - = Ser ajustable en altura, inclinación y distancia hasta el usuario.
  - = Tener una superficie opaca y de baja reflectancia.
  - = Ser estable y tener resistencia suficiente para soportar el peso de los documentos sin oscilaciones.
  - = Tener las aristas redondeadas.



Este informe no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio ELICROM MEDIO AMBIENTE. El presente informe se refiere solamente al sitio descrito en el numeral 3 de este informe en las condiciones ambientales descritas al momento del ensayo en el numeral 5.

Atentamente,



Ing. Guillermo Soriano  
Elicrom Cía. Ltda.

## BIBLIOGRAFÍA

**A la Feina cap risc. (2008).** *La prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción.* Departamento de trabajo.

**A., O. M. (2001).** *Prevención de Enfermedades de la Piel.* Cuenca.

**Aguirre Martínez, E. (1985).** *Manual de Seguridad e Higiene. Para empresas comerciales, industriales y de servicio.* Mexico: trillas.

**Agulló, J. R. (2015).** *Prevención de riesgos laborales nivel básico.* Madrid: Paraninfo S.A.

**Aisa Merino, A., Jorge Ruggero, R., & Juncá Torres, R. (2000).** *Prevención de Riesgos Laborales. Gestión de la Prevención Volumen 2.* Barcelona: CEAC.

**Aisa Merino, A., Jorge Ruggero, R., & Juncá Torres, R. (2000).** *Prevención de Riesgos Laborales. Evaluación y prevención de riesgos Volumen 1.* Barcelona: CEAC.

**Ariza, P. P. (2015).** *Guía para implementar la normativa de Seguridad y Salud en el trabajo del Perú.* Lima: APDR.

**Asfahl, C. (2000).** *Seguridad Industrial y Salud. Cuarta edición.* Mexico: PRENTICE HALL.

**Asfahl, C., & Rieske, D. (2010).** *Seguridad Industrial y administracion de la salud Sexta Edicion.* Mexico: Pearson Educación.

**Bentancourt, O. (1995).** *La salud y el trabajo*. Quito: Ediciones Electronicas Funsad.

**Blake, P. (1970).** *Seguridad Industrial pag 105-106*. Mexico: Diana.

**Blake, R. (1970).** *Seguridad Industrial pag 367-368*. Mexico: Diana.

**Blanco Restrepo, J., & Maya Mejía, J. (2006).** *Fundamentos de Salud Pública. Epidemiología básica y principios de investigación 2º Edición Tomo III*. Medellín: Corporación para Investigaciones biológicas. Blandón, M. A. (2004). *Fundamentos de Salud Ocupacional*. Caldas.

**Blandón, M. M. (2004).** *Fundamentos de Salud Ocupacional*. Caldas.

**Bosh, X. B. (2001).** *Materiales de Derecho de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Barcelona: Servei.

**Constituyente, A. (2008).** *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador.

**Cortés Díaz, J. (2001).** *Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales. 3º Edición*. Madrid: Tebar.

**Cortés Díaz, J. (2007).** *Técnicas de Prevención de Riesgo Laborales Seguridad e Higiene de Trabajo 9na Edición*. Madrid: Editorial Tébar S.L.

**Costain Chang , W. (2015).** *“Elaboración de manual para la integración de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional basado en la norma iso 9001:2000; norma iso 14001:1996 y la guía ohsas 18001”.*

**Decisión 584. (2006).** del Alamo Lorenzo, J., Gil Pérez, J., & Molina Benito, J. (1986). *Seguridad e higiene en el trabajo 3º Edición.* España: Everest S.A.

**De-Vos Pascual, J. (1995).** *Seguridad e Higiene en el Trabajo.* Madrid: McGraw-Hill.

**De-Vos Pascual, J. M. (1994).** *Seguridad e Higiene en el Trabajo* Pag 78. Madrid: McGraw Hill/ INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.

**Díaz, J. M. (2007).** *Seguridad e Higiene del Trabajo.* Madrid: Editorial Tebar.

**Díaz, J. M. (2007).** *Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales.* Madrid: Tebar.

**Díaz, J. M. (2007).** *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad e Higiene del Trabajo.* Madrid: Tébar.

**Diez, F. M. (2007).** *Formación Superior en Prevención de Riesgos Laborales.* España: Lex Nova.

**Dspace. (s.f.).** *dspace.* Obtenido de [http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/980/7/Capitulo\\_4.pdf](http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/980/7/Capitulo_4.pdf)

**Espeso, J. A. (2010).** *Coordinadores de Seguridad y Salud en el sector de la Construcción.* España.

**Esteve , L. (2001).** *El accidente de trabajo y la enfermedad profesional.* Paralelo Edición, S.A.

**Ezpeleta, L. (2005).** *Factores de riesgo en psicopatología del desarrollo.* Barcelona: Masson.

**Fernández García, R. (2005).** *Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales. Su integración.* Alicante: Imprenta Gamma.

**Fernández, M. V. (1980).** *Prestaciones por Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.* Chile: Alfabetá.

**Flores Rodríguez, G. (2003).** *Manual Sintetizado de Seguridad e Higiene Industrial 2º Edición.* Guayaquil: Imprenta Henry.

**Frutos, C. R. (2006).** *Salud Laboral.* (Liberdúplex, Ed.) Barcelona, España.

**Gandarillas, M., & Quijano, F. (2005).** *Patologías Laborales.* Torrelavega: Gráficas Quinzaños.

**García, C. A. (1998).** *Curso sobre Prevención de Riesgos Laborales.* Castelló de la Plana: INO Reproducciones.

**García, D. R. (2006).** *Sistemad de Gestión de la Calidad, Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales.* Alicante: Club Universitario.

**Giraldo G., A. (2008).** *Seguridad Industrial. Charlas y experiencias para un ambiente seguro.* Bogotá: Eco Ediciones.

**Gómez Etxebarria, G. (2006).** *Guía de Aplicación de Práctica. Medio Ambiente, Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad Industrial.* Madrid: Ecoiuris.

**Gómez Etxebarria, G. (2006).** *Manual para la Formación en Prevención de Riesgos Laborales. Especialidad de ergonomía y psicología aplicada 3ª Edición.* Barcelona: Ecoiuris.

**González, C., & Letayf, J. (1994).** *Seguridad e Higiene y Control Ambiental Pag. 108-109.* México, D.F.: McGraw-Hill.

**Gordillo, C. C. (2011).** *Sistema de la administración de la seguridad y salud en el trabajo.*

**Henao Robledo, F. (2010).** *Salud Ocupacional. Conceptos Básicos Segunda Edición.* Bogotá: Ecoe Ediciones.

**Hernández, Malfavón, & Fernández. (1997).** *Seguridad e Higiene Industrial Tomo 15.* México: Limusa.

**Hostgator. (2014).** *Implementación Sig.* Obtenido de <http://www.implementacionsig.com/index.php/28-que-es-un-sistema-de-gestion>

<http://btcces.com/prevencion-de-riesgos-laborales/planes-de-emergencia/>. (s.f.). Obtenido de <http://btcces.com/prevencion-de-riesgos-laborales/planes-de-emergencia/>

**IESS. (2012).** *Resolución No. C.D. 390 Reglamento del Seguro General de Riesgo del Trabajo.* Quito.

**Jácome, J. Y. (08 de 2011).**  
*https://www.google.com.ec/?gfe\_rd=cr&ei=iRI5Vcaylaiw8weRuoCABA&gws\_rd=ssl#q=UPS-GT000215.* Obtenido de  
*https://www.google.com.ec/?gfe\_rd=cr&ei=iRI5Vcaylaiw8weRuoCABA&gws\_rd=ssl#q=UPS-GT000215:*  
[https://www.google.com.ec/?gfe\\_rd=cr&ei=iRI5Vcaylaiw8weRuoCABA&gws\\_rd=ssl#q=UPS-GT000215](https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=iRI5Vcaylaiw8weRuoCABA&gws_rd=ssl#q=UPS-GT000215)

**Janania Abrahan, C. (1997).** *Manual de Seguridad e Higiene Industrial.* Mexico: Limusa, S.A.

**Jefatura del estado. (1992).** *Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.*

**Jinich, H. (2013).** *Síntomas y signos cardinales de las enfermedades.* México: El Manual.

**Kolluru, R., Bartell, S., Pitblado, R., & Stricoff, R. (1998).** *Manual de Evaluación y Administración de Riesgos.* Mexico: McGraw-Hill.

**Lafuente, R. V. (2010).** *Marco Jurídico de la Seguridad y Salud en el Trabajo.* España.

**León, L. R. (2003).** *Factores Ergonómicos en las Lumbalgias Ocupacionales.* Guadalajara.

**Letayf, J., & Gonzalez, C. (1994).** *Seguridad, Higiene y Control* pag 188. Mexico: McGraw-Hill.

**Mangosio, I. J. (2008).** *Higiene y Seguridad en el Trabajo.*

**María José Arellano Sánchez, M. S. (2009).** *Investigar con Mapas Conceptuales: Procesos metodológicos.* Madrid: Narcea, S.A. Ediciones.

**mejía, R. F. (2004).** *Seguriad Ocupacional.* Bogota: Ecoe Ediciones.

**Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. (2000).** *Seguridad y Salud en el Trabajo Forestal.* Mexico: Alfaomega.

**Moya, F. (2007).** *Sistema de Auditoría de Riesgo del Trabajo.* Quito: Diseño e impresión: Formulario y sistemas.

**Muñiz, R. G. (2009).** *Manual Básico Prevención de Riesgos Laborales.* España: Paraninfo .

**Muñoz Muñoz, A. (2011).** *La seguridad inustrial evolucion y estado actual.* Fraternidad.

**Nestares, C. d. (2006).** *Guía para Auditorías del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.* España: Ediciones Díaz de Santos.

**OISS. (1979).** *Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar.*

**ORELLANA, M. N. (diciembre de 2010).** *Repositorio*. Obtenido de <http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/340/1/DISE%C3%91O%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20OCUPACIONAL%20PARA%20LA%20EMPRESA%20DE%20SERVICIOS%20DE%20.pdf>

**Pardinas, F. (2005).** *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales trigecima octava edición*. México: siglo XXI Editores.

**Pastor, J. R. (2005).** *Implantación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa*. España: Vision Net.

**Perez, A. J. (2005).** *Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid : Esic Editorial.

**Portela, V. M. (2010).** *Prevención de Riesgos Laborales (Módulo Transversal)*. España.

**Portela, V. M. (2010).** *Reversión de Riesgos Laborales 3era. Edición*. Vigo: Ideaspropias Editorial.

**Ramirez Cavassa , C. (2012).** *Seguridad Industrial: Un enfoque integral Tercera Edición*. Mexico: Limussa.

**Resolución 957. (2006).**

**Rodellar Lisa, A. (1999).** *Seguridad e Higiene en el Trabajo* . Barcelona: Marcombo.

**Romero, J. C. (2002).** *Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.*

**Romero, J. C. (2005).** *Manual de Coordinación de Seguridad y Salud en las obras de Construcción.*

**Ruiz, A. G. (2003).** *Manual para la Prevención de Riesgos Laborales en las oficinas.* Madrid: Fundación Confemetal.

**Ruiz, A. G. (2006).** *Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales.* Madrid: Fundación Confemetal.

**Sibaja, R. C. (2000).** *Salud y Seguridad en el Trabajo.*

SOCIAL, C. D. (2010). *RESOLUCIÓN Nº C.D. 333 "REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO".* QUITO.

**Social, I. E. (s.f.).** Resolución CD 333.

**Soriano, J. P. (2009).** *Manual de Prevención Docente. Riesgos Laborales en el sector de la enseñanza.* Valencia: Valencianes S.A.

**Talbot, J. (1983).** *La dirección y la seguridad del ordenador.* Barcelona: Hispano Europea.

**Trabajo, A. d. (Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo).** *El nuevo cuadro de enfermedades profesionales.*

**Trabajo, A. E. (s.f.).** Recuperado el 16 de 03 de 2015, de [https://osha.europa.eu/es/topics/noise/what\\_is\\_noise\\_html](https://osha.europa.eu/es/topics/noise/what_is_noise_html)

**Trabajo, O. I. (2009).** *Seguridad y Salud en el Trabajo.* Ginebra.

**Universidad De Guayaquil. (23 de 04 de 2015).**  
*http://www.ug.edu.ec.* Obtenido de *http://www.ug.edu.ec:*  
<http://www.ug.edu.ec/nosotros/>

**Uribe, F. G. (2004).** *Diccionario de metodología de la investigación científica.* México: Editorial Limusa.