



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TITULACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

**ÁREA
SISTEMAS DE GESTIÓN**

**TEMA
ANALISIS DE LA GESTIÓN TÉCNICA DE LA DIVISIÓN
DE MANTENIMIENTO, CENTRO DE ACOPIO,
ALMACEN UNIVERSITARIO Y JARDINERÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL EN EL CONTEXTO
DEL SISTEMA DE AUDITORIAS DE RIESGOS DEL
TRABAJO “SART”**

**AUTOR
GRACIA CARVAJAL LUIS GUILLERMO**

**DIRECTOR DEL TRABAJO
ING. IND. OBANDO MONTENEGRO JOSÉ ENRIQUE MSC.**

**2015
GUAYAQUIL – ECUADOR**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”

Gracia Carvajal Luis Guillermo

C.I. 080326540-4

AGRADECIMIENTO

A Dios en quién confío siempre y mi ayuda constantemente para mantenerme firme en cada reto que se me presenta, afrontarlos con sabiduría, por mantenerme con salud durante todo este proceso en la obtención del título de Ingeniero Industrial.

A cada uno de los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial quienes han compartido sus conocimientos día a día en la etapa de mis estudios superiores brindándome su sabiduría lo cual me sirvió para lograr el objetivo de ser un profesional.

DEDICATORIA

A mi familia por estar apoyándome siempre.

A mis padres el Sr. Luis Gracia y el Sra. Rocío Carvajal, por su lucha y ejemplo de superación, me enseñaron a buscar el éxito mediante estudio, trabajo y honestidad, y como tal espero ser un orgullo para ellos.

A mis amigos que mediante consejos supieron darme su apoyo en todo momento.

A mi hermana Tatiana Gracia con cariño dedico este trabajo y espero ser un ejemplo para ella y a pesar de todo siempre está a mi lado.

A mi compañera, amiga y esposa Marbelyn Manzur, dedico este trabajo por su paciencia, por su comprensión y por su amor.

A mi tutor Ing. Ind. José Obando Montenegro MSc. por los conocimientos compartidos hacia mi persona durante este proceso.

ÍNDICE GENERAL

Descripción	Pág.
PRÓLOGO	1

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

N°	Descripción	Pág.
1.1.	Antecedentes	2
1.2.	Justificativo	3
1.3.	Problema	4
1.3.1.	Planteamiento del problema	5
1.4.	Objetivos	5
1.4.1.	Objetivo general	5
1.4.2.	Objetivos específicos	6
1.5.	Marco teórico	6
1.6.	Estado del arte	7
1.7.	Historia de la institución	9
1.8.	Actividades de la institución	11
1.9.	Marco conceptual	12
1.10.	Argumento legal	28

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

N°	Descripción	Pág.
2.1.	Análisis de la investigación	31
2.1.1.	Perspectiva metodológica	31

N°	Descripción	Pág.
2.1.2.	Estrategias de indagación	32
2.2.	Instrumento de obtención de datos cuantitativo, encuesta (sart)	34
2.3.	Población y encuesta	35
2.4.	Recopilación de la información	37
2.4.1.	Procesamiento y análisis de la información	37
2.4.2.	Análisis e interpretación de los resultados	37
2.5.	Diseño metodológico de la investigación	47
2.6.	Procedimiento	47

CAPÍTULO III PROPUESTA

N°	Descripción	Pág.
3.1.	Implementación del método rula	61
3.2.	Mediciones	61
3.2.1.	Monitoreo de iluminación	61
3.2.2.	Monitoreo de ruido interno	65
3.2.3.	Monitoreo de ruido externo	68
3.3.	Riesgo ergonómico	71
3.3.1.	Objetivos generales de la ergonomía	71
3.3.2.	Definición de factor de riesgo ergonómico	71
3.3.3.	Método rula	71
3.4.	Presupuesta	87
3.5.	Conclusiones	100
3.6.	Recomendaciones	100
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	103
	ANEXOS	106
	BIBLIOGRAFÍA	163

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°	Descripción	Pág.
1	Organigrama jerárquico de mantenimiento y centro de acopio	10
2	Organigrama jerárquico de almacén universitario	10
3	Organigrama jerárquico de jardinería y parques	10
4	Factor de riesgo físico	26
5	Factor de riesgo mecánico	26
6	Factor de riesgo mecánico	27
7	Factor de riesgo eléctrico	27
8	Respuesta negativa cursos simulacros de sst	46
9	Representación gráfica del número de riesgos encontrados en división de mantenimiento	53
10	Representación gráfica del número de riesgos encontrados en centro de acopio	53
11	Representación gráfica del número de riesgos encontrados en almacen universitario	54
12	Representación gráfica del número de riesgos encontrados en almacen universitario	54
13	Representación gráfica de los riesgos más altos por departamento	55
14	Riesgo ergonómico	71
15	Posiciones del brazo	75
16	Posiciones que modifican la puntuación del brazo	76
17	Posiciones del antebrazo	77
18	Posiciones que modifican la puntuación del antebrazo	78
19	Posiciones de la muñeca	79
20	Desviación de la muñeca	80
21	Giro de la muñeca	80

N°	Descripción	Pág.
22	Posiciones del cuello	81
23	Posiciones que modifican la puntuación del cuello	82
24	Posiciones del tronco	83
25	Posiciones que modifican la puntuación del tronco	84
26	Posición de las piernas	85
27	Porcentaje de inversión por gestión	88
28	Calificación SART proyectada de la Gestión Técnica	90
29	Diagrama de flujo de proceso del departamento de mantenimiento	96
30	Diagrama de flujo de proceso del centro de acopio	97
31	Diagrama de flujo de proceso del almacén universitario	98
32	Diagrama de flujo de proceso de jardinería	99

ÍNDICE DE CUADROS

N°	Descripción	Pág.
1	Encuesta sart	34
2	División de mantenimiento	35
3	Jardinería	36
4	Almacén universitario	36
5	Número de trabajadores áreas administrativas	37
6	Desempeño laboral	38
7	Equipos de protección personal	39
8	Exposición al riesgo	39
9	Implementos de seguridad e higiene industrial	40
10	Uso y manejo de extintores y equipos de primeros auxilios	41
11	Mejorar desempeño laboral al utilizar nuevos y mejores implementos de seguridad e higiene industrial	42
12	Lesiones y enfermedades	43
13	Fichas médicas	44
14	Cursos, seminarios, simulacros de sst	44
15	Unidad de seguridad y salud	45
16	Respuesta negativa cursos simulacros de sst	46
17	Estratificación de riesgos división de mantenimiento	50
18	Estratificación de riesgos departamento de jardinería	51
19	Estratificación de riesgos centro de acopio	51
20	Estratificación de riesgos almacén universitario	52
21	Potencial expuesto por riesgo en cada departamento	52
22	Estimación del riesgo más alto por departamento	55
23	No conformidades encontradas en la gestión técnica	56
24	Tabla de riesgos encontrados y recomendaciones departamento de mantenimiento	56

N°	Descripción	Pág.
25	Tabla de riesgos encontrados y recomendaciones departamento de jardinería	57
26	Tabla de riesgos encontrados y recomendaciones departamento de almacen universitario	59
27	Tabla de riesgos encontrados y recomendaciones departamento de centro de acopio	60
28	Equipos de medición	62
29	Resultados luxes centro de acopio	63
30	Resultados luxes division de mantenimiento	63
31	Resultados luxes almacen universitario	64
32	Equipos de medición de ruido	66
33	Resultados de medición de ruido centro de acopio	67
34	Resultados de medición de ruido division de mantenimiento	67
35	Resultados de medición de ruido almacen universitario	68
36	Nivel de ruido externo	68
37	Equipos de medición de ruido externo	69
38	Resultado de medición ruido externo centro de acopio	70
39	Resultado de medición ruido externo división de mantenimiento	70
40	Puntuación del brazo	75
41	Modificaciones del brazo	76
42	Puntuación del antebrazo	77
43	Modificaciones de la puntuación del antebrazo	78
44	Puntuación de la muñeca	79
45	Modificación de la puntuación de la muñeca	80
46	Puntuación del giro de la muñeca	81
47	Puntuación del cuello	82
48	Modificación de la puntuación del cuello	82
49	Puntuación del tronco	83

N°	Descripción	Pág.
50	Modificación de la puntuación del tronco	84
51	Puntuación de las piernas	85
52	Presupuesto de implementación del sistema de gestión	87
53	Presupuesto por gestión	88
54	Presupuesto por gestión respuesta a emergencias	88
55	Presupuesto de la gestión técnica	89
56	Calificación SART proyectada Gestión Técnica	89
57	Presupuesto programa de respuesta a emergencia	90
58	Detalle presupuesto de respuesta a emergencia	91
59	Presupuesto programa de seguridad y salud ocupacional	91
60	Detalle presupuesto programa de seguridad y salud ocupacional	92
61	Presupuesto de capacitación personal	92
62	Detalle presupuesto capacitación personal	93
63	Presupuesto de mediciones de riesgos	93
64	Detalle presupuesto de mediciones de riesgos	93
65	Presupuesto fichas médicas	94
66	Detalle presupuesto fichas médicas	94
67	Presupuesto programa de obra civil	95

ÍNDICE DE ANEXOS

N°	Descripción	Pág.
1	Requisitos legales utilizados en el estudio	107
2	Ficha de gestión de no conformidad de identificación	113
3	Ficha de gestión de no conformidad de medición	114
4	Ficha de gestión de no conformidad de evaluación	115
5	Ficha de gestión de no conformidad de control operativo integral	116
6	Ficha de gestión de no conformidad de vigilancia ambiental y de la salud	117
7	Matriz de riesgo de triple criterio del centro de acopio	118
8	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (jefe)	119
9	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (coordinador)	120
10	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (operador)	121
11	Matriz de riesgo de triple criterio de la división de mantenimiento	122
12	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (jefe)	123
13	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (coordinador)	124
14	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (secretaria)	125
15	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (asistente)	126
16	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (bodeguero)	127
17	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (conserje)	128
18	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (chofer)	129
19	Matriz de riesgo de triple criterio y de cada puesto de trabajo de almacén universitario	130
20	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (jefe)	131
21	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (secretaria)	132
22	Matriz de riesgo de triple criterio y de cada puesto de trabajo de jardinería y parques	133

N°	Descripción	Pág.
23	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (jefe)	134
24	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (supervisor)	135
25	Matriz de riesgo por puesto de trabajo (jardinero)	136
26	Resultados del protocolo SART realizado a los diferentes departamentos	137
27	Resultados del protocolo SART realizado a los diferentes departamentos	138
28	Resultados de la auditoria SART gestión técnica (inicial)	139
29	Resultados de la auditoria SART gestión técnica (tesis)	140
30	Profesiograma de la división de mantenimiento (jefe)	141
31	Profesiograma de la división de mantenimiento (coordinador)	143
32	Profesiograma de la división de mantenimiento (secretaria)	145
33	Profesiograma de la división de mantenimiento (asistente)	147
34	Profesiograma de la división de mantenimiento (conserje)	149
35	Profesiograma de la división de mantenimiento (bodeguero)	151
36	Profesiograma de la división de mantenimiento (chofer)	153
37	Profesiograma del centro de acopio (operador)	155
38	Profesiograma de jardineria (supervisor)	157
39	Profesiograma de jardineria (jardinero)	159
40	Profesiograma de almacen universitario (secretaria)	161
41	Árbol de problemas	163
42	Árbol de objetivos	164

AUTOR : GRACIA CARVAJAL LUIS GUILLERMO
TÍTULO : ANÁLISIS DE LA GESTIÓN TÉCNICA DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO, CENTRO DE ACOPIO, ALMACÉN UNIVERSITARIO Y JARDINERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL CON EL CONTEXTO DEL SISTEMA DE AUDITORIAS DE RIESGO DEL TRABAJO (SART).
DIRECTOR : ING. IND. OBANDO MONTENEGRO JOSE, MSc.

RESUMEN

Este análisis tiene como propósito, reconocer e identificar los factores de riesgos o condiciones sub-estándar que existen dentro de los departamentos de la Universidad de Guayaquil, como medida para cumplir con las Normativas Legales vigentes en Ecuador en relación a la Seguridad y Salud ocupacional. Con el fin de reconocer los principales problemas que afectan a los trabajadores, se llevó a cabo el estudio mediante observaciones, entrevistas y/o documentos existentes con relación al tema, a través del uso del sistema de auditorías de gestión de riesgos del trabajo (SART), de donde se obtuvo una puntuación total de 0 % en la Gestión Técnica, con un total de 5 No Conformidades mayores, con estos datos se procedió a valorar la situación actual y se propone tomar los correctivos pertinentes. Este trabajo se ha desarrollado junto con los trabajos de titulación del Sr. Darwin Ochoa titulado “Análisis de la Gestión Administrativa y Gestión de talento Humano en el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario, jardinería y parques de la Universidad de Guayaquil bajo el sistema de auditorías de riesgo del trabajo” y el del Sr. Luis Campuzano Cedeño titulado “Análisis de los programas y procedimientos operativos básicos de la división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, en el contexto del sistema de auditorías de riesgos del trabajo” que aportan a la investigación de la maestrante, Médico Ingrid Salas Hurtado denominado propuesta de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos en contexto con el Sistema de Auditorias de Riesgo del Trabajo. En este estudio se establecen 20 recomendaciones las cuales tienen un costo de implementación estimado de \$ 70.880,35 dólares en las dependencias mencionadas.

PALABRAS CLAVES: SART, Gestión, Riesgo, Laboral, Seguridad, Emergencia, Conformidad, Auditoria, Resolución.

Gracia Carvajal Luis G.
C.C. 0803265404

Ing. Ind. Obando Montenegro José, MSc.
Director del Trabajo

AUTHOR : GRACIA CARVAJAL LUIS GUILLERMO
SUBJECT : ANALYSIS OF THE TECHNICAL MANAGEMENT OF THE DIVISION OF MAINTENANCE, DISTRIBUTION CENTER, UNIVERSITY STORE AND GARDENING OF THE UNIVERSITY OF GUAYAQUIL WITH THE CONTEXT OF THE SYSTEM OF AUDITS OF RISK OF THE WORK (SART).
DIRECTOR : IND. ENG. OBANDO MONTENEGRO JOSE, MSc.

ABSTRACT

This analysis is intended to recognize and identify risk factors or sub-standard conditions existing within departments of the University of Guayaquil, as a measure to comply with the regulations in force in Ecuador in relation to Occupational Safety and Health. In order to recognize the main problems affecting workers, the study was held using observations, interviews and / or existing documents regarding the issue, through the use of the work risk management audit system (SART), where the Technical Management scored 0%, with a total of 5 major non-conformities, with this information we proceeded to assess the current situation and propose to take appropriate corrective actions. This work was developed with the degree work of Mr. Darwin Ochoa entitled "Analysis of the Administrative and talent management in the collection center, maintenance division, university warehouse, gardening and parks of the University of Guayaquil under the work risk audit system" and Mr. Luis Campuzano Cedeño entitled "Analysis of the programs and basic operating procedures of the maintenance division, distribution center, university warehouse and garden department of the University of Guayaquil, in the context of the work risk audit system" which contribute to the investigation of the Master's candidate, Doctor Ingrid Salas Hurtado called Proposal of a Risk Prevention Management System in context of the Audit Work Risk System. In this study are established 20 recommendations which have an estimated implementation cost of \$ 70.880,35 US dollars in the offices mentioned.

KEYWORDS: SART, Management, Risk, Occupational, Security, Emergency, Conformity, Audit, Resolution.

**Gracia Carvajal Luis G.
C.C.08032650404**

**Ind. Eng. Obando Montengro José, MSc.
Director of work**

PRÓLOGO

El presente estudio es para la evaluación de la situación actual en la gestión técnica de los departamentos de división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y jardinería:

En el primer capítulo que es la introducción donde se describe los antecedentes del proyecto, el cual la metodología se basará en informaciones de fuentes primarias y secundarias, detallándose los objetivos fijados y las técnicas que se aplicarán.

El segundo capítulo a continuación plantea la metodología de la investigación, la cual nos servirá como instrumento de obtención de datos cuantitativos, por medio de la visualización de los departamentos y encuestas realizadas al personal procedemos al análisis e interpretación de los resultados.

En el tercer capítulo se determina la estructura de los departamentos, a la vez se realiza una evaluación de situación actual, realizando mediciones de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de los departamentos en estudio, a su vez se realiza un estudio económico describiendo los rubros que componen la inversión total de la implementación del proyecto.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Los trabajadores son expuestos a varios factores de riesgos: químicos, biológicos, físicos, ergonómicos y psicosociales en la acción laboral. Varios factores pueden alterar la salud, producir enfermedades y originar accidentes en el área laboral.

Una vez identificada la trascendencia del estudio de estos factores y, considerando que están identificados se pueden eliminar o controlar, siendo necesario incrementar el interés y la responsabilidad tanto de los organismos gubernamentales, del sector empresarial, las organizaciones sindicales y la sociedad civil (universidades, gremios, etc.), para sumar esfuerzos en este sentido.

La protección en la salud de los trabajadores es uno de los factores de mayor importancia que deben cumplir las empresas industriales y de servicio, a tal punto que se ha creado un extenso marco legal sobre el tema, que rige a nivel nacional e internacional. Es por esta razón que la seguridad y salud ocupacional es una de las áreas más complejas dentro de muchas empresas públicas y privadas.

En el país tenemos como normativa jurídica la Constitución de la República del 2008 que establece las garantías en materia de derechos laborales y sociales, el Régimen del Buen Vivir, el Código de Trabajo, la Ley Orgánica de Seguridad Social, y en especial sobre la materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores, están: el Reglamento del

Seguro General de Riesgos del Trabajo (resolución N° C:D: 390); y el Decreto 2393, denominado Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, que exige a las empresas que tengan más de 15 trabajadores conformar un comité de seguridad e higiene del trabajo, integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores (además de sus respectivos suplentes) quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

Para lo cual las empresas están obligadas a cumplir las normas constituidas en el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART), publicado en el Registro Oficial No. 319, el 12 de noviembre de 2010, y establecido por el Instituto de Seguridad Social (IESS).

1.2. Justificativo

En el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, se debe mantener al personal directivo, administrativo, docentes, alumnos y visitantes, laborando en un ambiente libre de riesgos, a efecto de generar un mayor desempeño de sus actividades, de tal manera que si se llega a presentarse un evento adverso sea natural, de tal manera que nuestro recurso humano y tecnológico se encuentren preparados para hacerle frente y estos sean manejados de acuerdo a los establecido en un plan de emergencias, con el propósito de prevenir sus efectos.

Podemos decir que hoy en día es de suma importancia tomar sus propias medidas de prevención, a estar atentos y vigilantes de todo lo que sucede a nuestro alrededor, con eso obtendremos un nivel de riesgos muy bajo.

Para realizar este trabajo es necesario conocer la disponibilidad de recursos humanos (personal docente, administrativo, de servicio, estudiantes), área de los edificios, área del terreno, su infraestructura física, equipamiento para la prevención de riesgo.

La finalidad de la seguridad y salud del trabajo es:

- Incrementar los niveles de calidad de vida de los trabajadores.
- Mejorar las condiciones de trabajo.
- Reducir a valores tolerables los riesgos de daños a los trabajadores, a las instalaciones, a la comunidad y al ambiente.

Campo de acción.

Este procedimiento se ejecutara al interior de la Universidad de Guayaquil, en los siguientes departamentos división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y departamento de jardinería, mediante la investigación respectiva en cada una de las localidades, por medio de: la observación, recopilación de información, procesamiento y análisis de la misma, selección y priorización de los principales problemas encontrados, así como la elaboración de un diagnóstico situacional, para establecer los lineamientos básicos del diseño e implementación de un sistema de gestión y prevención de riesgo en el trabajo (SART) aplicable a la realidad de los departamentos ya mencionados de la Universidad de Guayaquil.

1.3. Problema

En los departamentos de división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y jardinería de la Universidad de Guayaquil, ha venido sufriendo con varios problemas como seguridad, administración y presupuesto.

Hoy en día una de las cosas más importante es la seguridad industrial, que ayuda a prevenir riesgos laborales y ocupacionales en empresas e instituciones, como indica literalmente el numeral 2, Artículo 11 del Decreto 2393 sobre la obligación de los empleadores.

Las condiciones actuales de los departamentos; están carentes de renovación en lo que tiene que ver en accesorios y materiales para el proceso en cada una de las áreas, y se encuentran operando sin cumplir con la legislación vigente de riesgos laborales del Ministerio de Relaciones Laborales y lo dispuesto por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

1.3.1. Planteamiento del problema

La institución en general, presenta una serie de inconvenientes con respecto a seguridad y salud, por lo que se hace necesario trabajar de manera urgente en los siguientes aspectos:

Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Conformar la unidad de seguridad y unidad médica.

Dar a conocer a los empleados la legislación de seguridad y salud ocupacional.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Hacer un análisis de la situación actual de la gestión técnica del sistema de prevención de seguridad y salud en el trabajo de cada departamento que nos permita identificar, cuantificar y evaluar los factores de riesgos y generar mejoras en el área.

1.4.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Elaborar la matriz de identificación y evaluación de riesgos.
- Valorar la situación actual mediante el (SART).

1.5. Marco teórico

El marco teórico es donde establecemos todas las teorías, estudios, enfoques, referencias y antecedentes donde se describa todos los factores de la gestión técnica del sistema de auditorías de riesgos de trabajo (SART).

Cuando no se contaba con el sistema de auditorías de riesgos del trabajo, la responsabilidad de utilizar componentes para cuidar la salud y seguridad recaía en las organizaciones de seguridad industrial, el cual consistía en equipar con protección personal (guantes, gafas protectoras, mascarillas, cascos, zapatos de seguridad) al personal operativo.

Se asumía que ofreciendo equipos de protección al personal, desempeñaban un patrón de protección, mas no tenían la iniciativa de efectuar un Sistema de Seguridad, basado en el las normas OHSAS 18001(Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Laboral).

Básicamente el empleador “cumplía” con la responsabilidad solo con ceder equipos de protección individual EPIS al trabajador. Los cuales estimaban innecesario usar los equipos de protección porque según se los consideraba “débiles” y otros simplemente los catalogaban como “incomodos”.

La decisión del IESS al ejecutar el SART es cerciorar que las organizaciones implementen un sistema de gestión y cumplan con la seguridad y salud de todos los empleados sin excepción de áreas. Aparte con este proceso el empleador debe ejecutar normas nacionales e internacionales de políticas y procesos que hagan conocer la responsabilidad que tienen para cuidar la seguridad y salud y de alguna manera transmitan estas normativas a la comunidad y hogar.

El SART precisa de sanciones a las empresas que cumplan con las normas establecidas, lo que se quiere lograr es que haya mayor responsabilidad con la seguridad y salud y que se tome conciencia de los riesgos a los que somos ostentos en nuestra área de trabajo. Lo cual también lleva a determinar métodos que minimicen los riesgos laborales.

1.6. Estado del arte

Este proyecto, se ha basado en los siguientes libros y textos de seguridad industrial:

Las charlas listas para dictar, son fundamentalmente de seguridad basada en el comportamiento y sirven como guía para el líder que está en contacto directo con el equipo de trabajo que realiza actividades que exigen procedimientos seguros, con el fin de preservar la vida, la integridad de las personas y de los bienes de la empresa en la que laboran. La costumbre diaria de hacer charlas de seguridad industrial es una buena práctica empresarial que ha sido comprobada en empresas de diferentes tamaños y sectores. (Giraldo G, Andres, 2008)

Después del análisis del texto anterior, se puede concluir con que la teoría es eficaz y será útil para este proyecto de tesis, pues es significativo capacitar, brindar charlas y guiar a los trabajadores para que tengan mayor conocimiento de los factores de riesgos a los que se

exponen día a día.

Los cinco tipos de riesgos laborales que son importantes tener en cuenta para realizar medidas correctivas o preventivas en el mejor de los casos. Acá te dejo algunas posibilidades para que se puedan contrarrestar las posibilidades de tener riesgos laborales: Riesgo laborales químicos, físicos, biológico, ergonómico y psicosociales. (Viteri, Gonzalo, 2012).

Esta cita nos da a conocer que el análisis riesgos en el ambiente laboral des necesario para promover medidas que ayudan a reducir los riesgos, por lo tanto se aplicara a este proyecto.

Las técnicas de prevención de riesgos laborales, son aquellas técnicas que están encaminadas a actuar directamente sobre los riesgos antes de que se lleguen a materializar y por consiguiente puedan producir daños para la salud de los trabajadores. Son por lo tanto técnicas de tipo activo.

La ley establece la obligatoriedad de actuar sobre el riesgo, las técnicas de prevención activas actúan sobre la probabilidad y la frecuencia del riesgo y en mucha menor medida sobre la consecuencia. (Navarro, Francisco, 2013).

Este texto se aplicara en este proyecto ya muestra la importancia de los daños a la salud de los trabajadores y así efectuar métodos para corregir los métodos que permitan evitar los mismos.

En el presente trabajo investigativo además de tomar como referencias algunas citas textuales, se propone plantear un sistema de gestión, el cual ofrezca soluciones a las situaciones que se presentan habitualmente en el ambiente laboral, refiriéndose a riesgos y normativas antes mencionadas.

1.7. Historia de la institución

La cronología de la Universidad se desarrolla con antecedentes que a continuación se citarán:

En 1867, el Congreso Nacional, presidido por Pedro Carbo decreta la fundación de la Junta Universitaria del Guayas, que se instala el primero de diciembre y que tiene el privilegio de otorgar grados y títulos, por lo que se considera ésta la fecha de la fundación de la Universidad de Guayaquil.

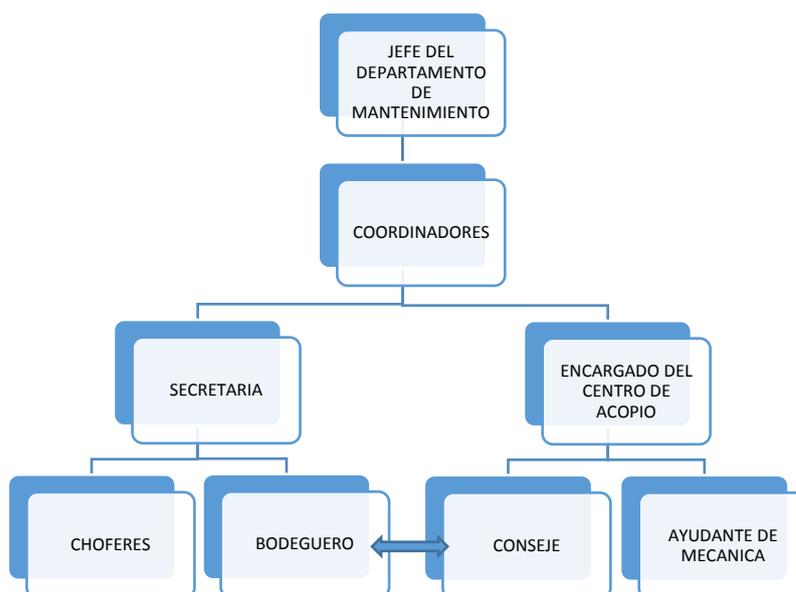
La primera Facultad en instalarse fue la de Jurisprudencia en 1868. Luego de un período de inestabilidad política, la Ley Orgánica de Instrucción Pública vigente desde febrero de 1877, crea nuevamente la Junta Universitaria de la Provincia del Guayas, instalándose por segunda ocasión, bajo la presidencia del Rector Dr. Francisco de Campos Coello, contando con dos Facultades: Jurisprudencia y la de Medicina y Farmacia fundada el 7 de noviembre de 1877.

La Universidad de Guayaquil fue creada como tal por Pedro Carbo, Jefe Supremo del Guayas en 1883, pero este decreto no fue ratificado por la Asamblea Constituyente de 1884; sin embargo, el pueblo ya no dejó de llamar Universidad de Guayaquil a la modesta Junta Universitaria del Guayas. Con el triunfo de la Revolución Liberal se dictó en 1897 la Ley que creó la Universidad de Guayaquil, y fue una de las primeras en acoger la Reforma Universitaria de Córdova de 1918 que se levantó bajo la consigna de "Una sociedad mejor para una educación mejor".

Es así como Guayaquil, la mayor ciudad del Ecuador, tiene hoy la primera Universidad del país con diecisiete Facultades que ofertan 31 carreras de pregrado, 7 a nivel tecnológico con diferentes especializaciones y 8 carreras cortas, de uno y dos años.

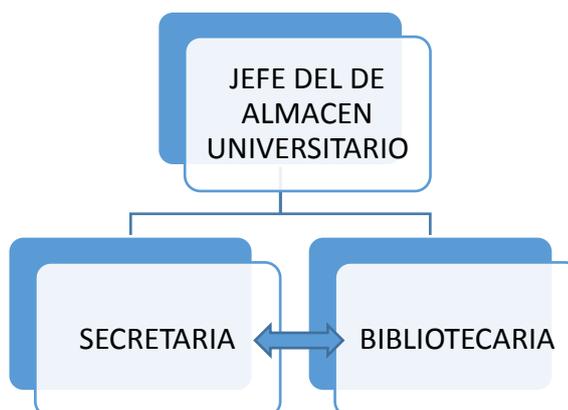
Actualmente la Universidad está llevando a cabo reformas académicas y administrativas, e impulsando el estudio de nuevas carreras. Como se ve, nuestra universidad es obra del pueblo y corresponde a sus intereses, dándole enseñanza, información y servicios.

GRÁFICO N° 1
ORGANIGRAMA JERÁRQUICO DE MANTENIMIENTO Y CENTRO DE ACOPIO



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 2
ORGANIGRAMA JERÁRQUICO DE ALMACÉN UNIVERSITARIO



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 3

ORGANIGRAMA JERÁRQUICO DE JARDINERÍA Y PARQUES



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

1.8. Actividades de la institución

La división de mantenimiento de la Universidad de Guayaquil, se encarga de ejecutar los es un departamento que se encarga de realizar gestiones e informes técnicos y cancelaciones a empresas las cuales sostienen una relación de mantenimiento preventivo y correctivo que brindan a los bienes de la institución.

La división de mantenimiento se encarga de inspeccionar con mayor particularidad los trabajos, facturas formuladas por los proveedores para controlar que cumplan y sus precios no sean tan elevados.

El almacén universitario suministra de útiles escolares, libros, textos, entre otros, a todos los empleados de la institución que necesiten de los mismos.

El centro de acopio de desechos comunes, esta área de trabajo se encuentra en cada unidad académica y administrativa de la institución, eliminan los desechos para que después los carros recolectores de basura se encarguen de llevar hacia los lugares específicos de tratamiento.

El departamento de jardinería, mantiene en orden y buen estado el atavío de la Universidad y de todos sus jardines.

1.9. Marco conceptual

Sistemas de gestión.

Según el enfoque del libro auditorias de los sistemas de prevención de riesgos laborales segunda edición, un sistema de gestión, ya sea de prevención de riesgos laborales, calidad, medio ambiente u otra puede definirse como: un conjunto de medios humanos y materiales, procedimientos, reglas y principios (modos de actuación) relacionalmente dispuestos y relacionados que están interrelacionados entre sí, de forma organizada para que la empresa, utilizándolos, sea capaz de realizar el conjunto de funciones y actividades que se denominan gestión empresarial, encaminada a la concesión de un objetivo específico. (Jose Maria, 2008).

Gestión técnica.

Prevenir y controlar los fallos técnicos en máquinas, herramientas, instalaciones etc. Antes de que ocurran, Identificación, medición, evaluación y control del riesgo mecánico, físicos, químicos, psicosociales, ergonómicos, biológicos.

Contempla dos etapas, la identificación inicial q se realiza de manera cualitativa y la identificación específica que es de carácter cuantitativa donde se utilizaran equipos de medición, los mismos que se realizaran con personal técnico capacitado y debidamente registrado en el ministerio de relaciones laborales empleando métodos y equipos certificados.

Programa de salud ocupacional.

Este programa radica en evaluar, ordenar y controlar todas las actividades que ayuden a mejorar la salud de cada trabajador con el propósito de evadir enfermedades y accidentes laborales.

El programa de salud ocupacional tiene principalmente su visión en brindar la atención adecuado a los trabajadores con la seguridad y protección para que puedan ejercer de manera satisfactorias sus actividades laborales.

El incremento en los accidentes de trabajo, algunos más serios que otros, debido entre otras cosas a los cambios tecnológicos o la poca capacitación de los empleados, mal elaboración de instalaciones, lo que proporcionar que necesariamente que toda empresa elabore un manual que instruya a evitar riesgos en caso de accidentes laborales.

Se debe someter a una serie de objetivos que incluya información factible y profunda sobre prevenciones de accidentes laborales, y de la misma manera propagar los mismos para que puedan ejecutarse para evadir accidentes.

Es imprescindible que para este programa de salud ocupacional sea compromiso de todas las partes que se involucren tanto empleadores como empleados y se pueda obtener un resultado completo y eficaz de este programa.

Para este programa tenemos los siguientes niveles de participación:

Participación del empleador o gerencia.

La institución en la que se trabaja, debe proveer equipos de seguridad con los cuales se pueda obtener condiciones de seguridad adecuadas para el trabajo. De esta manera la gerencia o el empleador asumirá el liderazgo efectivo del programa de salud

ocupacional y participará directamente realizando una serie de tareas como:

Motivar al personal por la salud ocupacional a través de charlas, cartas de reconocimiento, asistir a reuniones formales entre otras.

Dar prioridad a la salud ocupacional cuando deba tomarse una decisión en la que aquella esté en juego.

Controlar resultados, conociendo el desarrollo de los subprogramas y funcionamiento del comité de medicina, higiene y seguridad a través de estadísticas de accidentalidad, actas del comité, cumplimiento de los récords establecidos, pronunciándose al respecto.

Independientemente que el trabajo en las diferentes clases de empresas por su naturaleza involucre riesgos, el empleado no puede asumir la responsabilidad de accidentes debido a negligencias administrativas. Este concepto se establece mejor, cuando se toma en cuenta el costo de atención médica del empleado, incapacidad, etc., y el deterioro de la imagen de la compañía en materia de seguridad.

Participación de los trabajadores.

A pesar de que el empleado es la razón final de un programa de salud ocupacional y el mayor beneficiado en su desarrollo, es necesario hacer énfasis en que a él le corresponde la mayor parte de la responsabilidad. Es obligación del empleado:

El seguimiento estricto de las normas de seguridad a fin de garantizar un trabajo seguro.

Cumplir las normas y procedimientos de salud ocupacional

establecidas por la empresa.

Informar a sus superiores o al coordinador de salud ocupacional, sobre condiciones y/o actos sub-estándar en los lugares de trabajo o cualquier circunstancia que pudiera provocar un accidente y presentar sugerencias para su estudio participando en la elaboración de normas y procedimientos seguros de trabajo.

Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación de salud ocupacional a que haya sido invitado.

La seguridad del empleado depende sobre todo de su propia conducta, lo cual está condicionado a un acto voluntario del trabajador por educación y motivación.

Higiene ocupacional.

La higiene industrial es la ciencia que se ocupa de identificar los riesgos para la salud física y mental de los trabajadores, prevenirlos y evaluarlos dentro del ámbito fabril; que se producen en el empleo de sustancias tóxicas o por materiales de desecho, o ruidos, o residuos contaminantes que quedan como resultado del proceso productivo, o indignas condiciones laborales a los que principalmente están expuestos los operarios, pero también comprende la prevención de los riesgos a que pueden estar expuestos los vecinos del lugar y el medio ambiente en general.

Con la higiene industrial, se busca identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores. Para lograrlo se debe:

Identificar los agentes de riesgo e implementar controles.

Evaluar con la ayuda de mediciones técnicas, la magnitud de los riesgos para determinar su real peligrosidad.

Verificar que los elementos de protección personal sean los adecuados.

La higiene industrial es una necesidad nacida del desarrollo industrial y de sus efectos nocivos. El progreso en este sentido ha sido intenso y ha traído gran prosperidad económica, progreso técnico, y alentado el consumo, pero es indispensable tomar los recaudos que impidan consecuencias que puedan ser altamente perjudiciales a nivel personal y ambiental, para lograr un desarrollo intenso, pero sostenible.

Medicina preventiva y del trabajo.

Es el conjunto de actividades de salud, dirigidas a promover y mejorar la salud de los trabajadores. Tiene como finalidad la promoción, prevención y control de la salud de los servidores públicos frente a los factores de riesgo ocupacionales. Además, recomienda los lugares óptimos de trabajo de acuerdo a las condiciones psico-fisiológicas del funcionario, con el fin de que pueda desarrollar sus actividades de manera eficaz.

Indicador de gestión.

Un indicador de gestión es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, indica que tan cerca se encuentra de esa referencia, pudiendo señalar una desviación sobre la cual es necesario tomar acciones correctivas o preventivas según el caso.

Para trabajar con los indicadores debe establecerse todo un sistema que vaya desde la correcta comprensión del hecho o de las características hasta la de toma de decisiones acertadas para mantener, mejorar e innovar

el proceso del cual dan cuenta.

De este modo, resulta conveniente tener presente que se debe medir la gestión de SSO porque todo lo que no se mide no se puede controlar, mejorar y gestionar.

Los indicadores de S.G.P. deben medir la eficacia de los programas implementados para reducir los riesgos potenciales y reales para la S.G.P. del personal de la organización, así como también deben permitir:

- Evaluar la gestión.
- Identificar oportunidades de mejoramiento.
- Adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias.
- Sensibilizar a las personas que toman decisiones y a quienes son objeto de las mismas, acerca de los beneficios de los programas de S.G.P.
- Tomar medidas preventivas a tiempo.
- Comunicar ideas, pensamientos y valores.

Accidente de trabajo.

Un accidente de trabajo es el que sucede al trabajador durante su jornada laboral o bien en el trayecto al trabajo o desde el trabajo a su casa. En este último caso el accidente recibe el nombre de in itinere.

Condición insegura.

Comprende el conjunto de circunstancias o condiciones materiales que pueden ser origen de accidentes. Se les denomina también condiciones materiales o factor técnico.

La condición insegura, por lo tanto, es el estado de algo que no brinda seguridad o que supone un peligro para la gente. La noción se utiliza

en el ámbito laboral para nombrar a las condiciones físicas y materiales de una instalación que pueden causar un accidente a los trabajadores.

Las condiciones inseguras surgen en un entorno laboral cuando los responsables actúan con negligencia y las instalaciones no tienen la mantenimiento y el cuidado que requieren. Un piso resbaladizo puede suponer una condición insegura de trabajo (ya que una persona puede caerse al caminar), aunque de fácil solución. Otras condiciones inseguras, en cambio, son más complejas y suponen un riesgo de vida (como falta de ropa adecuada para evitar accidentes, ausencia de dispositivos de seguridad, carencia de sistemas de señalización, obstrucción de las vías de salida, etc.).

Es importante tener en cuenta que la condición insegura implica una posibilidad bastante elevada de que ocurra un accidente. Un factor que incrementa el riesgo de que tenga lugar un accidente es la permanencia en el tiempo de una condición insegura determinada. Un cable en mal estado puede producir un cortocircuito en cualquier momento: mientras más días esté en uso sin solución, es más probable que es el cortocircuito se produzca.

Acto inseguro.

Es toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el Estado como por el patrono o empleador, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional. Son las fallas, olvidos, errores u omisiones que hace el trabajador al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pudieran ponerlas en riesgo de sufrir un accidente.

Dentro de los actos inseguros se encuentran los siguientes:

- No cumplir normas de trabajo.
- No utilizar equipos de protección personal.
- Interferir dispositivos de seguridad.
- Realizar operaciones sin autorización o con autorización parcial.
- Emplear equipos inseguros o en forma peligrosa.
- Trabajar sobre equipos en movimiento o riesgosos.
- Mal uso de herramienta.
- Trabajar a velocidades inseguras.
- Adoptar posiciones o posturas peligrosas.
- Falta de atención o alerta.
- Distraer, molestar, insultar, reñir, sorprender

Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Es aquella responsabilidad que engloba una serie de actividades, referidas tanto a individuos como a colectividades y orientadas a la prevención de los riesgos laborales, cuyos objetivos generales tienen que ver con la identificación de problemas de salud y la evaluación de intervenciones preventivas.

La vigilancia de las enfermedades y lesiones de origen profesional consiste en el control sistemático y continuo de los episodios relacionados con la salud en la población activa con el fin de prevenir y controlar los riesgos profesionales, así como las enfermedades y lesiones asociadas a ellos.

La vigilancia de la salud es uno de los instrumentos utilizados por la Medicina del Trabajo para controlar y hacer el seguimiento de la repercusión de las condiciones de trabajo sobre la salud de la población trabajadora. Como tal es una técnica complementaria de las correspondientes a las disciplinas de seguridad, higiene

y ergonomías, actuando, a diferencia de las anteriores y salvo excepciones, cuando ya se han producido alteraciones en el organismo.

La vigilancia en salud puede ser activa, mediante la búsqueda de casos, o pasiva, a través de la notificación de casos mediante circuitos establecidos como por ejemplo registros de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y relacionadas con el trabajo, registro de incapacidades por razones de salud o certificaciones médicas.

La recogida y evaluación sistemática de datos de salud del trabajador dirigida a la búsqueda activa de cambios fisiopatológicos atribuibles a exposición laboral se realiza mediante la aplicación de pruebas o reconocimientos de salud. Cuando se realizan de manera periódica proporcionan un seguimiento longitudinal al trabajador en riesgo y sólo tienen sentido si están integrados en los planes y programas de prevención y mejora de las condiciones de trabajo. El desarrollo de exámenes de salud en ausencia de programas de control y reducción de riesgos no es aceptable.

La vigilancia de la salud en el campo laboral abarca:

- Examen pre empleo o pre ocupacional.
- Evaluación o reconocimiento inicial (después de la incorporación al trabajo o de la asignación de una tarea con nuevos riesgos laborales).
- Evaluación o vigilancia periódica (que incorpora el concepto de seguimiento y planificación de la intervención).
- Evaluación en ausencias prolongadas.
- Examen de retiro.

Protección personal.

Se entiende por protección personal a cualquier elemento destinado

a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Antes de seleccionarlos, se deben analizar los siguientes aspectos:

- Los riesgos que se quieren evitar al trabajador.
- Las condiciones ambientales de trabajo.
- Las partes que debe proteger el equipo de protección.
- El trabajador que lo usará.

En la selección de la protección personal se debe observar que se cumplan las siguientes características:

- Que protejan bien.
- De buena calidad, de ser posible adquirir certificados o normalizados.
- Cumplan con las especificaciones técnicas del riesgo a proteger.
- Que sean resistentes sus accesorios y partes.
- Su diseño debe ser ergonómico.
- Que sean de fácil mantenimiento.
- Presten facilidad y movilidad para que el trabajador pueda laborar.

La identificación de riesgos de los puestos de trabajo es el punto de partida para la adquisición de los equipos de protección personal, ya que esta matriz nos indicará la necesidad de utilización de los EPP como medida de protección frente a los riesgos encontrados, los tipos y características que estos deben tener para garantizar su adecuación a dichos riesgos. La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter de obligatorio cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.

Antes de decidir la utilización de protección personal como medida

de protección frente a un riesgo, la institución debe verificar que dicho riesgo pueda ser eliminado o minimizado, o crear controles suficientes mediante otras actuaciones de tipo técnico organizativo, de lo contrario se implementara el uso necesario del equipo de protección personal.

Factores de riesgo: Los factores de riesgos a considerar en los mapas de riesgo se pueden agrupar en:

- Factores o condiciones de seguridad.
- Factores o condiciones de higiene de trabajo.
- Medio ambiente de trabajo.
- Carga física.
- Carga mental.
- Aspectos psicosociales.

Factores o condiciones de seguridad.

Engloba a todo tipo de daños materiales (infraestructuras, productos, maquinas, entre otros).

Factores o condiciones de higiene del trabajo.

Se basa en las condiciones ambientales que involucran riesgos químicos, biológicos y físicos los cuales por mala inhibición pueden provocar enfermedades laborales.

Medio ambiente de trabajo.

Entiende los factores que ayuden a la comodidad del trabajador, en el ambiente que ejercer día a día (ventilación, iluminación, limpieza del área de trabajo, temperatura, entre otros).

Carga física.

Controla los esfuerzos físico que podrían ocasionar fatigas o alteraciones físicas en el trabajador (cargas excesivas, malas posturas, movimientos bruscos, etc.).

Carga mental.

Trata de las circunstancias que provocan un nivel excesivo mental que producen agotamiento mental (presión, complejidad, concentración, minuciosidad, entre otros).

Aspectos psicosociales.

Percibe componentes que están mediadas por las percepciones, experiencias y personalidad del trabajador los cuales afectan, además de a la salud de los trabajadores, al desempeño del trabajo como tal (ritmo excesivo de trabajo, conflicto de competencias, comunicación e información escasas, malas condiciones, salario inadecuado, todo tipo de problemática de índole social, entre otros).

Forma de evaluar el riesgo por método fine.

En cualquier actividad industrial existen riesgos profesionales que, según la ley de prevención de riesgos laborales, deben ser eliminados o minimizados por los empresarios, para la seguridad de los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades laborales.

En el momento de analizar el tamaño de los riesgos y la viabilidad económica de las medidas a ejecutar se utilizará el método Fine. El método describe una relación entre consecuencia, probabilidad y exposición, la cual se denomina Grado de Peligrosidad.

$$GP= C+P+E$$

- GP (grado de peligrosidad).
- C (consecuencia).
- P (probabilidad).
- E (exposición).

El método de fine analiza cada riesgo basándose en tres factores determinantes de su peligrosidad.

Probabilidad (P): Teniendo en cuenta el momento que puede dar lugar a un accidente, se estudia la posibilidad de que termine en accidente. Se tendrá en cuenta la causa del posible accidente y los pasos que pueden llevarnos a él, puntuándolo como sigue:

- Si el accidente es el resultado más probable al hacer la actividad. 10 puntos.
- El accidente es factible. 6 puntos.
- Aunque no es muy probable, ha ocurrido o podría pasar. 3 puntos.
- El accidente sería producto de la mala suerte, pero es posible. 1 punto.
- Es muy improbable, casi imposible. Aun así, es concebible. 0,5 puntos.
- Prácticamente imposible. No se ha producido nunca pero es posibles. 0,3 puntos.

Exposición (E): En este caso se valora la frecuencia en la que se produce una situación capaz de desencadenar un accidente realizando la actividad analizada. Se tiene en cuenta el momento crítico en el que puede haber malas consecuencias, dándole una puntuación según las siguientes indicaciones:

- De forma continuada a lo largo del día (muchas veces). 10 puntos.

- De forma frecuente, con periodicidad diaria de al menos una vez. 6 puntos.
- De forma ocasional, semanal o mensual. 3 puntos.
- De forma irregular, una vez al mes a una vez al año. 2 puntos.
- De forma excepcional, con años de diferencia. 1 punto.
- De forma remota. Se desconoce si se ha producido, pero no se descarta la situación. 0,5 puntos.

Tiempo de consecuencia entra en contacto con el factor riesgo:

Consecuencia: Se analizan los resultados que tendría la supuesta materialización del riesgo estudiado, siempre dentro de límites razonables y realistas. Para ello, se tienen en cuenta los riesgos para la vida de las personas (empleados y/o terceros) y los daños materiales que se producirían, dando puntos según esta tabla:

- Catástrofe con numerosas muertes 100 puntos.
- Varios fallecimientos 50 puntos.
- Muerte con daños 25 puntos.
- Lesiones graves con riesgos de invalidez permanente 15 puntos.
- Lesiones que precisen baja médica 5 puntos.
- Lesiones sin baja 1 punto.

Factor de riesgo físico.

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de

acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos. (Jair Cardozo, 2012).

GRÁFICO N° 4 FACTOR DE RIESGO FÍSICO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Factor de riesgo mecánico.

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal. (Jair Cardozo, 2012).

GRÁFICO N° 5 FACTOR DE RIESGO MECÁNICO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Factor de riesgo ergonómico.

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía

humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares. (Jair Cardozo, 2012).

GRÁFICO N° 6

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO



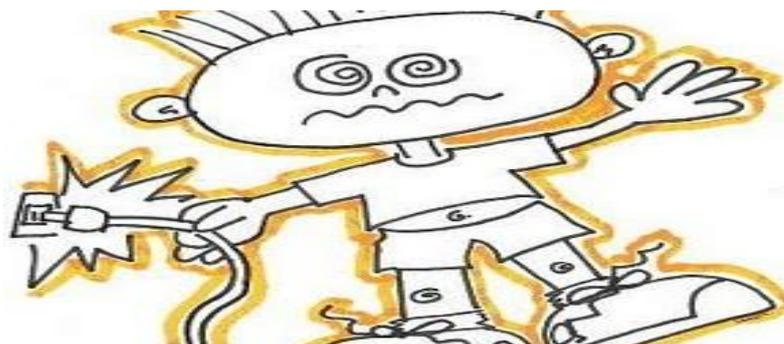
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Factor de riesgo eléctrico.

Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones locativas en general, que conducen o generan energía y que al entrar en contacto con las personas, pueden provocar, entre otras lesiones, quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto. (Jair Cardozo, 2012).

GRÁFICO N° 7

FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

1.10. Argumento legal

En el anexo nº 1 se observan los siguientes argumentos legales:

Ley de Seguridad Social.

Resolución N° 741 Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.

Reglamento Orgánico Funcional del IESS.

Resolución N° 172 Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Normativa específica.

Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica, acuerdo ministerial 013 del 3 de febrero de 1989.

Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, resolución 741 del 18 de septiembre de 1990, reformado con la resolución 874 del 12 de febrero de 1996.

Reglamento General de Responsabilidad Patronal, Resolución 148, enero 2007.

Normas INEN (Señalización NTE 0439:84, equipos de protección personal NTE 2068:86. NTE 0146:76, Ergonomía NTE 1646:90) Son de cumplimiento voluntario.

Acuerdos y registros oficiales.

Acuerdos ministeriales.

Política Institucional en Seguridad y Salud y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Guía para Elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud de las empresas.

Acuerdo N°. 00132 – Registro de Accidentes y Enfermedades de origen Laboral.

Acuerdo Ministerial No. 00166 – del 28 de abril de 2004.

Acuerdo Ministerial No. 218, RO. 083 del 17 de agosto de 2005.

Acuerdo Ministerial No. 219, RO. 083 del 17 de agosto de 2005.

Registro de Profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Acuerdo Ministerial No. 217, RO. 083 del 17 de agosto de 2005

Registros Oficiales.

Reglamentos de Seguridad y Salud de los Trabajadores:

Decreto Ejecutivo 2393 del 13 de noviembre de 1986.

Registro Oficial N°. 565 de 17 de noviembre de 1986.

Registro Oficial N°. 008 del 27 de enero de 2003.

Registro Oficial N°. 83 del 17 de agosto de 2005.

Registro Oficial N°. 249 Jueves, 10 de enero de 2008.

Resolución No. CD. 333 del 2010.

Norma internacional ISO 14000 en el concepto de sistema de gestión ambiental (SGA).

(NORMA OHSAS18001-2007).

Instrumento Andino de Seguridad y Salud.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Análisis de la investigación

Como parte introductoria de la metodología de este trabajo de investigación, a continuación se presentan elementos que se aplican a esta investigación como conceptos básicos en los que nos hemos apoyado con el fin de utilizarlos como orientador a la toma de decisiones que la investigación requiere.

De acuerdo a las opiniones vertidas en un apartado del libro “investigación educativa”, en el cual los autores Mc Millán y Schumacher, señala que la investigación constituye una “búsqueda científica sistemática de conocimientos que resulte eficaz para el estudio del objeto de investigación “ (Schumacher, 2005).

Podemos decir que la metodología que se utilizará, levantará creatividad y garantizará un estudio sistemático en base al tema señalado, ubicando como prioridad la necesidad de un control más riguroso de los factores encontrados.

A continuación se presentan los aspectos metodológicos de la investigación, se expone la perspectiva metodológica que se ha adoptado y las estrategias de indagación y diseño metodológico de las fases de la investigación desarrolladas.

2.1.1. Perspectiva metodológica

La perspectiva metodológica adoptada en el análisis de esta tesis

es la perspectiva cualitativa, la perspectiva cuantitativa, y la investigación descriptiva.

A través de este método se quiere recaudar información que ayude al análisis de la problemática.

Y la perspectiva cuantitativa nos ayuda a obtener información numérica, mediante datos estadísticos, basados en encuestas y recolección informativa.

El resultado obtenido se mostrara con de manera descriptiva, el análisis se basa en los parámetros que involucren aspectos investigativos.

En general la investigación descriptiva descubre datos para resolver hipótesis y teorías por medio de la recolección, expresión, evaluación de datos a través de las perspectivas cuantitativas y cualitativas.

Según lo antes señalado, lo intercambiable que pueden ser estas perspectivas metodológicas, se trata de articularlas o combinarlas en el análisis de este estudio. Las razones que justifican una combinación metodológica son las ideas, el análisis y el comportamiento de las diferentes fuentes de información, la cual puede ser mejor analizadas.

Dando retroceso a lo antes expuesto este análisis de la investigación data de creatividad, ya que utilizando una combinación metodológica el análisis de los datos desde diferentes perspectivas nos lleva a encontrar objetividad y al mismo tiempo una mayor profundidad al tema de investigación de esta tesis.

2.1.2. Estrategias de indagación

En el análisis de la gestión técnica en el Centro de Acopio, División de Mantenimiento, Almacén Universitaria y Departamento de Jardinería de la Universidad de Guayaquil se cree en la necesidad de combinar las

perspectivas metodológicas cualitativas, mediante el análisis de documentos legales como: resoluciones, acuerdos, constitución, decretos ejecutivos, normas legales, código de trabajo. Cuantitativas mediante la realización de encuestas como: prólogo del SART, y también en la búsqueda y socialización de los riesgos psicosociales ISTAS 21, y descriptivas en la descripción de los datos e hipótesis encontrados en este análisis. es decir la recopilación de los datos que se ha obtenido en este proceso y que se enfoca directamente en el cumplimiento del “SART” en el Centro de Acopio, División de Mantenimiento, Almacén Universitaria y Departamento de Jardinería como parte del sistema de gestión de prevención.

Descripción de los instrumentos de recogida de datos.

Dados los instrumentos necesarios para la construcción del levantamiento de la información, se presenta una visión global y para una mayor comprensión del procedimiento planteado en el sostenimiento de esta tesis. Se toma en consideración los siguientes instrumentos materiales necesarios para la descripción del modelo a seguir.

SART (sistemas de auditorías de riesgos del trabajo) anexos.

Matriz de cumplimiento técnico legal (dirección del seguro general de riesgo del trabajo del IESS.).

Matriz de riesgo. (Ver Anexo N° 2,3,4 y 5).

Documentación obtenida en el levantamiento de la información (investigación de campo) facultad de Educación Física de la universidad de Guayaquil.

Bibliografías, libros citados, enciclopedias, sitios web.

Características de instrumentos de medición.

2.2. Instrumento de obtención de datos cuantitativo, encuesta (SART)

Según las opiniones dadas por los autores del libro “investigación educativa” McMillan y Schumacher, argumenta que una encuesta tiene como fin encontrar y obtener de forma ordenada la información dada por la población encuestada (Schumacher, 2005). De esta manera se muestra a continuación datos de la encuesta realizada en el Centro de Acopio, División de Mantenimiento, Almacén Universitario y Departamento de Jardinería.

**CUADRO N° 1
ENCUESTA SART**

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
ENCUESTA SART		
Gestión Técnica	Si	No
Cuenta con el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional.		x
Posee la Facultad una Matriz de Riesgos.		x
Se han realizado mediciones de los agentes de la salud, tales como ruido, iluminación deficiente, material particulado, presencia de productos químicos peligrosos en el ambiente de trabajo en la Facultad.		x
Cuenta la Facultad con un SubComité Paritario de Seguridad estructurado conforme el Art. 14 del Decreto 2393.		x
Cuenta con un programa de Riesgos Laborales a cargo del SubComité Paritario.		x
Se ha publicado una copia del Reglamento de Seguridad en carteleras de la Facultad.		x
Se ha difundido y entregado una copia del Reglamento de Seguridad al Personal.		x
Conoce si existen las Fichas Médicas de los Trabajadores (Docentes, personal administrativo, personal de servicio).		x
Se realizan exámenes médicos al personal al ingreso, periódicos, exámenes especiales para personal expuesto a agentes agresores.		x
Se han realizado Simulacros de Respuesta a Emergencia.		x
Tiene conformada las Brigadas de Respuesta a Emergencia.		x
Existe Señalización de Evacuación adecuada en la Facultad.		x
Existe Señalización de equipos para emergencias (Extintores, botiquines, uso de equipos de protección personal) adecuados en la facultad.		x
Se realiza inspecciones de seguridad en la Facultad.		x
Los trabajadores utilizan sus Equipos de Protección Personal.		x
Conoce usted los Análisis de Seguridad de la Tarea (AST), aplicados a tareas riesgosas.		x
Se tienen identificadas las tareas a las que se debe hacer los AST.		x
La Facultad maneja indicadores Proactivos conforme la Resolución CD-IESS 390.		x
Se conoce el uso o aplicación del índice de Eficacia (IE) conforme a la Resolución CD-IESS 390 (Auditoría Interna).		x

Fuente: Áreas Administrativas

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

2.3. Población y encuesta

Según el departamento de talento humano, en el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería cuenta con el siguiente número de trabajadores:

CUADRO N° 2
DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO TELE-FAX: 2294916								
<i>NOMINA Y DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO DEL VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO</i>								
IT.	NOMBRES Y APELLIDOS	UNIDAD ADMINISTRATIVA	DEPARTAMENTO		SITUACIÓN CONTRACTUAL	PUESTO O CARGO	REGIMEN LABORAL	TIEMPO DE SERVICIO
1	BUSTAMANTE VALENCIA JOFFRE	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO	DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO		CONTRATO IND.	CHOFER	COD.TRAB	4 AÑOS
2	CARDENAS LUNA MAURICIO				NOMBRAMIENTO	GUARDIAN NOCTURNO	COD.TRAB	25 AÑOS
3	CARDENAS PALACIOS LUIS				NOMBRAMIENTO	BODEGUERO	LOSEP	24 AÑOS
4	CARRASCO CANTOS ROBERTO				NOMBRAMIENTO	COORD.ADM	LOSEP	9 AÑOS
5	FRANCO ARISTEGA MEDARDO			CENTRO DE ACOPIO	NOMBRAMIENTO	CONSERJE	COD.TRAB	33 AÑOS
6	FRANCO HERNANDEZ CRISTIAN				NOMBRAMIENTO	AYUD. DE MEC.	COD.TRAB	14 AÑOS
7	GULLEN SUAREZ ARMANDO				CONTRATO IND.	CHOFER	COD.TRAB	2AÑOS
8	HINOJOZA LOZANO FLAVIO				CONTRATO IND.	CHOFER	COD.TRAB	2 AÑOS
9	ÑÍGUEZ CHAVEZ MANUEL			CENTRO DE ACOPIO	NOMBRAMIENTO	COORDINADOR	LOSEP	10 AÑOS
10	LOZANO VILLARREAL JOSÉ				CONTRATO IND.	CHOFER	COD.TRAB	2 AÑOS
11	MASAY REYES EDDIE				NOMBRAMIENTO	JEFE	LOSEP	25 AÑOS
12	MACÍAS VEAS SEBASTIAN				CONTRATO IND.	CHOFER	COD.TRAB	7 AÑOS
13	MARQUEZ MONTOYA MARQUEZ				CONTRATO IND.	CHOFER	COD.TRAB	2 AÑOS
14	MOREIRA GOMEZ LUIS				NOMBRAMIENTO	CHOFER	COD.TRAB	14 AÑOS
15	NAVAS MORA WILSON				NOMBRAMIENTO	CHOFER	COD.TRAB	10 AÑOS
16	RAMIREZ LOPEZ ROBERT				NOMBRAMIENTO	CHOFER	COD.TRAB	24 AÑOS
17	ROBIN CEVALLOS RAÚL				NOMBRAMIENTO	CHOFER	COD.TRAB	28 AÑOS
18	ROBIN MURILLO CARLOS				NOMBRAMIENTO	CONSERJE	COD.TRAB	11 AÑOS
19	RODRIGUEZ CONTRERAS SERGIO				CONTRATO IND.	CHOFER	COD.TRAB	1 AÑO
20	VALAREZO PAREDES FAUSTO				NOMBRAMIENTO	CHOFER	COD.TRAB	20 AÑOS
21	VELASTEGUÍ EGÚEZ ANA				NOMBRAMIENTO	SECRETARIA	LOSEP	24 AÑOS
		Ing. Eddie Massay Reyes	JEFE DE MANTENIMIENTO					

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 3 JARDINERÍA

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL JARDINERÍA							
<i>NOMINA Y DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO DEL VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO</i>							
IT.	NOMBRES Y APELLIDOS	UNIDAD ADMINISTRATIVA	DEPARTAMENTO	SITUACIÓN CONTRACTUAL	PUESTO O CARGO	REGIMEN LABORAL	TIEMPO DE SERVICIO
1	LUZARDO ACUÑA ERNESTO	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO	JARDINERÍA	NOMBRAMIENTO	JEFE	LOSEP	30 AÑOS
2	ANDALUZ JORGE			NOMBRAMIENTO	JARDINERO	COD.TRAB	12 AÑOS
3	ANDALUZ MIGUEL			NOMBRAMIENTO	JARDINERO	COD.TRAB	12 AÑOS
4	VERA CARLOS			CONTRATO IND.F.	JARDINERO	COD.TRAB	14 AÑOS
5	ZAMBRANO FERNANDO			CONTRATO IND.F.	JARDINERO	COD.TRAB	12 AÑOS

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 4 ALMACEN UNIVERSITARIO

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL Almacen Universitario					
<i>NOMINA Y DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DEL VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO</i>					
IT.	NOMBRES Y APELLIDOS	DEPARTAMENTO	PUESTO O CARGO	REGIMEN LABORAL	TIEMPO DE SERVICIO
1	PONCE ARREAGA HOLGER RENATO	ALMACEN UNIVERSITARIO	JEFE	COD.TRAB	10 AÑOS
2	ILIANA DE MERA		SECRETARIA	COD.TRAB	16 AÑOS

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 5
NÚMERO DE TRABAJADORES ÁREAS ADMINISTRATIVAS

AREA ADMINISTRATIVA	NUMERO DE TRABAJADORES
Centro de Acopio	4
División de Mantenimiento	21
Almacén Universitario	2
Departamento de Jardinería	5
TOTAL	32

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

2.4. Recopilación de la información

A través de la recolección de la información se utiliza técnicas e instrumentos de investigación requeridos para recolectarla, y se contempla estrategias metodológicas para el cumplimiento de los objetivos de la investigación, que coincidan en el enfoque que se propone. Con los datos recaudados se conocerá Por medio de la recolección de información se desea conocer el inconveniente en sí y se empleara al personal administrativo y de servicio del Centro de Acopio, División de Mantenimiento, Almacén Universitario y Departamento de Jardinería.

2.4.1. Procesamiento y análisis de la información

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de la información se procede a la revisión de la información para detectar falencias u omisiones que se presentan al momento de realizar la tabulación para que de éste modo se pueda eliminar respuestas contradictorias y organizar la información de la forma más clara posible.

2.4.2. Análisis e interpretación de los resultados

¿Considera usted que con la aplicación de un programa de seguridad

e higiene industrial en las áreas de trabajo logrará incrementar el desempeño laboral de los trabajadores?

CUADRO N° 6
DESEMPEÑO LABORAL

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	29	90.63%
No	3	9.37%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

De un total de 32 personas encuestadas, el 90.63% creen que con la aplicación de un plan de seguridad e higiene industrial se logrará incrementar el desempeño laboral de los trabajadores, mientras que un 9.37% de los encuestados, creen que con la aplicación de un plan de seguridad e higiene industrial no se logrará incrementar el desempeño laboral de los trabajadores. Por lo tanto los datos estadísticos demuestran que gran parte del personal opina que es necesario aplicar un plan de seguridad e higiene industrial para lograr un ambiente de trabajo seguro y confiable.

Los datos estadísticos señalan que la mayoría del personal estima que la aplicación de un programa de seguridad e higiene industrial en las áreas administrativas se logrará incrementar el desempeño laboral de los trabajadores.

¿El centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería le brinda a usted los equipos de protección personal necesarios para realizar su trabajo?

CUADRO N° 7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	21,87%
No	25	78.13%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

La encuesta realizada a 32 personas, revela que un 78.13% del personal, consideran que no les ofrecen equipos de protección personal para cumplir su labor, mientras que un 21,87% de los encuestados dicen si les brindan los equipos de protección personal.

Los datos estadísticos muestran que la mayoría del personal, estima que el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería no les brindan los equipos de protección personal.

¿A qué tipo de riesgo ha estado expuesto en su lugar de trabajo?

CUADRO N° 8 EXPOSICIÓN AL RIESGO

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Riesgos Químicos	8	25%
Riesgos Biológicos	4	12.5%
Riesgos Físicos	6	18.75%
Riesgos Ergonómicos	14	43.75%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

De la encuesta realizada al personal el 25% de los encuestados considera que el mayor riesgo al que estado expuesto ha sido los riesgos químicos, mientras que 18.75% de los encuestados considera que el mayor riesgo al que estado expuesto ha sido el riesgo físico, en tanto que 43.75% de los encuestados opinan que el mayor riesgo al que han estado expuestos ha sido el ergonómico, en tanto que 12.5% de los encuestados opinan que han estado expuestos a riesgos biológicos

Por lo tanto los datos estadísticos demuestran que la mayoría de los trabajadores que laboran en el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería están expuestos a riesgos biológicos.

¿Qué implementos de seguridad e higiene industrial son los apropiados para desempeñar de mejor manera su trabajo?

CUADRO N° 9 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Protección respiratoria	20	62.5%
Protección Visual	8	25%
Protección Auditiva	4	12.5%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

De la encuesta realizada al personal del centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería, de 32 personas encuestadas, 12.5% de los encuestados considera que los implementos de seguridad industrial apropiados para desempeñar de mejor manera su trabajo es la protección auditiva, mientras que un 25% de los encuestados considera que los implementos de seguridad industrial

apropiados para desempeñar de mejor manera su trabajo es la protección visual, en tanto que un 62.5% de los encuestados opinan que los implementos de seguridad industrial apropiados son los equipos de protección respiratoria.

Por lo tanto los datos estadísticos demuestran que los implementos de seguridad e higiene industrial apropiados para desempeñar de mejor manera su trabajo son los equipos de protección respiratoria.

¿Conoce usted sobre el uso y manejo de extintores y equipos de primeros auxilios?

CUADRO N° 10
USO Y MANEJO DE EXTINTORES Y EQUIPOS DE PRIMEROS
AUXILIOS

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	12.5%
No	28	87.5%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

De la encuesta realizada al personal del centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería, de 32 personas encuestadas, el 12.5% de encuestados consideran que si conocen sobre el uso y manejo de extintores y equipos de primeros auxilios, mientras que el 87.5% de los encuestados consideran que no conocen sobre el uso y manejo de extintores y equipos de primeros auxilios.

Por lo tanto los datos estadísticos demuestran que la mayoría de los trabajadores no conocen sobre el uso y manejo de extintores u equipos de primeros auxilios.

¿Considera usted que el personal operativo mejorará su desempeño laboral al utilizar nuevos y mejores implementos de seguridad e higiene industrial?

CUADRO N° 11
MEJOROR DESEMPEÑO LABORAL AL UTILIZAR NUEVOS Y
MEJORES IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	93.75%
No	2	6.25%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

De la encuesta realizada al personal del centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de Jardinería, de 32 personas encuestadas, 6.25% de los encuestados considera que el personal no mejorará su desempeño laboral al utilizar nuevos y mejores implementos de seguridad e higiene industrial, mientras que el 93.75% de encuestados, considera que si mejorará su desempeño laboral al utilizar nuevos y mejores implementos de seguridad e higiene industrial.

Por lo tanto los datos estadísticos demuestran que la mayoría de los trabajadores si considera que el personal operativo mejorará su desempeño laboral al utilizar nuevos y mejores implementos de seguridad e higiene industrial.

¿A qué tipo de lesiones y enfermedades considera usted que está expuesto los trabajadores de la empresa?

CUADRO N° 12
LESIONES Y ENFERMEDADES

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fracturas	0	0%
Contracturas Musculares	7	21.88%
Esguinces	0	0%
Perforaciones	0	0%
Cortes	15	46.87%
Golpes	10	31.25%
Otras	0	0%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

De la encuesta realizada al personal del centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería, de 32 personas encuestadas, el 46.87% encuestados opina que el tipo de lesiones y enfermedades a las que han estado expuestos los trabajadores son los cortes, seguido por las contracciones musculares con un 21.88%, y golpes que han sufrido 31.25% encuestados, mientras que a las fracturas, perforaciones y rozaduras no se las considera.

Por lo tanto los datos estadísticos demuestran que la mayoría de los trabajadores están expuestos a lesiones y enfermedades como contracturas musculares, esguinces y golpes.

¿Cada cuánto tiempo la institución le realiza fichas médicas?.

CUADRO N° 13 FICHAS MÉDICAS

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mensual	0	0%
Cada 6 meses	0	0%
Anual	2	6.25%
Nunca	30	93.75%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

De la encuesta realizada al personal del centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería, de 32 personas encuestadas, ningún encuestado indica que la institución le realiza fichas médicas ni mensual ni cada seis meses, mientras que 6.25% de los encuestados indican que le realizan cada año fichas médicas y un 93.75% de los encuestados indican que nunca la institución le ha realizado fichas médicas.

Por lo tanto los datos estadísticos demuestran que la mayoría de los trabajadores indican que la institución nunca les ha realizado fichas médicas.

¿Organiza el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería periódicamente cursos, seminarios, simulacros de seguridad y salud en el trabajo?

CUADRO N° 14 CURSOS, SEMINARIOS, SIMULACROS DE SST

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	32	100%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

De la encuesta realizada al personal del centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería, de 32 personas encuestadas, el 100% de los encuestados responde no se organiza periódicamente cursos, seminarios, simulacros de seguridad y salud en el trabajo, mientras que 0% encuestados, responde que se organiza periódicamente cursos, seminarios, simulacros de seguridad y salud en el trabajo.

Por lo tanto los datos estadísticos demuestran que la mayoría de los trabajadores indican que el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería no organiza periódicamente cursos, seminarios, simulacros de seguridad y salud en el trabajo

¿Está usted de acuerdo que en la Universidad de Guayaquil exista una Unidad de Seguridad y Salud?

CUADRO N° 15
UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De acuerdo	28	87.5%
No estoy de acuerdo	3	9.37%
Indiferente	1	3.13%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

De la encuesta realizada a 32 personal, 3.13% se muestra indiferente de que en la Universidad de Guayaquil exista una Unidad de Seguridad y Salud, mientras que un 9.37% de los encuestados opina no estar de acuerdo de que en la Universidad de Guayaquil exista una Unidad de Seguridad y Salud, y finalmente el 87.5% de los encuestados están de

acuerdo de que en la Universidad de Guayaquil exista una Unidad de Seguridad y Salud.

Por lo tanto los datos estadísticos demuestran que la mayoría de los trabajadores indican estar de acuerdo que en la Universidad de Guayaquil exista una Unidad de Seguridad y Salud.

Representación gráfica de la respuesta más negativa.

¿Organiza el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería periódicamente cursos, seminarios, simulacros de seguridad y salud en el trabajo?

CUADRO N° 16
RESPUESTA NEGATIVA CURSOS SIMULACROS DE SST

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	32	100%
TOTAL	32	100%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 8
RESPUESTA NEGATIVA CURSOS SIMULACROS DE SST



Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

2.5. Diseño metodológico de la investigación

Después de hacer una breve introducción y aplicación sobre las perspectivas a utilizarse y sobre las estrategias de obtención de datos se describe y argumenta a continuación un diseño metodológico para la realización de esta investigación.

De acuerdo al objetivo planteado en esta tesis, la investigación se estructura en una fase que es el análisis del SART especificando la gestión técnica como eje principal.

2.6. Procedimiento

A continuación se evidencia el cumplimiento técnico de las normativas del sistema de auditorías de riesgos del trabajo encontrado en el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería, cuyo puntaje obtenido por esta institución es de 0,6 % y cuyo porcentaje mínimo requerido por la auditoria es de 80%, del cual la gestión técnica atiende un 0,6% de un mínimo por gestión de 20% todo esto obtenido después de la aplicación del SART en esta facultad.

A continuación se describe los resultados encontrados después del análisis, en la gestión técnica.

Identificación.

No se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos utilizando procedimientos reconocidos a nivel nacional, o internacional en ausencia de los primeros.

Se evidencia que si tiene diagramas de flujo de los procesos.

No tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.

No dispone de los registros médicos de los trabajadores.

No tiene hojas técnicas de seguridad de los productos.

No registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.

Medición.

No se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional aplicables a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos a nivel nacional o internacional a falla de los primeros.

Evaluación

No 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.

No se han realizado evaluaciones de los factores de riesgos ocupacional aplicables a los puestos de trabajo.

No se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición.

Control operativo integral.

No se han realizado controles de los factores de riesgos ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, que superen el nivel de acción.

No se incluye en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador.

Vigilancia ambiental y de salud.

No existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.

No existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.

No se registran ni 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.

La realización de esta tesis se basa en la gestión técnica, una de las cuatros gestiones con las cuales se precede a la realización del análisis del SART, las demás gestiones son: la gestión administrativa, la gestión de talento humano, y la gestión de programas y procedimientos operativos básicos.

Para tener una visión más clara de dicha resolución se muestran los siguientes objetivos los cuales describen lo siguiente:

Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas.

Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización.

Verificar la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización se ajuste al diagnóstico, así como a la normativa técnico legal vigente.

Verificar la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de la empresa u organización.

Verificar el sistema de comprobación y control interno de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el que se incluirán empresas y organizaciones contratistas

Estos objetivos nos brindan una perspectiva más clara en el procedimiento el cual estamos realizando en esta institución, con el fin de promover una política de seguridad la cual se desenvuelva con normalidad y con regularidad en todos los departamentos.

De acuerdo con lo estipulado en la secuencia de este análisis, se procede a realizar una matriz técnico legal donde utilizando las herramientas como son los documentos legales, constituye una visión más clara de los resultados encontrado en esta institución, dando un criterio de confiabilidad en la base legal y corroborando la situación actual de la institución.

Estratificación de los riesgos por puesto de trabajo por departamento.

**CUADRO N° 17
ESTRATIFICACIÓN DE RIESGOS DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO**

ESTIMACION DEL RIESGO					
DIVISION DE MANTENIMIENTO	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE	TOTAL	PORCENTAJE DE RIESGOS POR AREA DE TRABAJO

BODEGUERO	12	8	0	20	23,8%
CHOFER	13	6	0	19	22,6%
CONSERJE	12	1	0	13	15,5%
SECRETARIA/O	6	3	0	9	10,7%
ASISTENTE	6	2	0	8	9,5%
JEFE DEPARTAMENTAL	7	1	0	8	9,5%
COORDINADOR	6	1	0	7	8,3%
TOTAL DE RIESGOS ESTIMADOS EN EL DEPARTAMENTO				84	100,0%

Fuente: Áreas Administrativas

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 18**ESTRATIFICACIÓN DE RIESGOS DEPARTAMENTO DE JARDINERÍA**

ESTIMACION DEL RIESGO					
DEPARTAMENTO DE JARDINERIA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE	TOTAL	PORCENTAJE DE RIESGOS POR AREA DE TRABAJO
JARDINERO	16	15	0	31	41,3%
SUPERVISOR	28	0	0	28	37,3%
JEFE DEL DEPARTAMENTO	16	0	0	16	21,3%
TOTAL DE RIESGOS ESTIMADOS EN EL DEPARTAMENTO				75	100,0%

Fuente: Áreas Administrativas

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 19**ESTRATIFICACIÓN DE RIESGOS CENTRO DE ACOPIO**

ESTIMACION DEL RIESGO					
CENTRO DE ACOPIO	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE	TOTAL	PORCENTAJE DE RIESGOS POR AREA DE TRABAJO
OPERADOR	20	6	2	28	40,0%
CORDINADOR	23	3	0	26	37,1%
JEFE DEL DEPARTAMENTO	14	2	0	16	22,9%
TOTAL DE RIESGOS ESTIMADOS EN EL DEPARTAMENTO				70	100%

Fuente: Áreas Administrativas

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 20

ESTRATIFICACIÓN DE RIESGOS ALMACÉN UNIVERSITARIO

ESTIMACION DEL RIESGO					
ALMACEN UNIVERSITARIO	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE	TOTAL	PORCENTAJE DE RIESGOS POR AREA DE TRABAJO
Secretaria/O	17	4	0	21	53,8%
JEFE DEL DEPARTAMENTO	15	3	0	18	46,2%
TOTAL DE RIESGOS ESTIMADOS EN EL DEPARTAMENTO				39	100,0%

Fuente: Áreas Administrativas

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Potencial expuesto por riesgo en cada departamento.

CUADRO N° 21

POTENCIAL EXPUESTO POR RIESGO EN CADA DEPARTAMENTO

POTENCIAS EXPUESTO POR RIESGO DE TRABAJO			
NÚMERO	ÁREAS	RIESGO	POTENCIALES EXPUESTOS
1	División de Mantenimiento	Riesgo Ergonómico	22
		Riesgo Psicosocial	19
		Riesgo mecánico	17
		Riesgo de Accidentes Mayores	8
		Riesgo Físico	7
		Riesgo Químico	6
		Riesgo Biológico	5
2	Centro de Acopio	Riesgo Mecánico	16
		Riesgo de Accidentes Mayores	12
		Riesgo Físico	11
		Riesgo Biológico	9
		Riesgo Ergonómico	8
		Riesgo Psicosocial	8
3	Almacén Universitario	Riesgo Químico	6
		Riesgo Ergonómico	10
		Riesgo Psicosocial	10
		Riesgo Mecánico	6
		Riesgo de Accidentes Mayores	5
		Riesgo Físico	3
4	Jardinería y Parques	Riesgo Químico	3
		Riesgo Biológico	2
		Riesgo de Accidentes Mayores	15
		Riesgo Biológico	14
		Riesgo Mecánico	12
		Riesgo Químico	10
		Riesgo Psicosocial	10
Riesgo Ergonómico	9		
		Riesgo Físico	5
TOTAL DE RIESGOS ENCONTRADOS			268

Fuente: Áreas Administrativas

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

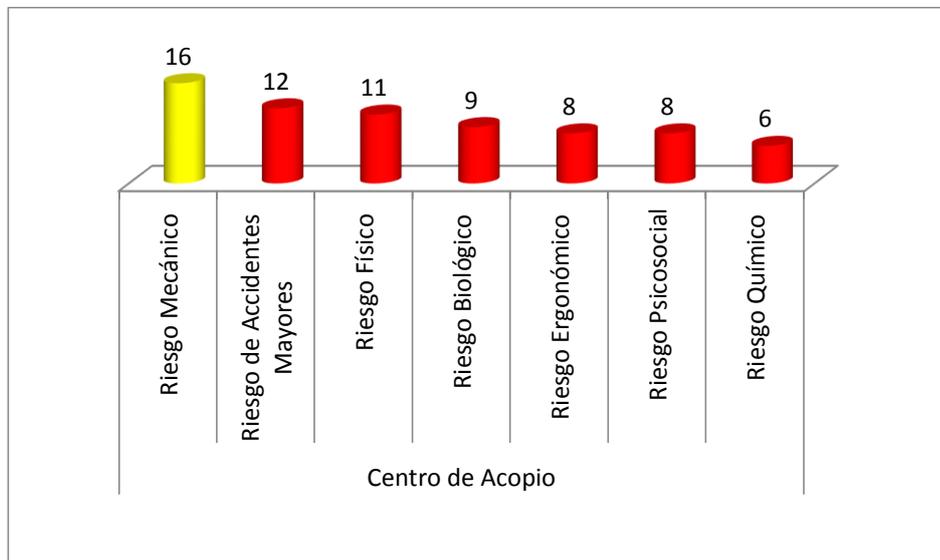
Representación gráfica del número de riesgos encontrados en cada departamento.

GRÁFICO N° 9
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL NÚMERO DE RIESGOS ENCONTRADOS EN DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO



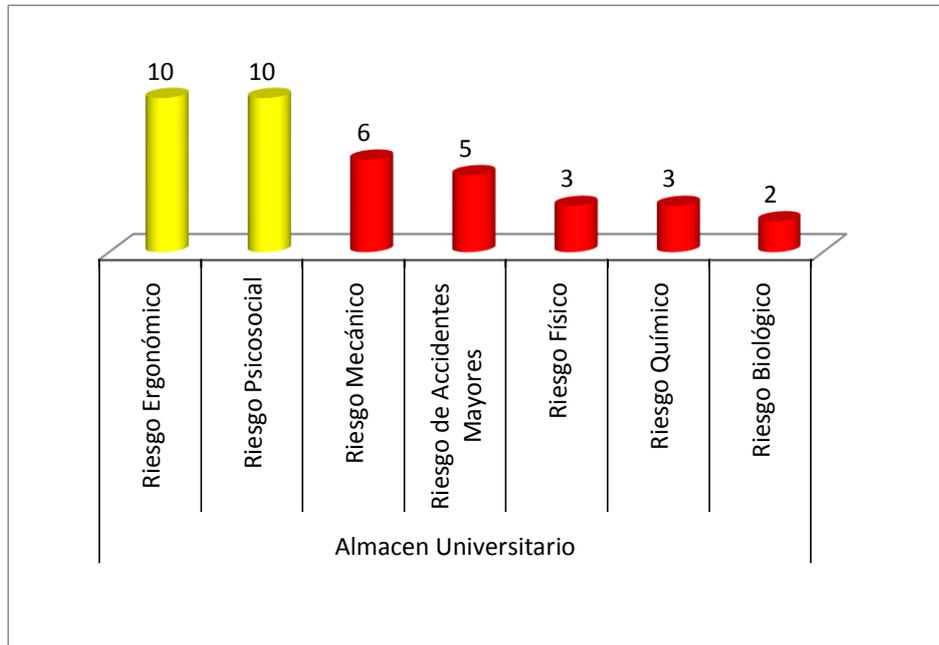
Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 10
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL NÚMERO DE RIESGOS ENCONTRADOS EN CENTRO DE ACOPIO



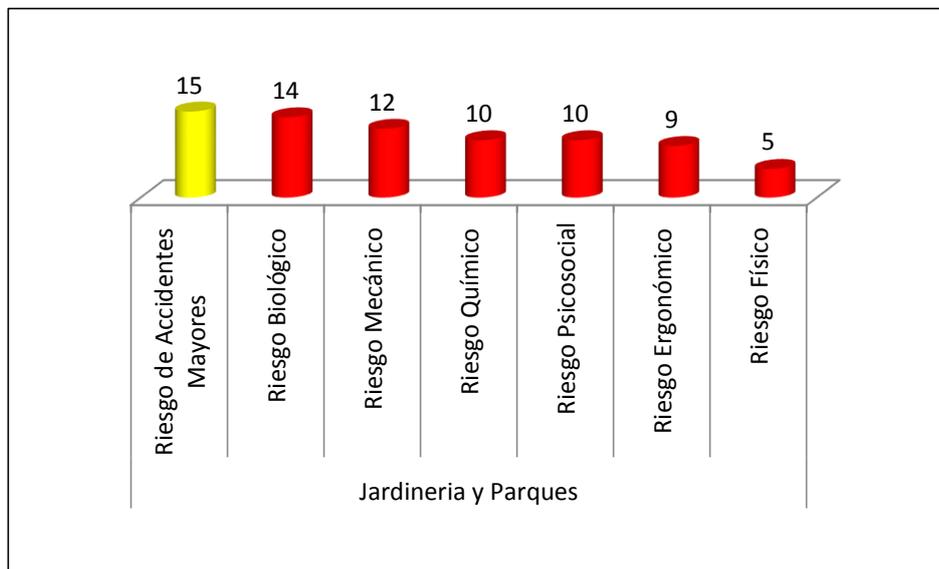
Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 11
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL NÚMERO DE RIESGOS
ENCONTRADOS EN ALMACEN UNIVERSITARIO



Fuente: Áreas Administrativas
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 12
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL NÚMERO DE RIESGOS
ENCONTRADOS EN ALMACEN UNIVERSITARIO



Fuente: Áreas Administrativas
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Representación de los riesgos más altos.

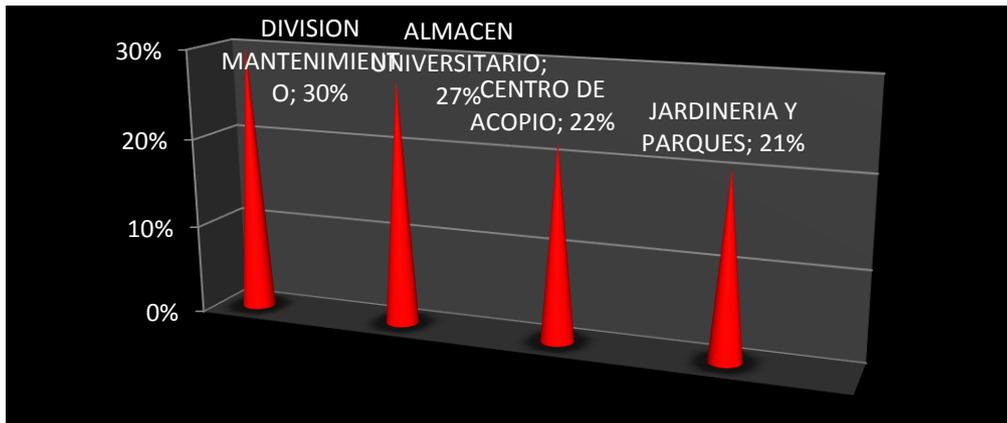
CUADRO N° 22
ESTIMACIÓN DEL RIESGO MÁS ALTO POR DEPARTAMENTO

ESTIMACION DEL RIESGO MAS ALTO POR DEPARTAMENTO									
DEPARTAMENTOS	RIESGO FISICO	RIESGO MECANICO	RIESGO QUIMICO	RIESGO BIOLOGICO	RIESGO ERGONOMICO	RIESGO PSICOSOCIAL	RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	TOTAL	PORCENTAJE DE RIESGOS MAS ALTO POR AREA DE TRABAJO
DIVISION DE MANTENIMIENTO					22			22	30%
ALMACEN UNIVERSITARIO					10	10		20	27%
CENTRO DE ACOPIO		16						16	22%
JARDINERIA Y PARQUES							15	15	21%
Total								73	100%
Porcentaje que representan estos riesgo en la lista de riesgo total							267	73	27.34%

Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Representación gráfica de los riesgos más altos por departamento.

GRÁFICO N° 13
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RIESGOS MÁS ALTOS POR DEPARTAMENTO



Fuente: Áreas Administrativas
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

No conformidades.

CUADRO N° 23
NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS EN LA GESTIÓN TÉCNICA

NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS EN LA GESTION TECNICA				
GESTION	FASES DE EVALUACION	MAYOR	MENOR	OBSERVACION
GESTION TECNICA	2.1 IDENTIFICACION	1		NO CUMPLE CON NINGUN REQUISITO
	2.2 MEDICION	1		NO CUMPLE CON NINGUN REQUISITO
	2.3 EVALUACION	1		NO CUMPLE CON NINGUN REQUISITO
	2.4 CONTROL OPERATIVO INTEGRAL	1		NO CUMPLE CON NINGUN REQUISITO
	2.5 VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE SALUD	1		NO CUMPLE CON NINGUN REQUISITO
TOTAL		5		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 24
TABLA DE RIESGOS ENCONTRADOS Y RECOMENDACIONES
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

TABLA DE RIESGOS ENCONTRADOS Y RECOMENDACIONES						
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO						
IMÁGENES	DECRETO 2393		RECOMENDACIONES	CLASE	RESPONSABLE	PLAZO EJECUCION
	CAIDA DE OBJETO POR DESPLOME O DERRUMBE	DECRETO 2393 Art. 23. Numeral 4. Tanto los tumbados como las paredes cuando lo estén, tendrán su enlucido firmemente adherido a fin de evitar los desprendimientos de materiales.	Reparar el techado, lámpara fluorescente, para evitar desprendimientos de los mismos, ya que estos pueden ocasionar accidentes al personal.	MECANICO	COORDINADOR DE MANTENIMIENTO DEL AREA	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO EN UN PLAZO DE 1 MESES
	CAIDA DE OBJETO POR DESPLOME O DERRUMBE	DECRETO 2393 Art. 23. Numeral 4. Tanto los tumbados como las paredes cuando lo estén, tendrán su enlucido firmemente adherido a fin de evitar los desprendimientos de materiales.	Reparar el techado, lámpara fluorescente, para evitar desprendimientos de los mismos, ya que estos pueden ocasionar accidentes al personal.	MECANICO	OPERADORES QUE TRABAJAN EN EL AREA	SE DEBE REUBICAR EN UN PLAZO DE 1 MES

	CHOQUES CONTRA OBJETOS INMOVILES	DECRETO 2393 Art. 24. Numeral 4. Los pasillos, galerías y corredores se mantendrán en todo momento libres de obstáculos y objetos almacenados.	Despejar y mantener libres de obstáculos los pasillos y corredores para evitar golpes o caídas de las personas que por allí	MECANICO	COORDINADOR (ENCARGADO DEL AREA)	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	APARATOS Y CIRCUITOS	NORMA: ACUERDO 013 ARTÍCULO: 3 Los aparatos y circuitos que componen una instalación eléctrica deben identificarse con etiquetas o rótulos, o por otros medios apropiados con el objeto de evitar operaciones equivocadas que pueden provocar accidentes.	Se recomienda reparar los tomacorrientes así como colocar la tapa protectora de la caja de distribución eléctrica y colocar identificación unifilar del circuito al que pertenece. Además marcar los tomacorrientes con el tipo de voltaje que maneja.	ELECTRICO	COORDINADOR (ENCARGADO DEL AREA)	SE DEBE HACER CORRECTIVOS EN UN PLAZO DE 1 MES
	APARATOS Y CIRCUITOS	NORMA: ACUERDO 013 ARTÍCULO: 3 Los aparatos y circuitos que componen una instalación eléctrica deben identificarse con etiquetas o rótulos, o por otros medios apropiados con el objeto de evitar operaciones equivocadas que pueden provocar accidentes.	Se recomienda reparar los tomacorrientes y colocar identificación del tipo de voltaje.	ELECTRICO	COORDINADOR (ENCARGADO DEL AREA)	SE DEBE HACER CORRECTIVOS DE MANERA INMEDIATA

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 25

TABLA DE RIESGOS ENCONTRADOS Y RECOMENDACIONES

DEPARTAMENTO DE JARDINERÍA

TABLA DE RIESGOS ENCONTRADOS Y RECOMENDACIONES						
DEPARTAMENTO DE JARDINERIA						
IMÁGENES	DECRETO 2393	RECOMENDACIONES	CLASE	RESPONSABLE	PLAZO EJECUCION	
	CHOQUES CONTRA OBJETOS INMOVILES	DECRETO 2393 Art. 24. Numeral 4. Los pasillos, galerías y corredores se mantendrán en todo momento libres de obstáculos y objetos almacenados.	Despejar y mantener libres de obstáculos los pasillos y corredores para evitar golpes o caídas de las personas que por allí circulan.	MECANICO	JEFE DEL AREA	SE DEBEN TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	CAIDA DE OBJETO POR DESPLOME O DERRUMBE	DECRETO 2393 Art. 23. Numeral 4. Tanto los tumbados como las paredes cuando lo estén, tendrán su enlucido firmemente adherido a fin de evitar los desprendimientos de materiales.	Reparar el techado, lámpara fluorescente, para evitar desprendimientos de los mismos, ya que estos pueden ocasionar accidentes al personal.	MECANICO	JEFE DEL AREA	SE DEBEN TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	PROTECCIÓN DE MÁQUINAS FIJAS.	DECRETO 2393 Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción abrasiva y proyectiva, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.	En este caso debemos informar al encargado de seguridad para que suministre los implementos EPP para el uso de este equipo y evitar a futuro posibles lesiones.	MECANICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA

	EXPOSICION A BACTERIAS.	DECRETO 2393 Art. 42, NUMERAL 2. Se mantendrán con las debidas condiciones de limpieza, desinfección y desodorización	Proporcionar material de limpieza y aseo, ubicar tachos en lugares adecuados para el almacenamiento de la basura y desechos.	BIOLOGICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS.	DECRETO 2393 Art. 45 NUMERAL 3. Queda prohibido usar estos locales para funciones distintas a las que están destinadas y, en cualquier caso, los trabajadores mantendrán en perfecto estado de conservación tales servicios y locales.	se debe comunicar a los trabajadores del uso respectivo de cada área para darle uso adecuado y evitar a futuro posibles lesiones.	BIOLOGICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	VESTUARIOS	DECRETO 2393 Art. 40 NUMERAL 1-2. 1 Todos los centros de trabajo dispondrán de cuartos vestuarios para uso del personal debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo y en una superficie adecuada al número de trabajadores que deben usarlos en forma simultánea. 2. Estarán provistos de asientos y de armarios individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.	Se debe coordinar con todos los trabajadores del área para darle uso a los casilleros que el departamento facilito, ya que nos ayudara a tener una mejor organización y limpieza del área.	BIOLOGICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	ILUMINACION	DECRETO 2393 Art. 56, NUMERAL 1. Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daños para los ojos.	Que todas las áreas de trabajo se encuentren con una buena iluminación mediante el uso de lámparas fluorescentes adecuadas y en buen estado.	FISICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	RIESGO ELECTRICO	ACUERDO 013 ARTICULO #1. Condiciones generales.- Las instalaciones de generación, transformación, transporte, distribución y utilización de energía eléctrica	Corregir las instalaciones de los conductores utilizando electro canales plásticos y tapas de metal para cubrir los cables.	FISICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 26
TABLA DE RIESGOS ENCONTRADOS Y RECOMENDACIONES
DEPARTAMENTO DE ALMACEN UNIVERSITARIO

TABLA DE RIESGOS ENCONTRADOS Y RECOMENDACIONES						
DEPARTAMENTO DE ALMACEN NIVERSITARIO						
IMÁGENES	DECRETO 2393		RECOMENDACIONES	CLASE	RESPONSABLE	PLAZO EJECUCION
	CHOQUES CONTRA OBJETOS INMOVILES	DECRETO 2393 Art. 24. Numeral 4. Los pasillos, galerías y corredores se mantendrán en todo momento libres de obstáculos y objetos almacenados.	Despejar y mantener libres de obstáculos los pasillos y corredores para evitar golpes o caídas de las personas que por allí circulan.	MECANICO	JEFE DEL AREA	SE DEBEN TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	CAIDA DE OBJETO POR DESPLOME O DERRUMBE	DECRETO 2393 Art. 23. Numeral 4. Tanto los tumbados como las paredes cuando lo estén, tendrán su enlucido firmemente adherido a fin de evitar los desprendimientos de materiales.	Reparar el techado, lámpara fluorescente, para evitar desprendimientos de los mismos, ya que estos pueden ocasionar accidentes al personal.	MECANICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE REUBICAR EN UN PLAZO DE 1 MES
	EXPOSICION A BACTERIAS.	DECRETO 2393 Art. 42, NUMERAL 2. Se mantendrán con las debidas condiciones de limpieza, desinfección y desodorización	Proporcionar material de limpieza y aseo, ubicar tachos en lugares adecuados para el almacenamiento de la basura y desechos.	BIOLOGICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	EXPOSICION A BACTERIAS	DECRETO 2393 Art. 42, NUMERAL 3 Y 4 Art. 42.- EXCUSADOS Y URINARIOS Se mantendrán con las debidas condiciones de limpieza, desinfección y desodorización. Los urinarios y excusados serán diariamente mantenidos limpios y evacuados por cuenta del empleador.	El personal de limpieza y el usuario deberá de mantener debidamente aseado los urinarios y excusados.	BIOLOGICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE HACER CORRECTIVOS DE MANERA INMEDIATA
	ILUMINACION	DECRETO 2393 Art. 56, NUMERAL 1. Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daños para los ojos.	Que todas las áreas de trabajo se encuentren con una buena iluminación mediante el uso de lámparas fluorescentes adecuadas y en buen estado	FISICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE HACER CORRECTIVOS DE MANERA INMEDIATA
	RIESGO ELECTRICO, RIESGO DE INCENDIO	ACUERDO 013 Art. 3, NUMERAL 1 Los aparatos y circuitos que componen una instalación eléctrica deben identificarse con etiquetas o rótulos, o por otros medios apropiados con el objeto de evitar operaciones equivocadas que pueden provocar accidentes.	Se debe rotular todos los componentes e instalaciones eléctricas con su voltaje para no realizar conexiones inapropiadas y peligrosas.	FISICO	JEFE DEL AREA	SE DEBE HACER CORRECTIVOS DE MANERA INMEDIATA

Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 27
TABLA DE RIESGOS ENCONTRADOS Y RECOMENDACIONES
DEPARTAMENTO DE CENTRO DE ACOPIO

TABLA DE RIESGOS ENCONTRADOS Y RECOMENDACIONES						
DEPARTAMENTO DE CENTRO DE ACOPIO						
IMÁGENES	DECRETO 2393		RECOMENDACIONES	CLASE	RESPONSABLE	PLAZO EJECUCION
	CHOQUES CONTRA OBJETOS INMOVILES	DECRETO 2393 Art. 24. Numeral 4. Los pasillos, galerías y corredores se mantendrán en todo momento libres de obstáculos y objetos almacenados.	Despejar y mantener libres de obstáculos los pasillos y corredores para evitar golpes o caídas de las personas que por allí circulan.	MECANICO	COORDINADOR (ENCARGADO DEL AREA)	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	CAIDA DE OBJETO POR DESPLOME O DERRUMBE	DECRETO 2393 Art. 23. Numeral 4. Tanto los tumbados como las paredes cuando lo estén, tendrán su enlucido firmemente adherido a fin de evitar los desprendimientos de materiales.	Reparar el techado, lámpara fluorescente, para evitar desprendimientos de los mismos, ya que estos pueden ocasionar accidentes al personal.	MECANICO	OPERADORES QUE TRABAJAN EN EL AREA	SE DEBE REUBICAR EN UN PLAZO DE MANERA INMEDIATA
	CHOQUES CONTRA OBJETOS INMOVILES	DECRETO 2393 Art. 24. Numeral 4. Los pasillos, galerías y corredores se mantendrán en todo momento libres de obstáculos y objetos almacenados.	Despejar y mantener libres de obstáculos los pasillos y corredores para evitar golpes o caídas de las personas que por allí circulan.	MECANICO	COORDINADOR (ENCARGADO DEL AREA)	SE DEBE TOMAR LOS CORRECTIVO DE MANERA INMEDIATA
	EXPOSICION A BACTERIAS.	DECRETO 2393 Art. 66. 1. En aquellos trabajos en que se manipulen microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecto contagiosas, se aplicarán medidas de higiene personal y desinfección de los puestos de trabajo,	Que los empleados de servicio (conserjes) deben utilizar los implemento de seguridad ya que están necesarios para no ser victmas de bacterias en aquellos artículos que pueden llegar a causar infecciones.	BIOLOGICO	COORDINADOR (ENCARGADO DEL AREA)	SE DEBE HACER CORRECTIVOS DE MANERA INMEDIATA

Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CAPÍTULO III

PROPUESTA

3.1. Implementación del método RULA

Con el análisis de la valoración de riesgos mecánicos hallados en la división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, se orienta hacia el método Fine, el cual detalla los procesos de control de riesgos físicos.

Para la evaluación de los riesgos ergonómicos en la división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, planteamos implementar el método RULA.

3.2. Mediciones

3.2.1. Monitoreo de iluminación

En la zona de trabajo que por su naturaleza carezcan de iluminación natural, sea esta insuficiente, o se proyecten sombras que dificulten las operaciones, se empleará la iluminación artificial adecuada, que deberá ofrecer garantías de seguridad, no viciar la atmósfera del local ni presentar peligro de incendio o explosión. (Social)

Si en el trabajo se presenta una demanda excesiva de iluminación, se equilibrará la iluminación en las áreas de trabajo, para evitar deslumbramientos.

En la división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, para la eficacia de este trabajo de investigación se propuso utilizar varias mediciones en diferentes áreas laborales como un régimen que guíen a las autoridades y puedan continuar con otras mediciones.

Las mediciones efectuadas en varias áreas se detallan a continuación:

Descripción de equipos utilizados

CUADRO N° 28 EQUIPOS DE MEDICIÓN

Luxómetro	Termohigrómetro
Marca: SPER SCIENTIFIC	Cód. Interno: EL.PT.010
Modelo: 840020	Marca: Elicrom
Serie: Q2835535	Modelo: EC-900
Calibrado: 03 de Octubre del 2014	Calibrado: 21 de Diciembre del 2014
Vigente: Octubre del 2015	Vigente: Julio del 2015

Fuente: ELICROM

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Condiciones ambientales.

En la división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, las condiciones ambientales que existieron son las siguientes:

14 de marzo del 2015: Temperatura media. 27,3°C, humedad relativa 85,3 % HR.

18 de marzo del 2015: Temperatura media. 29,7°C, humedad relativa 74,2 % HR.

Resultados.

En el siguiente cuadro se resaltan los datos del monitoreo:

CUADRO N° 29 RESULTADOS LUXES CENTRO DE ACOPIO

Datos Software Sper Scientific				
PUNTOS	DESCRIPCION	ILUMINACION MINIMA	VALOR ENCONTRADO (LUX)	RESULTADOS
1	Coordinación	500	845	CUMPLE
2	Entrada al Centro de Acopio	50	11	NO CUMPLE
3	Operadores	300	166,3	NO CUMPLE

Fuente: Centro de Acopio
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Conclusiones.

El análisis de datos de la entrada al centro de acopio y en el área de operadores el nivel de iluminación no se estima adecuada para las actividades cotidianas ejecutadas en las diversas áreas, en cambio la coordinación provee una adecuada iluminación para la actividad laboral.

CUADRO N° 30 RESULTADOS LUXES DIVISION DE MANTENIMIENTO

Datos Software Sper Scientific				
PUNTOS	DESCRIPCION	ILUMINACION MINIMA	VALOR ENCONTRADO (LUX)	RESULTADOS
1	Jefatura	500	840	CUMPLE
2	Entrada a la División	50	60	CUMPLE
3	Áreas de Trabajo	300	330	CUMPLE
4	Secretaría	200	210	CUMPLE

Fuente: División de Mantenimiento
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Conclusiones.

Se determinó que en los puntos analizados en división de mantenimiento como jefatura, entrada a la división, áreas de trabajo cumplen con la implementación adecuada iluminación de las áreas ya mencionadas.

CUADRO N° 31
RESULTADOS LUXES ALMACEN UNIVERSITARIO

Datos Software Sper Scientific				
PUNTOS	DESCRIPCION	ILUMINACION MINIMA	VALOR ENCONTRADO (LUX)	RESULTADOS
1	Jefatura	500	440	NO CUMPLE
2	Entrada al Almacén	50	60	CUMPLE
3	Secretaria	200	210	CUMPLE

Fuente: Almacén Universitario
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Conclusiones.

El almacén universitario no cumple con el grado de iluminación recomendable en las actividades que se efectúan en dicha área, en cambio la entrada al almacén y secretaría si cumplen con el grado de recomendable para las actividades en las respectivas áreas.

Recomendaciones.

Según el código de trabajo todas las áreas de trabajo deben ser cumplir con un nivel de iluminación adecuado y para eso se establecen los siguientes puntos:

Se debe tener un acceso total a la luz natural, aunque se tenga luz artificial ya que se evitara la sensación de encierro en el área determinada.

Equilibrar los grados de iluminación en las áreas laborales ya que la mala distribución de la misma provoca diferencias de intensidad luminosa y no es adecuado en las áreas laborales.

Colocar protección anti deslumbramiento y a aquellas lámparas desnudas se las debe colocar a menos de 5 metros del suelo.

Utilizar reflectores o pantallas difusores que ayuden al trabajador para que tengan una mejor focalización.

Si en algún área laboral se necesite una iluminación con un foco conducente, se aplicara el mismo con la precaución de evitar el rayo luminoso, lo favorable dirigir a un grado de 45°.

3.2.2. Monitoreo de ruido interno

La división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, necesitan establecer con el sistema de gestión ambiental, el ruido ambiental en sus infraestructuras.

Identificación de la fuente analizada.

La fuente son equipos que se utilizan en la división de mantenimiento, centro de acopio, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil.

Condiciones ambientales.

Las condiciones ambientales del día del monitoreo fueron de: 14 de marzo del 2015 - Temperatura media. 28,5°C, humedad relativa 74,3 % HR y el 18 de marzo del 2015 - Temperatura media. 30,2 °C, humedad relativa 72,9 % HR.

Marco legal.

Se implementó el código de trabajo, 2004 que indica como límite máximo de presión sonora el de 85 decibeles escala “A” del sonómetro, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. Las áreas de trabajo que exijan primordialmente una actividad intelectual elevada, o tarea de regulación o de vigilancia, concentraciones o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido.

Descripción de equipos utilizados.

CUADRO N° 32
EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO

Sonómetro SperScientific	Calibrador Acústico	Termohigrómetro
Cód. Interno: EL.EM.004	SperScientific	Cód. Interno: EL.PT.010
Marca: SperScientific	Cód. Interno: EL.PC.003	Marca: ELICROM
Modelo: 850013	Marca: SperScientific	Modelo: EC-900
Serie: 1040420921	Modelo: 850016	Calibrado: 21 de Enero del 2015
Calibrado: 20 de Septiembre del 2014	Serie: 081202542	Vigente: Julio del 2015
Vigente: Septiembre del 2015	Calibrado: 02 de Agosto del 2014	
	Vigente: Agosto del 2015	

Fuente: Empresa ELICROM

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Resultados de medición.

CUADRO N° 33
RESULTADOS DE MEDICIÓN DE RUIDO CENTRO DE ACOPIO

Lugar de Medición	Secretaría			Dirección		
Posición Sonómetro	1	2	3	1	2	3
Fecha	04/02/2015	04/02/2015	04/02/2015	11/02/2015	11/02/2015	11/02/2015
	5					
Hora inicial	13:41:28	13:45:01	13:49:01	10:01:26	10:05:16	10:08:41
Hora final	13:44:28	13:48:01	13:52:01	10:04:26	10:08:16	10:11:41
Tiempo total de medición	3 min					
Tipo de Medición	Fluctuante	Fluctuante	Fluctuante	Fluctuante	Fluctuante	Estable
Valor encontrado NPSeq db(A)	63.2	58.9	65.5	88.5	88.3	89.9
L(max) dB(A)	73.7	66.8	73.3	88.6	89.5	91.6
Incertideumbre dB	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3

Fuente: ELICROM

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 34
RESULTADOS DE MEDICIÓN DE RUIDO DIVISION DE
MANTENIMIENTO

Lugar de Medición	Secretaría			Jefatura		
Posición Sonómetro	1	2	3	1	2	3
Fecha	18/02/2015	18/02/2015	18/02/2015	25/02/2015	25/02/2015	25/02/2015
	5					
Hora inicial	12:41:28	12:45:01	12:49:01	09:01:26	09:05:16	09:08:41
Hora final	12:44:28	12:48:01	12:52:01	09:04:26	09:08:16	09:11:41
Tiempo total de medición	3 min					
Tipo de Medición	Fluctuante	Fluctuante	Fluctuante	Fluctuante	Fluctuante	Estable
Valor encontrado NPSeq db(A)	63.2	58.9	65.5	88.5	88.3	89.9
L(max) dB(A)	73.7	66.8	73.3	88.6	89.5	91.6
Incertideumbre dB	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3

Fuente: ELICROM

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 35

RESULTADOS DE MEDICIÓN DE RUIDO ALMACEN UNIVERSITARIO

Lugar de Medición	Secretaría			Jefatura		
Posición Sonómetro	1	2	3	1	2	3
Fecha	18/02/2015	18/02/2015	18/02/2015	25/02/2015	25/02/2015	25/02/2015
	5					
Hora inicial	14:41:28	14:45:01	14:49:01	11:01:26	11:05:16	11:08:41
Hora final	14:44:28	14:48:01	14:52:01	11:04:26	11:08:16	11:11:41
Tiempo total de medición	3 min					
Tipo de Medición	Fluctuante	Fluctuante	Fluctuante	Fluctuante	Fluctuante	Estable
Valor encontrado	62.2	59.9	66.5	87.5	88.3	89.9
NPSeq dB(A)						
L(max) dB(A)	72.7	65.8	72.3	86.6	89.5	91.6
Incertidumbre dB	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3	+/- 3.3

Fuente: ELICROM

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

3.2.3. Monitoreo de ruido externo

Marco legal.

Los grados de presión sonora equivalente (NPSeq), expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se adquieran de la emisión de origen emisor de ruido, tendrán que controlar los valores que el siguiente cuadro de detallan:

CUADRO N° 36

NIVEL DE RUIDO EXTERNO

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DEL SUELO	NIVEL DE PRESION SONORA EQUIVALENTE NPSeq dB(A)	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 A 06H00
Zona hospitalaria y educativa	45	35
Zona residencial	50	40
Zona residencial mixta	55	45
Zona comercial	60	50
Zona comercial mixta	65	55
Zona industrial	70	65

Fuente: Legislación Ambiental Libro VI

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Descripción de equipos utilizados.

CUADRO N° 37
EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO EXTERNO

Sonómetro Sper Scientific	Sonómetro Sper Scientific	Calibrador Acústico Sper Scientific	Termohigrómetro
Cód. Interno: EL.EM.032	Cód. Interno: EL.EM.004	Cód. Interno: EL.PC.003	Cód. Interno: EL.PT.010
Marca: Sper Scientific	Marca: Sper Scientific	Marca: Sper Scientific	Marca: ELICROM
Modelo: 850013	Modelo: 850013	Modelo: 850016	Modelo: EC-900
Serie: 100420931	Serie: 1040420921	Serie: 081202542	Calibrado : 21 de Enero del 2012
Calibrado: 24 de Julio del 2012	Calibrado: 20 de Septiembre del 2011	Calibrado: 02 de Agosto del 2012	Vigente: Julio del 2013
Vigente: Julio del 2014	Vigente: Septiembre del 2013	Vigente: Agosto del 2013	

Fuente: ELICROM

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Procedimientos utilizados y normativas utilizadas.

La determinación de ruido ambiental externo se realizó según el procedimiento específico cumpliendo con el método Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise ISO 1996-1 y ISO 1996-2 y la Legislación ambiental ecuatoriana.

Desviaciones del procedimiento

No se presentaron desviaciones durante el procedimiento.

Resultados.

CUADRO N° 38
RESULTADO DE MEDICIÓN RUIDO EXTERNO CENTRO DE ACOPIO

Puntos	Lugar de Medición	Valor encontrado NPSAeq dB(A)	Lmax	Ruido fondo NPSeq dB(A)	Corrección ruido de fondo dB	Valor corregido dB(A)	Valor máximo permisible para zona industrial diurno NPSeq dB(A)	Evaluación
1	Puerta de Ingreso	68,2	80,4	65,7	-3,0	65,2	70,0	CUMPLE

Fuente: ELICROM

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 39
RESULTADO DE MEDICIÓN RUIDO EXTERNO
DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO

Puntos	Lugar de Medición	Valor encontrado NPSAeq dB(A)	Lmax	Ruido fondo NPSeq dB(A)	Corrección ruido de fondo dB	Valor corregido dB(A)	Valor máximo permisible para zona industrial diurno NPSeq dB(A)	Evaluación
1	Puerta de Ingreso	66,1	80,4	63,5	-3,0	63,1	70,0	CUMPLE

Fuente: ELICROM

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

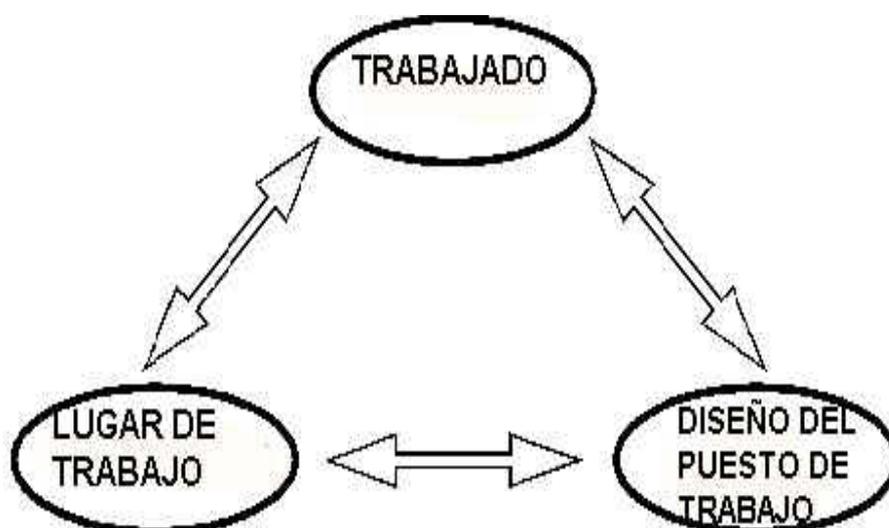
Las mediciones realizadas en las instalaciones del centro de acopio y de la división de mantenimiento de la Universidad de Guayaquil, nos indican que el punto analizado “puerta de ingreso” se encuentra dentro del límite permisible para la zona industrial en horario diurno, establecido por la Legislación Ambiental Ecuatoriana.

3.3. Riesgo ergonómico

3.3.1. Objetivos generales de la ergonomía

- Reducir las lesiones y enfermedades ocupacionales.
- Reducir los costos de compensación al trabajador.
- Mejorar la calidad de trabajo.

GRÁFICO N° 14
RIESGO ERGONÓMICO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

3.3.2. Definición de factor de riesgo ergonómico

Entenderemos por Riesgo Ergonómico, a la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado en el trabajo y condicionado por ciertos 'factores de riesgo'.

3.3.3. Método RULA

La tolerancia continuada o repetida de posturas penosas durante el trabajo genera fatiga y a la larga puede ocasionar trastornos en el sistema

musculo esquelético. Esta carga estática o postural es uno de los factores a tener en cuenta en la evaluación de las condiciones de trabajo, y su reducción es una de las medidas fundamentales a adoptar en la mejora de puestos. (McAtamney, 1999).

Para la evaluación del riesgo asociado a esta carga postural en un determinado puesto se han desarrollado diversos métodos, cada uno con un ámbito de aplicación y aporte de resultados diferente.

El método Rula fue desarrollado por los doctores McAtamney y Corlett de la Universidad de Nottingham en 1993 (Institute for Occupational Ergonomics) para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas, actividad estática del sistema musculo esquelético. (McAtamney, 1999)

RULA evalúa posturas concretas; es importante evaluar aquéllas que supongan una carga postural más elevada. La aplicación del método comienza con la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos de trabajo. A partir de esta observación se deben seleccionar las tareas y posturas más significativas, bien por su duración, bien por presentar, a priori, una mayor carga postural. (McAtamney, 1999)

Si el ciclo de trabajo es largo se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto de determinadas referencias en la postura estudiada). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. No obstante,

es posible emplear fotografías del trabajador adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre éstas. Si se utilizan fotografías es necesario realizar un número suficiente de tomas, desde diferentes puntos de vista (alzado, perfil, vistas de detalle...), y asegurarse de que los ángulos a medir aparecen en verdadera magnitud en las imágenes. (McAtamney, 1999).

El método debe ser aplicado al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo por separado. El evaluador experto puede elegir a priori el lado que aparentemente esté sometido a mayor carga postural, pero en caso de duda es preferible analizar los dos lados. (McAtamney, 1999).

El RULA divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B, que comprende las piernas, el tronco y el cuello. Mediante las tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco...) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B. (McAtamney, 1999).

La clave para la asignación de puntuaciones a los miembros es la medición de los ángulos que forman las diferentes partes del cuerpo del operario. El método determina para cada miembro la forma de medición del ángulo.

Posteriormente, las puntuaciones globales de los grupos A y B son modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada, así como de la fuerza aplicada durante la realización de la tarea. Por último, se obtiene la puntuación final a partir de dichos valores globales modificados. (McAtamney, 1999)

El valor final proporcionado por el método RULA es proporcional al riesgo que conlleva la realización de la tarea, de forma que valores altos

indican un mayor riesgo de aparición de lesiones musculoesqueléticas.

El método organiza las puntuaciones finales en niveles de actuación que orientan al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis. Los niveles de actuación propuestos van del nivel 1, que estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel 4, que indica la necesidad urgente de cambios en la actividad. (McAtamney, 1999)

El procedimiento de aplicación del método es, en resumen, el siguiente:

Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos.

Seleccionar las posturas que se evaluarán.

Determinar, para cada postura, si se evaluará el lado izquierdo del cuerpo o el derecho (en caso de duda se evaluarán ambos).

Determinar las puntuaciones para cada parte del cuerpo.

Obtener la puntuación final del método y el Nivel de Actuación para determinar la existencias de riesgos.

Revisar las puntuaciones de las diferentes partes del cuerpo para determinar dónde es necesario aplicar correcciones.

Rediseñar el puesto o introducir cambios para mejorar la postura si es necesario.

En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la postura con el método RULA para comprobar la efectividad de la mejora. (McAtamney, 1999).

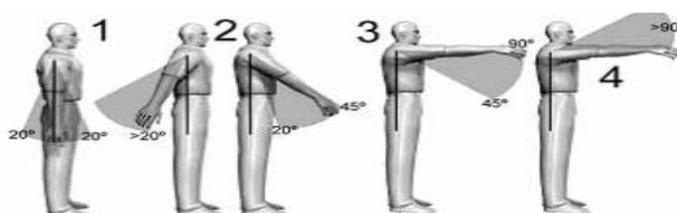
Grupo A: Puntuaciones de los miembros superiores

El método comienza con la evaluación de los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) organizados en el llamado Grupo A.

Puntuación del brazo.

El primer miembro a evaluar será el brazo. Para determinar la puntuación a asignar a dicho miembro, se deberá medir el ángulo que forma con respecto al eje del tronco, el gráfico n° 15 muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 15
POSICIONES DEL BRAZO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

En función del ángulo formado por el brazo, se obtendrá su puntuación consultando la tabla que se muestra a continuación:

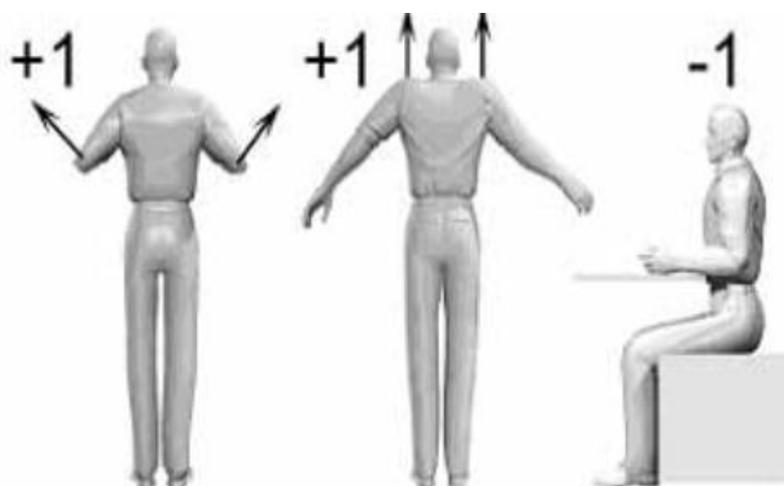
CUADRO N° 40
PUNTUACIÓN DEL BRAZO

PUNTOS	POSICION
1	Desde 20° de extensión a 20° de flexión.
2	Extensión >20° o flexión entre 20° y 45°.
3	Flexión entre 45° y 90°
4	Flexión >90°

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

La puntuación asignada al brazo podrá verse modificada, aumentando o disminuyendo su valor, si el trabajador posee los hombros levantados, si presenta rotación del brazo, si el brazo se encuentra separado o abducido respecto al tronco, o si existe un punto de apoyo durante el desarrollo de la tarea. Cada una de estas circunstancias incrementará o disminuirá el valor original de la puntuación del brazo. Si ninguno de estos casos fuera reconocido en la postura del trabajador, el valor de la puntuación del brazo sería el indicado en el cuadro n° 40 sin alteraciones. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 16 POSICIONES QUE MODIFICAN LA PUNTUACIÓN DEL BRAZO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 41 MODIFICACIONES DEL BRAZO

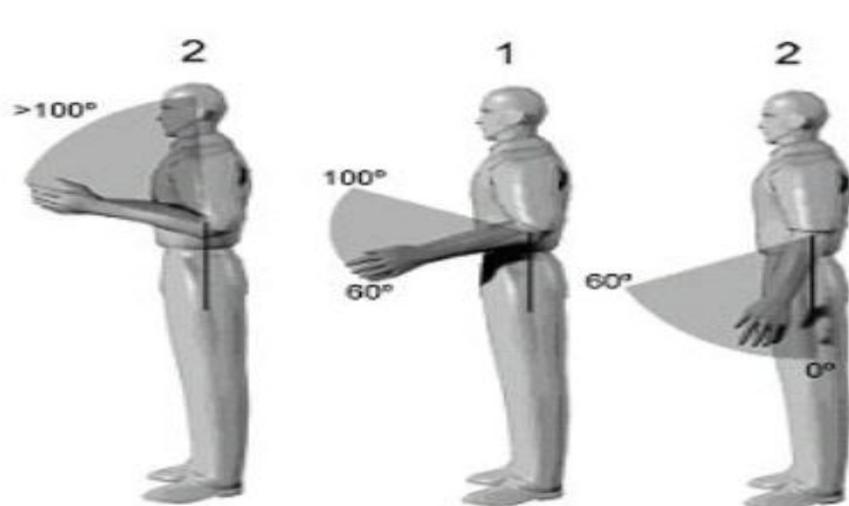
PUNTOS	POSICION
+ 1	Si el hombro está elevado o el brazo rotado.
+ 1	Si los brazos están abducidos.
- 1	Si el brazo tiene un punto de apoyo.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Puntuación del antebrazo.

A continuación será analizada la posición del antebrazo. La puntuación asignada al antebrazo será nuevamente función de su posición. El gráfico n° 17 muestra las diferentes posibilidades. Una vez determinada la posición del antebrazo y su ángulo correspondiente, se consultará el cuadro n° 42 para determinar la puntuación establecida por el método. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 17 POSICIONES DEL ANTEBRAZO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

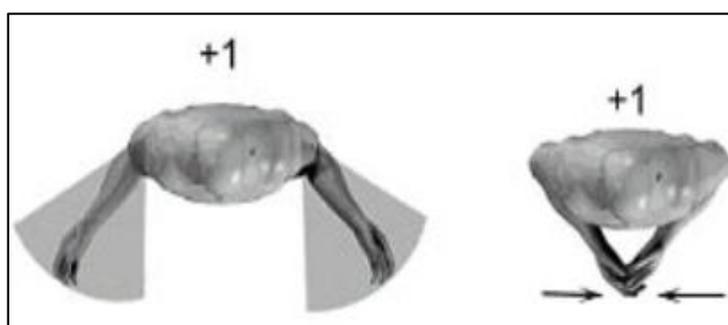
CUADRO N° 42 PUNTUACIÓN DEL ANTEBRAZO

PUNTOS	POSICION
1	Flexión entre 60° y 100°.
2	Flexión < 60° y > 100°.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

La puntuación asignada al antebrazo podrá verse aumentada en dos casos: si el antebrazo cruzara la línea media del cuerpo, o si se realizase una actividad a un lado de éste. Ambos casos resultan excluyentes, por lo que como máximo podrá verse aumentada en un punto la puntuación original. El gráfico n° 18 muestra gráficamente las dos posiciones indicadas y en el cuadro n° 43 se puede consultar los incrementos a aplicar. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 18 POSICIONES QUE MODIFICAN LA PUNTUACIÓN DEL ANTEBRAZO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 43 MODIFICACIONES DE LA PUNTUACIÓN DEL ANTEBRAZO

PUNTOS	POSICION
+ 1	Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo.
+ 1	Si el antebrazo cruza la línea central del cuerpo

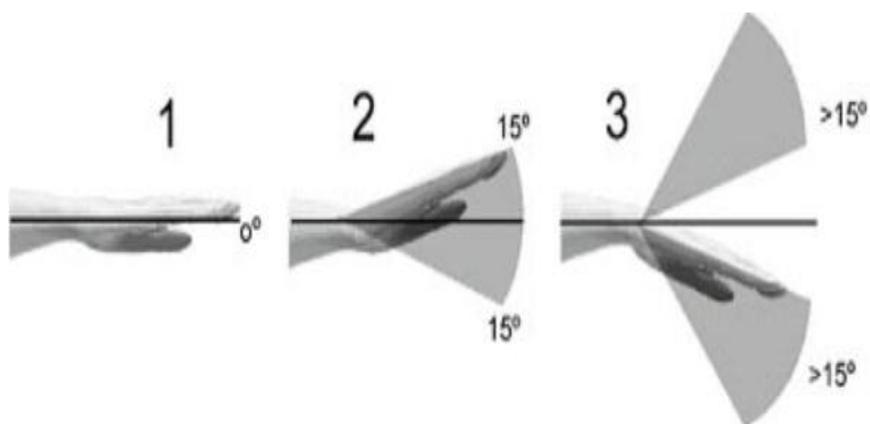
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Puntuación de la muñeca.

Para finalizar con la puntuación de los miembros superiores (grupo A), se analizará la posición de la muñeca. En primer lugar, se determinará

el grado de flexión de la muñeca. El gráfico n° 19 muestra las tres posiciones posibles consideradas por el método. Tras el estudio del ángulo, se procederá a la selección de la puntuación correspondiente consultando los valores proporcionados por el cuadro n° 44. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 19
POSICIONES DE LA MUÑECA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 44
PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA

PUNTOS	POSICION
1	Si está en posición neutra respecto a flexión.
2	Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°.
3	Para flexión o extensión mayor de 15°.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

El valor calculado para la muñeca se verá modificado si existe desviación radial o cubital (gráfico n° 20). En ese caso se incrementa en una unidad dicha puntuación.

GRÁFICO N° 20 DESVIACIÓN DE LA MUÑECA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

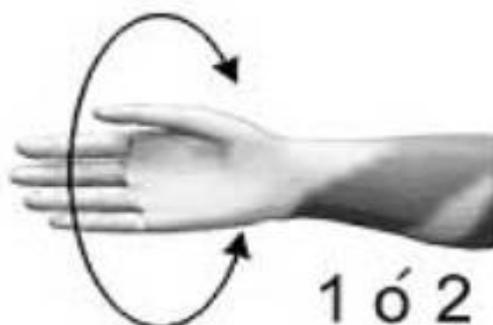
CUADRO N° 45 MODIFICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA

PUNTOS	POSICION
+ 1	Si está desviada radial o cubitalmente.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Una vez obtenida la puntuación de la muñeca se valorará el giro de la misma. Este nuevo valor será independiente y no se añadirá a la puntuación anterior, si no que servirá posteriormente para obtener la valoración global del grupo A. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 21 GIRO DE LA MUÑECA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 46 PUNTUACIÓN DEL GIRO DE LA MUÑECA

PUNTOS	POSICION
1	Si existe pronación o supinación en rango medio.
2	Si existe pronación o supinación en rango extremo.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

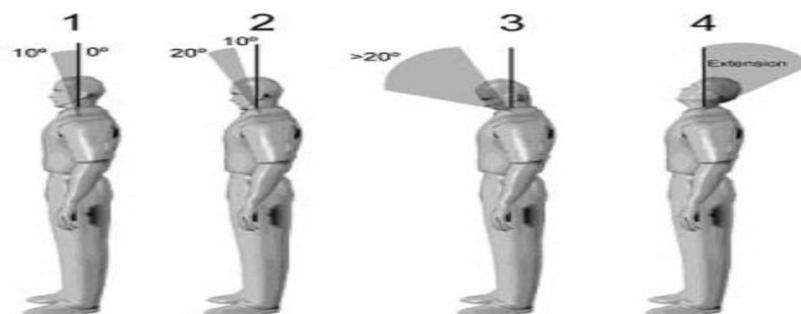
Grupo B: Puntuaciones para las piernas, el tronco y el cuello

Finalizada la evaluación de los miembros superiores, se procederá a la valoración de las piernas, el tronco y el cuello, miembros englobados en el grupo B.

Puntuación del cuello.

El primer miembro a evaluar de este segundo bloque será el cuello. Se evaluará inicialmente la flexión de este miembro: la puntuación asignada por el método se muestra en el cuadro n° 47. El gráfico n° 22 muestra las tres posiciones de flexión del cuello así como la posición de extensión puntuadas por el método. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 22 POSICIONES DEL CUELLO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

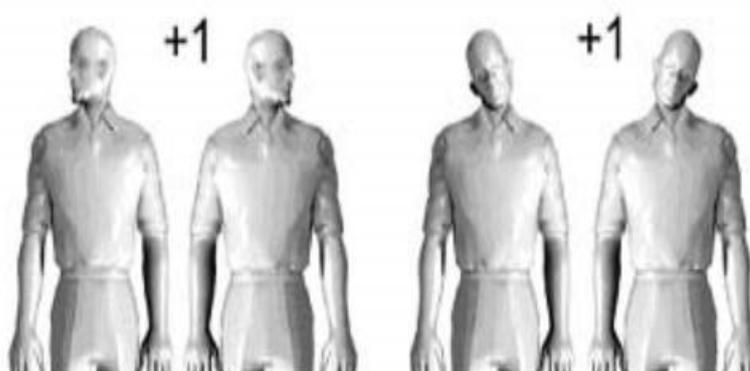
CUADRO N° 47 PUNTUACIÓN DEL CUELLO

PUNTOS	POSICION
1	Si existe flexión entre 0° y 10°.
2	Si está flexionado entre 10° y 20°.
3	Para flexión mayor de 20°.
4	Si está extendido.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

La puntuación hasta el momento calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta inclinación lateral o rotación, tal y como indica el cuadro n° 48.

GRÁFICO N° 23 POSICIONES QUE MODIFICAN LA PUNTUACIÓN DEL CUELLO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 48 MODIFICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DEL CUELLO

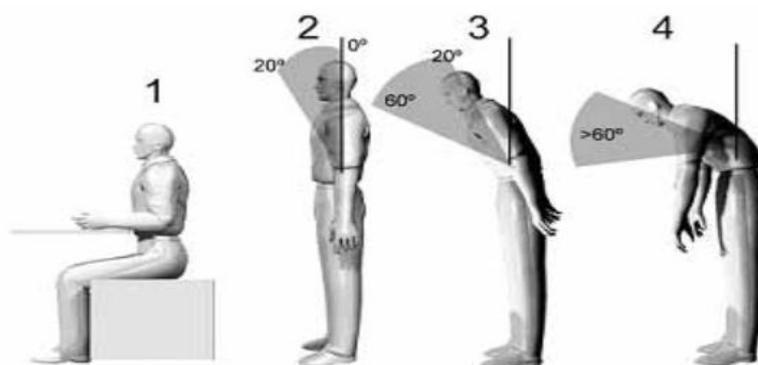
PUNTOS	POSICION
+ 1	Si el cuello está rotado.
+ 1	Si hay inclinación lateral.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Puntuación del tronco.

El segundo miembro a evaluar del grupo B será el tronco. Se deberá determinar si el trabajador realiza la tarea sentada o bien la realiza de pie, indicando en este último caso el grado de flexión del tronco. Se seleccionará la puntuación adecuada del cuadro n° 49. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 24
POSICIONES DEL TRONCO



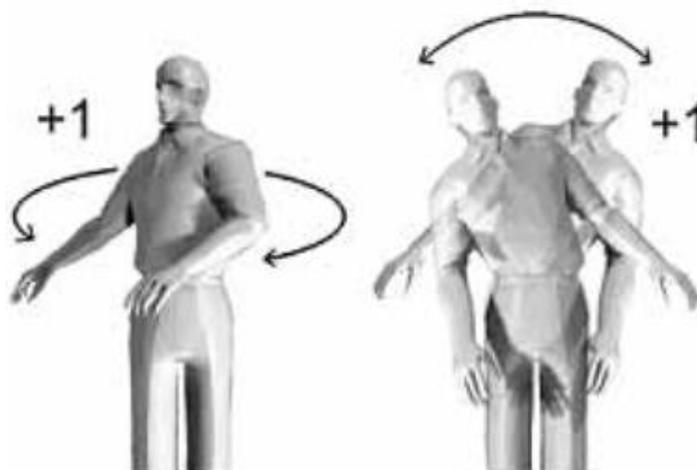
CUADRO N° 49
PUNTUACIÓN DEL TRONCO

PUNTOS	POSICION
1	Sentado, bien apoyado y con un ángulo bronco-caderas $>90^\circ$.
2	Si está flexionado entre 0° y 20° .
3	Si está flexionado entre 20° y 60° .
4	Si está flexionado más de 60° .

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

La puntuación del tronco incrementará su valor si existe torsión o lateralización del tronco. Ambas circunstancias no son excluyentes y por tanto podrán incrementar el valor original del tronco hasta en 2 unidades si se dan simultáneamente. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 25
POSICIONES QUE MODIFICAN LA PUNTUACIÓN DEL TRONCO



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 50
MODIFICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DEL TRONCO

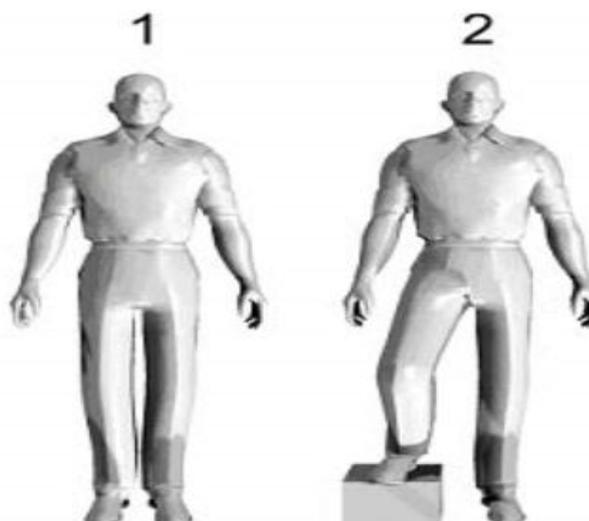
PUNTOS	POSICION
+1	Si hay torsión del tronco.
+1	Si hay inclinación lateral del tronco.

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Puntuación de las piernas.

Para terminar con la asignación de puntuaciones a los diferentes miembros del trabajador se evaluará la posición de las piernas. En el caso de las piernas el método no se centrará, como en los análisis anteriores, en la medición de ángulos. Serán aspectos como la distribución del peso entre las piernas, los apoyos existentes y la posición sentada o de pie, los que determinarán la puntuación asignada. (McAtamney, 1999).

GRÁFICO N° 26 POSICIÓN DE LAS PIERNAS



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 51 PUNTUACIÓN DE LAS PIERNAS

PUNTOS	POSICION
1	Sentado, con pies y piernas bien apoyados.
1	De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar posición.
2	Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

Remodelaciones.

Rampas.

En la división de mantenimiento y almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, ya que son una

institución pública de constante afluencia de personas, tiene que cumplir con un esquema, zonas vehiculares y peatonales especiales para personas con discapacidad y además deben contar con las señales horizontal y verticalmente de acuerdo con las NTE INEN 2 239, 2 240, 2 241, 2 242 y los RTE INEN 004 para Señalización vial.

En la elaboración de rampas para personas con discapacidad, deben cumplir los las siguientes indicaciones:

Instalación en las zonas más asequibles al flujo peatonal, con un ancho mínimo de 0.90 m y una pendiente máxima de 12.5%, indicando el punto de partida del cruce de transeúntes.

Edificación de bordes laterales con radios para evitar colisionar el peatón o la persona con discapacidad.

Dentro de las zonas peatonales determinadas deben estar ubicadas las rampas para personas con discapacidad según el “Reglamento de señales luces y signos convencionales, en el Manual Técnico de señales de tránsito” vigentes y en el RTE INEN 004 Parte 1, 2 y 3.

Si la señalización horizontal no existe, no es suficiente o no cuenta con la visibilidad adecuada, está se debe complementar con señalización vertical, especialmente en las vías cuyo flujo vehicular sea significativo.

La unión entre el arroyo y las rampas de servicio, se realizó verificando la no existencia de zanjas, ni bordos.

Las rampas de concreto simple de 150 kg/cm², con la misma resistencia que el de las banquetas, con 10 cm de espesor, implementando materiales que brinden una fijación adecuada con los aparatos que las personas con discapacidad habitualmente usan.

3.4. Presupuesto

CUADRO N° 52
PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN			
GESTIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTO	COSTO TOTAL
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	POLÍTICA		\$ 120,00
	PLANIFICACIÓN		\$ 600,00
	ORGANIZACIÓN		\$ 600,00
	INTEGRACIÓN E IMPLANTACIÓN		\$ 150,00
	VERIFICACIÓN / AUDITORIAS INTERNAS DE CUMPLIMIENTO DE ESTANDARES E ÍNDICES DE EFICACIA DEL PLAN DE GESTIÓN		\$ 2.400,00
	CONTROLES DE LA DESVIACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN		\$ 1.200,00
	MEJORAMIENTO CONTINUO		\$ 400,00
GESTIÓN TÉCNICA	IDENTIFICACIÓN		\$ 14.400,00
	MEDICIÓN		\$ 1.640,00
	EVALUACIÓN		\$ 600,00
	CONTROL OPERATIVO INTEGRAL		\$ 200,00
	VIGILANCIA AMBIENTAL LABORAL Y BIOLÓGICA		\$ 6.002,80
GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES		\$ 35,20
	INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA		\$ 2.193,25
	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA		\$ 200,00
	CAPACITACIÓN		\$ 7.200,00
	ADIESTRAMIENTO		\$ 5.000,00
PROCEDIMIENTO Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES Y OCUPACIONALES		\$ 500,00
	VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES		\$ 14.400,00
	PLAN DE EMERGENCIA Y RESPUESTAS A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES		\$ 1.148,90
	PLAN DE CONTINGENCIA		\$ 1.115,25
	AUDITORIA INTERNA		\$ 180,00
	INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD		\$ 200,00
	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO		\$ 665,40
	MANTENIMIENTO PREDECTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO		\$ 1.800,00
Nº	DESCRIPCIÓN		INVERSIÓN
1	SISTEMA CONTRA INCENDIOS		\$ 665,40
2	SISTEMA ALARMAS		\$ 7.264,15
TOTAL DE LA INVERSIÓN			\$ 70.880,35

Fuente: Investigación directa

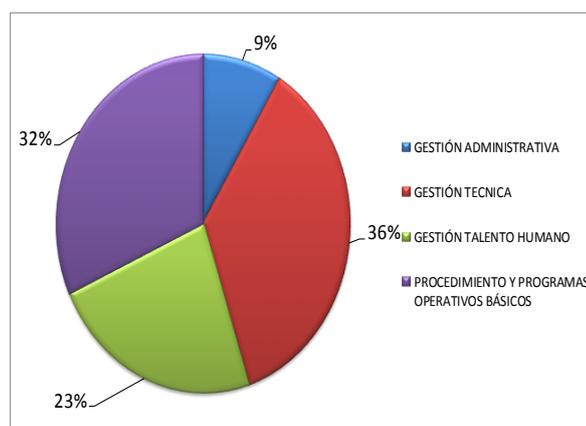
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 53 PRESUPUESTO POR GESTIÓN

PRESUPUESTO POR GESTIÓN			
N°	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN	PORCENTAJE
1	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	\$ 5.470,00	9%
2	GESTIÓN TECNICA	\$ 22.842,80	36%
3	GESTIÓN TALENTO HUMANO	\$ 14.628,45	23%
4	PROCEDIMIENTO Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	\$ 20.009,55	32%
TOTAL		\$ 62.950,80	100%

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 27 PORCENTAJE DE INVERSIÓN POR GESTIÓN



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 54 PRESUPUESTO POR GESTIÓN RESPUESTA A EMERGENCIAS

N°	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN	PORCENTAJE
1	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 665,40	8%
2	SISTEMA ALARMAS	\$ 7.264,15	92%
TOTAL		\$ 7.929,55	100%

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 55

PRESUPUESTO DE LA GESTIÓN TÉCNICA

PRESUPUESTO DE LA GESTIÓN TÉCNICA			
GESTIÓN TÉCNICA	IDENTIFICACIÓN		\$ 14.400,00
	MEDICIÓN		\$ 1.640,00
	EVALUACIÓN		\$ 600,00
	CONTROL OPERATIVO INTEGRAL		\$ 200,00
	VIGILANCIA AMBIENTAL LABORAL Y BIOLÓGICA		\$ 6.002,80
TOTAL			\$ 22.842,80

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 56

CALIFICACION SART PROYECTADA DE LA GESTIÓN TÉCNICA

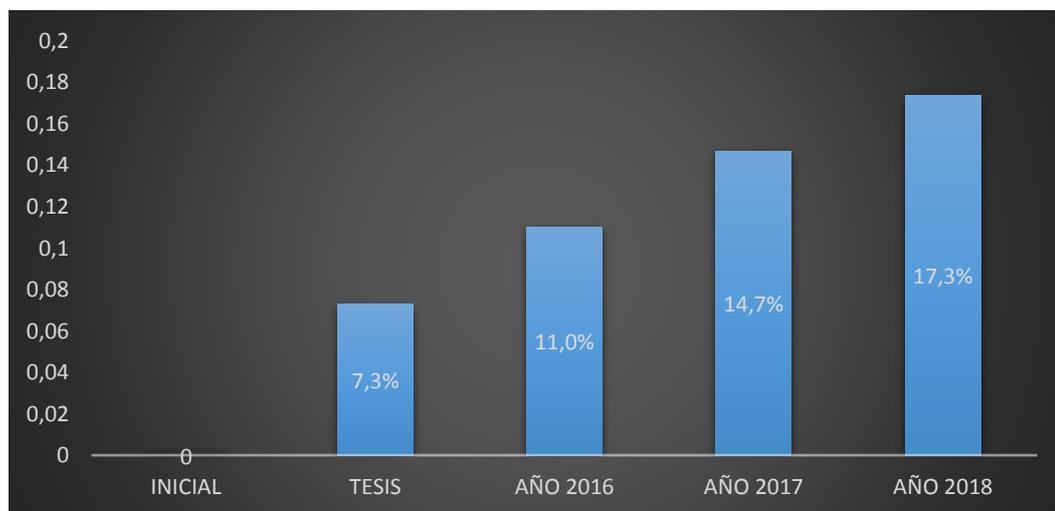
CALIFICACION SART PROYECTADA DE LA GESTIÓN TÉCNICA					
INDICADORES	INICIAL	TESIS	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
2.1 Identificación					
a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos.	0	0,57%			
b. Tiene diagrama(s) de flujo de lo(s) proceso(s).	0	0,57%			
c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.	0		0,57%		
d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos.	0		0,57%		
e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos.	0		0,57%		
f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo	0	0,57%			
g. La identificación la ha realizado un profesional especializado	0	0,57%			
2.2 Medición					
a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional aplicables a todos los puestos de trabajo	0		1%		
b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.	0		1%		
c. Los equipos de medición utilizados tiene certificados de calibración vigente.	0	1%			
d. La medición fue realizada por un profesional especializado	0	1%			
2.3 Evaluación					
a. Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos	0			1%	
b. Se han realizado evaluaciones de los factores de riesgos ocupacional aplicables a los puestos de trabajo.	0	1%			
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición.	0	1%			
d. La evaluación fue realizada por un profesional especializado	0	1%			
2.4 Control Operativo Integral					
a. Se han realizado controles de los factores de riesgos ocupacional aplicables a los puestos de trabajo	0	0		0,67%	
b. Los controles se han establecido en este orden:					
b.1 Etapa de planeación y/o diseño	0	0		0,167%	
b.2 En la fuente	0	0		0,167%	
b.3 En el medio de transmisión	0	0		0,167%	
b.4 En el receptor	0	0		0,167%	
c. Los controles tienen factibilidad técnica legal.	0	0		0,67%	
d. Se incluye en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador.	0	0			0,67%
e. Se incluye en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización	0	0			
f. El control operativo integral, fue realizado por un profesional especializado	0	0		0,67%	
2.5 Vigilancia Ambiental y de Salud					
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional	0	0			1%
b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; y	0	0			
c. Se registran y se mantienen por veinte(20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias	0	0			
d. La vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado	0	0			1%
CALIFICACION OBTENIDA			0	7,3%	3,7%
PROYECCION DE LA CALIFICACION TOTAL EN CADA AÑO			0	7,3%	11,0%
				14,7%	17,3%

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 28

CALIFICACION SART PROYECTADA DE LA GESTIÓN TÉCNICA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 57

PRESUPUESTO PROGRAMA DE RESPUESTA A EMERGENCIA

PLAN	IMPACTO	PROPUESTA	PRESUPUESTO ANUAL	MESES													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Programa de Respuesta a Emergencia	Pone en riesgo la integridad de los trabajadores al estar vulnerables por la falta de un Plan de Respuesta a Emergencia	<p>Desarrollar Plan de Emergencia que Mejorar respuesta a desastres (incendios, terremotos) accidentes y emergencias.</p> <p>Usar señalización sobre salidas de emergencia, sitios de reunión, ubicación de extintores.</p> <p>Ubicar en áreas libre de obstáculos extintores en cada departamento.</p> <p>Dar mantenimiento programado a extintores y sistemas de alarma para lograr una mejor respuesta a emergencias.</p>	1637,15														

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 58
DETALLE PRESUPUESTO DE RESPUESTA A EMERGENCIA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7	Extintores P.Q.S. / ABC Cap.20 LBS	45,70	319,90
4	Megáfonos	53,50	214
4	Sirenas	22	88
4	Lámparas de Emergencia	46	184
3	Camilla Plástica	166	498
3	Letreros PVC Evacuación	4,70	14,10
7	Letreros PVC Extintores	4,70	32,90
3	Letreros PVC salida de emergencia	3,75	11,25
1	Letreros PVC Cuidado peligro eléctrico	3,75	3,75
1	Letreros PVC Riesgo biológico	3,75	3,75
2	Letreros PVC Uso obligado de EPP	3,75	7,50
4	Botiquín Primeros Auxilios	65	260
TOTAL		1637,15	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 59
PRESUPUESTO PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL

PLAN	IMPACTO	PROPUESTA	PRESU- PUESTO ANUAL	MESES														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Programa de Seguridad y Salud Ocupacional	Afectación en la salud (enfermedades) y seguridad (riesgos) debido a la falta de equipo de protección personal	Lograr el uso de EPP a los trabajadores de acuerdo a su área y tipo de riesgo al que están expuestos	1717,40															

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 60
DETALLE PRESUPUESTO PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
100	Mascarillas	0,08	8
10	Fajas ortopédicas	12,15	121,50
100	Guantes de látex	0.13	13
16	Botas de caucho	32	512
2	Botas punta de acero	65	130
16	Mandil manga corta	15,10	241,60
6	Mandil manga larga	17,10	102,60
4	Cascos	9,75	39
2	Tapones auditivos	3,15	6,30
2	Orejeras	17,70	35,40
2	Casilleros X 12 de 1,60 x 40 x 40 cm	240	480
8	Guantes de Cuero	3,50	28
TOTAL		1717,40	

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 61
PRESUPUESTO DE CAPACITACION PERSONAL

PLAN	IMPACTO	PROPUESTA	PRESU- PUESTO ANUAL	MESES																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Programa de Capacitación personal	Condiciones inseguras que afectan la salud y seguridad de los trabajadores	Alcanzar instruir al personal y mejorar el ambiente de trabajo por medio de adquisición de conocimientos en el área de seguridad y salud ocupacional.	3680																	

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 62

DETALLE PRESUPUESTO CAPACITACION PERSONAL

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4	Charla sobre seguridad y salud ocupacional	140	560
4	Charla sobre brigadas de emergencia	120	1480
4	Charla primeros auxilios	100	400
4	Charla equipo contra incendio	80	320
4	Simulacros	150	600
4	Uso de equipo de protección personal	80	320
TOTAL		3680	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 63

PRESUPUESTO DE MEDICIONES DE RIESGOS

PLAN	IMPACTO	PROPUESTA	PRESU- PUESTO ANUAL	MESES															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Programa de Capacitación personal	Condiciones inseguras que afectan la salud y seguridad de los trabajadores	Alcanzar instruir al personal y mejorar el ambiente de trabajo por medio de adquisición de conocimientos en el área de seguridad y salud ocupacional.	1640																

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 64

DETALLE PRESUPUESTO DE MEDICIONES DE RIESGOS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
8	Estrés térmico (temperatura)	50	400
8	Psicosocial	50	400
10	Material Particulado	25	250
4	Valoración ergonómica	60	240
8	Medición ruido ocupacional	25	200
10	Iluminación / confort lumínico	15	150
TOTAL		1640	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 65
PRESUPUESTO FICHAS MEDICAS

PLAN	IMPACTO	PROPUESTA	PRESU- PUESTO ANUAL	MESES													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Programa de Fichas Medicas	La salud y seguridad de los trabajadores está en constante riesgo	Exámenes de laboratorio y adicionales realizados a los trabajadores al ingreso, durante y a la salida de la institución.	2732,80														

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 66
DETALLE PRESUPUESTO FICHAS MÉDICAS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRE - OCUPACIONAL	35,20	35,20
	Hemograma completo	4,20	
	Glucosa	1,90	
	Creatina	2,00	
	Tipificación sanguínea	4,00	
	HCG (cualitativa)	7,00	
	VDRL	4,00	
	TB en sangre	8,00	
	Exámenes de orina	2,10	
	Coproparasitario	2,00	
64	OCUPACIONAL	41,60	2662,40
1	POST - OCUPACIONAL	35,20	35,20
TOTAL		2732,80	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 67
PRESUPUESTO PROGRAMA DE OBRA CIVIL

PLAN	IMPACTO	PROPUESTA	PRESU- PUESTO ANUAL	MESES													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Programa de Obra Civil	Falta de accesos adecuados para personas con capacidades especiales	Readecuar instalaciones para mejorar ingreso y salida, en área de Departamentos.	920														

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 68
DETALLE PRESUPUESTO DE MEDICIONES DE RIESGOS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Rampa Almacén Universitario	135	135
1	Rampa en Departamento Mantenimiento	85	85
4	Salidas de Emergencia	175	700
TOTAL		920	

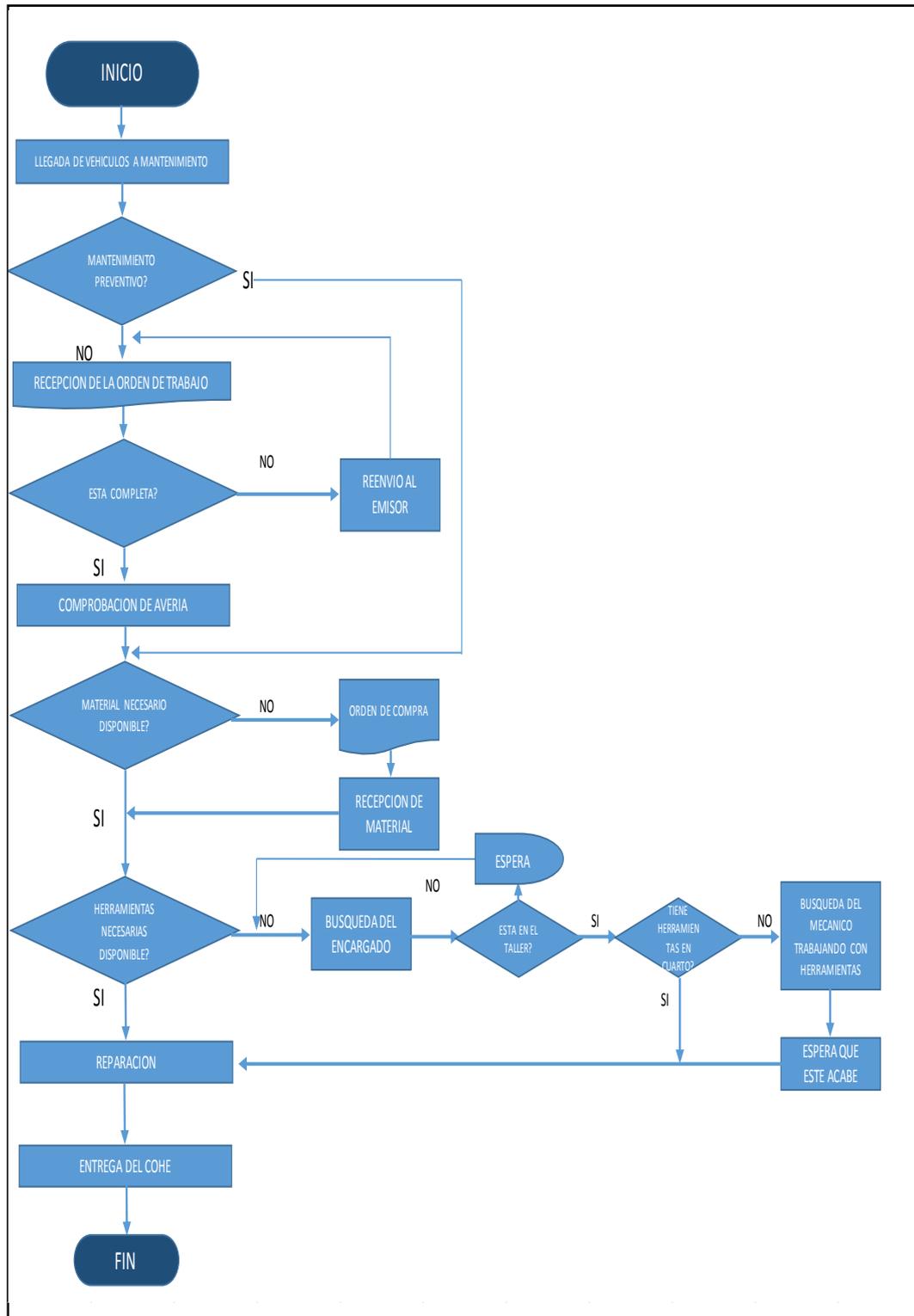
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

CUADRO N° 69
DETALLE PRESUPUESTO DE MEDICIONES DE RIESGOS

PROGRAMAS	TOTAL
RESPUESTA A EMERGENCIA	1637,15
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	1717,40
CAPACITACIONES	3680
FICHAS MÉDICAS	1640
MEDICIONES	2732,80
OBRA CIVIL	920
TOTAL	12327,35

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

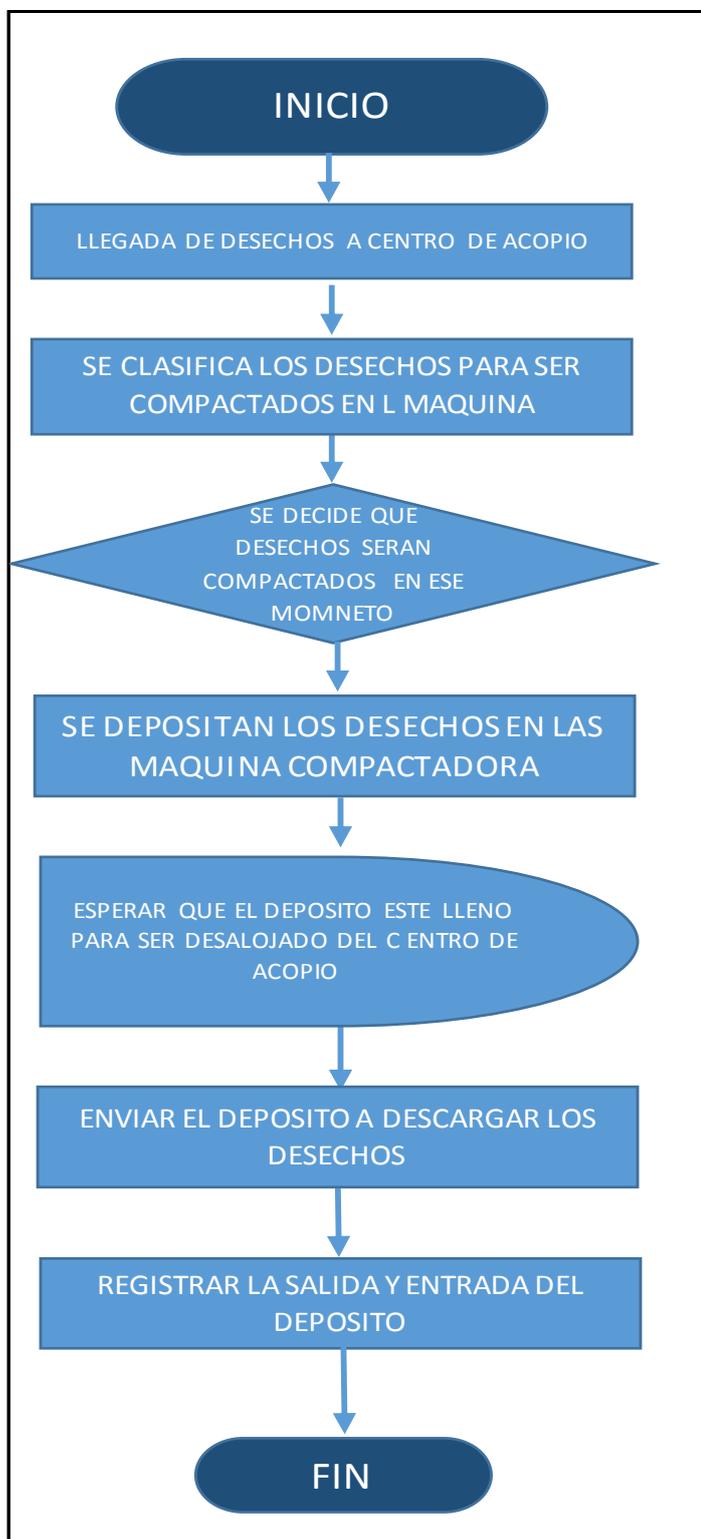
GRÁFICO N° 29
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DEL DEPARTAMENTO DE
MANTENIMIENTO



Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 30

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DEL DEPARTAMENTO DE CENTRO DE ACOPIO



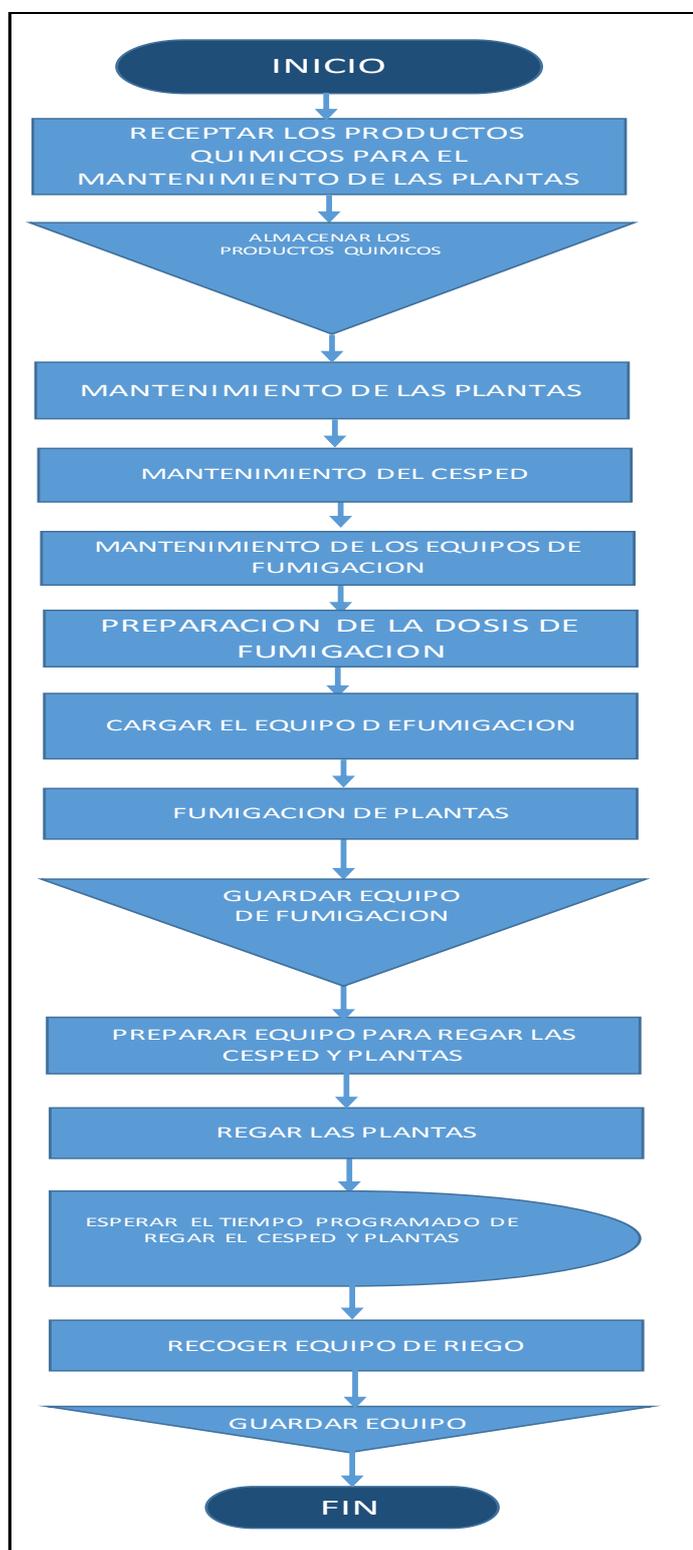
Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 31
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DEL DEPARTAMENTO DE
ALMACEN UNIVERCITARIO



Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

GRÁFICO N° 32
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DEL DEPARTAMENTO DE
JARDINERIA



Elaborado por: Gracia Carvajal Luis Guillermo

3.5. Conclusiones

Siguiendo los objetivos presentados en este proyecto, ejecutando un seguimiento profundo a los riesgos ocupacionales en el centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, se determina que:

1. Con el estudio realizado a los riesgos ocupacionales, se puede indicar la falta de equipamiento requerida en las normas legales ecuatorianas que respectivamente se refieren a la seguridad industrial.
2. El centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, presentan varios riesgos en los cuales se destacan: riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos físicos, riesgos psicosociales y riesgos ergonómicos. el riesgo biológico obtuvo mayor notabilidad.
3. La mayoría de empleados se manifestaron no poseer un conocimiento adecuado del riesgo laboral a la que diariamente son expuestos.
4. No cuentan con lugares específicos para el almacenamiento de materiales y sustancias, que poseen un elevado grado de peligro.

3.6. Recomendaciones

El centro de acopio, división de mantenimiento, almacén universitario y departamento de jardinería de la Universidad de Guayaquil, se plantean las siguientes recomendaciones, para lograr un excelente desarrollo de gestión de seguridad y salud ocupacional:

1. Elaborar un “plan de acción” que involucre las acciones y medidas que se deben aplicar a corto, mediano y largo en la institución para poner en marcha el proceso de gestión de seguridad y salud ocupacional.
2. Evaluar la aplicación y cumplimiento del contenido legal ecuatoriano de seguridad y salud ocupacional.
3. Se recomienda la elaboración de manual de funciones.
4. Es fundamental la revisión periódica de la información obtenida de la investigación sugerida de accidentes y enfermedades profesionales.
5. Realizar estadística e índices de accidentes de forma mensual para implementar acciones sugeridas como forma preventiva.
6. Dotación y revisión de los equipos de protección personal.
7. Dar a conocer a todo el personal que labora en las áreas de estudio, el proceso de gestión de seguridad y salud ocupacional.
8. Implementar programa de vigilancia de la salud.
9. Mantener orden y limpieza en los departamentos.
10. Eliminar objetos almacenados en los pasillos sin justificación.
11. Uso obligatorio de equipos de protección personal.
12. Mejorar el aseo de pasillos y servicios higiénicos.
13. Ordenar materiales e insumos de limpieza.

14. Capacitar al personal en materia de seguridad y salud laboral.
15. Mejorar diseño de oficinas y distribución de espacios.
16. Realizar pausas de descanso en la jornada laboral.
17. Habilitar y equipar botiquín de primeros auxilios.
18. Realizar mantenimiento de aparatos e instalaciones eléctricas.
19. Señalizar correctamente una ruta de evacuación.
20. Adquirir, mantener y recargar extintores de ser necesario.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Auditoría Ambiental.- Consiste en el conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico que tienen por objeto verificar el cumplimiento de las normas de protección del medio ambiente en obras y proyectos de desarrollo y en el manejo sustentable de los recursos naturales.

Contingencia Ambiental.- Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que pueden poner en peligro la integridad de uno varios ecosistemas.

Desechos.- Son las sustancias (sólidas, líquidas, gaseosas o pastosas) u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional vigente.

Desechos peligrosos.- Son aquellos desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan algún compuesto que tenga características reactivas, inflamables, corrosivas, infecciosas, o tóxicas, que represente un riesgo para la salud humana, los recursos naturales y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

Descargar.- Acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor o a un sistema de alcantarillado en forma continua, intermitente o fortuita.

Efluente.- Líquido proveniente de un proceso de tratamiento,

proceso productivo o de una actividad.

Emisión.- La descarga de sustancias en la atmósfera. Para propósitos de esta norma, la emisión se refiere a la descarga de sustancias provenientes de actividades humanas

Generador.- Se entiende toda persona natural o jurídica, cuya actividad produzca desechos peligrosos u otros desechos, si esa persona es desconocida, será aquella persona que éste en posesión de esos desechos y/o los controle.

Generación.- Cantidad de desechos originados por una determinada fuente en un intervalo de tiempo dado.

Medidas de prevención.- Diseño y ejecución de obras o actividades encaminadas a evitar los posibles impactos y efectos negativos por la generación de desechos peligrosos que un proyecto, obra o actividad pueda generar sobre el entorno humano y/o natural

Tratamiento.- Acción de transformar los desechos por medio de la cual se cambian sus características.

Plan de Emergencias.- Definición de políticas, organizaciones y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

Prevención.- Conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar la ocurrencia de un evento o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y medio ambiente.

Simulacro.- Ejercicio de juego de roles que se lleva a cabo en un escenario real o construcción en la forma posible para asemejarlo.

Vulnerabilidad.- Factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir una pérdida.

ANEXOS

ANEXO N° 1

REQUISITOS LEGALES UTILIZADOS EN EL ESTUDIO

El decreto 2393 establece Que es deber del Estado precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de los trabajadores;

Que la incidencia de los riesgos de trabajo conlleva graves perjuicios a la salud de los trabajadores y a la economía general del país.

El artículo 1. Del decreto 2393 de la ley ecuatoriana dispone que las disposiciones del presente Reglamento se apliquen a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

El artículo 4. Del decreto 2393 de la ley ecuatoriana dispone que. Son funciones del Ministerio de Salud Pública, relacionadas con la Seguridad e Higiene del Trabajo, las siguientes:

Participar como miembro en el Comité Interinstitucional, por intermedio de la Dirección Nacional de Control Ambiental del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias.

Coordinar a través del Comité Interinstitucional las acciones en materia de prevención de riesgos, control y prevención de la contaminación ambiental.

Definir normas sobre la seguridad e higiene del trabajo en el proyecto y en la instalación de futuras empresas.

Recopilar datos sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que aportará al Comité Interinstitucional.

Realizar estudios epidemiológicos referentes a enfermedades profesionales. (DECRETO 2393, 1998).

De acuerdo con lo estipulado en la RESOLUCIÓN No. CD. 333 del instituto ecuatoriano de seguridad social se considera.

En el artículo 326, numeral 5, de la constitución de la republica establece que: “toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (RESOLUCION C.D 333, 2010).

Como se indica En la resolución C.D. 390 art. 6 que accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al trabajador: lesiones, perturbaciones funcionales, o la muerte inmediata o posterior con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza.

En la Resolución C.D. 390 indica que en el art. 12 Factores de Riesgos se considera factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional a los siguientes: mecánico, químico, físico, biológico, ergonómico y sicosocial.

En la Resolución C.D. 390 Art. 8 Eventos Calificados como Accidentes de Trabajo.- Para efectos de la Concesión de las prestaciones del Seguro de Riesgos del Trabajo, se considera accidente de trabajo:

El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de él, con ocasión o como consecuencia del mismo, o por el desempeño de las actividades a las que se dedica el afiliado sin relación de dependencia o autónomo, conforme el registro que conste en el IESS.

El que ocurriere en la ejecución del trabajo a órdenes del empleador, en misión o comisión de servicio, fuera del propio lugar de trabajo, con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas.

El que ocurriere por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo.

El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono.

El que ocurriere con ocasión o como consecuencia del desempeño de actividades gremiales o sindicales de organizaciones legalmente reconocidas o en formación. (RESOLUCION C.D 390, 2011)

En la Norma Internacional ISO 14000 en el Concepto de Sistema de Gestión Ambiental (SGA) nos indica que.

Un SGA es un sistema de gestión que indica políticas, procedimientos y recursos para cumplir un gerenciamiento ambiental efectivo, lo que conlleva a evaluaciones rutinarias de impactos ambientales y el compromiso de cumplir con las leyes y regulaciones vigentes del tema así como también la oportunidad de continuar mejorando el comportamiento ambiental. (ISO-14000).

Como se indica en la Norma Internacional ISO 18001-2007 del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Este estándar de la serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS) especifica los requisitos de una serie de requisitos de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para SST y mejorar su desempeño en la SST. No establece criterio de desempeño de SST ni proporciona especificación detalladas para el desempeño de un sistema de gestión. (NORMA OHSAS18001-2007). OHSAS 18001 trata las siguientes áreas clave:

- Planificación para identificar, evaluar y controlar los riesgos
- Programa de gestión de OHSAS
- Estructura y responsabilidad
- Formación, concienciación y competencia
- Consultoría y comunicación
- Control de funcionamiento
- Preparación y respuesta ante emergencias
- Medición, supervisión y mejora del rendimiento (OHSAS 18001)

La norma OHSAS 18001 es compatible con ISO 9001 e ISO 14001 a fin de ayudar a las organizaciones a cumplir de forma eficaz con sus obligaciones con respecto a la Salud y Seguridad en el Trabajo.

Del Instrumento Andino de Seguridad y Salud.

El órgano ejecutivo de la Comunidad Andina conformados por los países Bolivia, Perú Colombia y Ecuador, a partir del 1 de agosto de 1997, asumió entre otras, las atribuciones de la Junta del Acuerdo de Cartagena.

El artículo 1 del Instrumento Andino de seguridad y salud, provee el como objetivo el mejoramiento de la calidad de vida. Para dar cumplimiento a este objetivo, se establecen los artículos 3 y 51 que expresan que el mejoramiento de la calidad vida está íntimamente relacionado con la obtención de un trabajo decente y que para garantizar un trabajo decente es necesario garantizar la protección de la salud en el trabajo.

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

Para el cumplimiento de tal obligación, cada País Miembro elaborará, pondrá en práctica y revisará periódicamente su política nacional de mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Dicha política tendrá los siguientes objetivos específicos:

Propiciar y apoyar una coordinación interinstitucional que permita una Planificación adecuada y la racionalización de los recursos; así como de la identificación de riesgos a la salud ocupacional en cada sector económico;

Identificar y actualizar los principales problemas de índole general o sectorial y elaborar las propuestas de solución acordes con los avances científicos y tecnológicos.

Definir las autoridades con competencia en la prevención de riesgos laborales y delimitar sus atribuciones, con el propósito de lograr una adecuada articulación entre las mismas, evitando de este modo el conflicto de competencias.

Actualizar, sistematizar y armonizar sus normas nacionales sobre seguridad y salud en el trabajo propiciando programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, orientado a la creación y/o fortalecimiento de los Planes Nacionales de Normalización Técnica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Elaborar un Mapa de Riesgos.

Velar por el adecuado y oportuno cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, mediante la realización de inspecciones u otros mecanismos de evaluación periódica, organizando, entre otros, grupos específicos de inspección, vigilancia y control dotados de herramientas técnicas y jurídicas para su ejercicio eficaz.

Establecer un sistema de vigilancia epidemiológica, así como un registro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se utilizará con fines estadísticos y para la investigación de sus causas.

Propiciar la creación de un sistema de aseguramiento de los riesgos Profesionales que cubra la población trabajadora.

Propiciar programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, con el propósito de contribuir a la creación de una cultura de prevención de los riesgos laborales.

Asegurar el cumplimiento de programas de formación o capacitación para los trabajadores, acordes con los riesgos prioritarios a los cuales potencialmente se expondrán, en materia de promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo.

Supervisar y certificar la formación que, en materia de prevención y formación de la seguridad y salud en el trabajo, recibirán los profesionales y técnicos de carreras afines. Los gobiernos definirán y vigilarán una política en materia de formación del recurso humano adecuada para asumir las acciones de promoción de la salud y la prevención de los riesgos en el trabajo, de acuerdo con sus reales necesidades, sin disminución de la calidad de la formación ni de la prestación de los servicios. Los gobiernos impulsarán la certificación de calidad de los profesionales en la materia, la cual tendrá validez en todos los Países Miembros.

Asegurar el asesoramiento a empleadores y trabajadores en el mejor cumplimiento de sus obligaciones y responsabilidades en materia de salud y seguridad en el trabajo. (ACUERDO DE CARTAGENA, 2004).

ANEXO N° 2

FICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD DE IDENTIFICACIÓN

FICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD				
EMPRESA/INSTITUCIÓN	Nº DE NO CONFORMIDA	FECHA DE DETECCIÓN	DETECTADA POR:	RESPONSABLES DE LA EMPRESA
DEPARTAMENTOS DE: DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO, CENTRO DE ACOPIO, ALMACEN UNIVERSITARIO Y JARDINERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	1	SEPTIEMBRE, 2014	Dra. Ingrid Salas H. (Maestante) Luis Gracia C. (Egresado 1) Darwin Ochoa (Egresado 2) Luis Campuzano C. (Egresado 3)	Ing. Eddie Massay R. (MANTENIMIENTO) Ing. Manuel Iñiguez Ch. (Centro Acopio) Ing. Holger Ponce A. (Almacen U.) Ing. Ernesto Luzardo A. (Jardinería)
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD				
Se detecta falta de identificación de los riesgos				
CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD				
Falta de un sistema de Gestión en Prevención de Riesgos				
CATERORÍA DE LA NO CONFORMIDAD	MA YOR	A <input checked="" type="checkbox"/>	MENOR	B <input type="checkbox"/>
			OBSERVACION	C <input type="checkbox"/>
ACCIONES DE REPARACIÓN (INMEDIATA)				
Se debe realizar inspección de los departamentos para identificar los riesgos presentes y ser señalizados				
NORMA TECNICO - LEGAL				
Decreto 2393. Capitulo VI INEN 439. Señalización de Seguridad				
REQUIERE UNA ACCION CORRECTIVA O PREVENTIVA?			SI	<input checked="" type="checkbox"/>
			NO	<input type="checkbox"/>
ACCION CORRECTIVA			ACCION PREVENTIVA	
COLOCAR LA DEBIDAS SEÑALETICAS: Prohibitivas, preventivas, de obligacion, informativas y de equipos contra incendio				
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACION		FECHA Y TIEMPO DE IMPLEMENTACION	INMEDIATO	
AUDITOR:	GRACIA CARVAJAL LUIS GUILLERMO			

ANEXO N° 3
FHICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD DE MEDICIÓN

FICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD				
EMPRESA/INSTITUCIÓN	N° DE NO CONFORMIDA	FECHA DE DETECCIÓN	DETECTADA POR:	RESPONSABLES DE LA EMPRESA
DEPARTAMENTOS DE: DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO, CENTRO DE ACOPIO, ALMACEN UNIVERSITARIO Y JARDINERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	2	SEPTIEMBRE, 2014	Dra. Ingrid Salas H. (Maestante) Luis Gracia C. (Egresado 1) Darwin Ochoa (Egresado 2) Luis Campuzano C. (Egresado 3)	Ing. Eddie Massay R. (MANTENIMIENTO) Ing. Manuel Iñiguez Ch. (Centro Acopio) Ing. Holger Ponce A. (Almacen U.) Ing. Ernesto Luzardo A. (Jardinería)
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD				
Se detecta falta de medicion de los riesgos				
CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD				
Falta de un sistema de Gestión en Prevención de Riesgos				
CATERORÍA DE LA NO CONFORMIDAD	MAYOR	A <input checked="" type="checkbox"/>	MENOR	B <input type="checkbox"/>
			OBSERVACION	C <input type="checkbox"/>
ACCIONES DE REPARACIÓN (INMEDIATA)				
Se debe realizar inspección de los departamentos para realizar las mediciones de los agentes agresores en cada puesto de trabajo				
NORMA TECNICO - LEGAL				
Decreto 2393. Capitulo VI				
REQUIERE UNA ACCION CORRECTIVA O PREVENTIVA?			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
ACCION CORRECTIVA			ACCION PREVENTIVA	
En cada puesto que se realizaron los diferentes tipos de mediciones debemos tomar acciones correctivas con el fin de eliminar estos riesgos perjudiciales para la salud del trabajador.				
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACION		FECHA Y TIEMPO DE IMPLEMENTACION	INMEDIATO	
AUDITOR:		GRACIA CARVAJAL LUIS GUILLERMO		

ANEXO N° 4
FHICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD DE EVALUACIÓN

FICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD				
EMPRESA/INSTITUCIÓN	N° DE NO CONFORMIDA	FECHA DE DETECCIÓN	DETECTADA POR:	RESPONSABLES DE LA EMPRESA
DEPARTAMENTOS DE: DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO, CENTRO DE ACOPIO, ALMACEN UNIVERSITARIO Y JARDINERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	3	SEPTIEMBRE, 2014	Dra. Ingrid Salas H. (Maestante) Luis Gracia C. (Egresado 1) Darwin Ochoa (Egresado 2) Luis Campuzano C. (Egresado 3)	Ing. Eddie Massay R. (MANTENIMIENTO) Ing. Manuel Iñiguez Ch. (Centro Acopio) Ing. Holger Ponce A. (Almacen U.) Ing. Ernesto Luzardo A. (Jardinería)
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD				
Se detecta falta de evaluación de los riesgos				
CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD				
Falta de un sistema de Gestión en Prevención de Riesgos				
CATERORÍA DE LA NO CONFORMIDAD	MAYOR	A <input checked="" type="checkbox"/>	MENOR	B <input type="checkbox"/>
			OBSERVACION	C <input type="checkbox"/>
ACCIONES DE REPARACIÓN (INMEDIATA)				
Se debe comparar la medicion ambiental y/o biologica de los factores de riesgo ocupacional, con estandares ambientales y/o biologicos contenidos en ley, convenios internacionales y mas normas aplicable.				
NORMA TECNICO - LEGAL				
Decreto 2393. Capitulo VI				
REQUIERE UNA ACCION CORRECTIVA O PREVENTIVA?			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
ACCION CORRECTIVA			ACCION PREVENTIVA	
Se deben realizar evaluaciones de los factores de riesgos ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, estratificado los puestos de trabajo por grado de exposicion				
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACION		FECHA Y TIEMPO DE IMPLEMENTACION	INMEDIATO	
AUDITOR:		GRACIA CARVAJAL LUIS GUILLERMO		

ANEXO N° 5
FHICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD DE CONTROL

FICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD				
EMPRESA/INSTITUCIÓN	N° DE NO CONFORMIDA	FECHA DE DETECCIÓN	DETECTADA POR:	RESPONSABLES DE LA EMPRESA
DEPARTAMENTOS DE: DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO, CENTRO DE ACOPIO, ALMACEN UNIVERSITARIO Y JARDINERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	4	SEPTIEMBRE, 2014	Dra. Ingrid Salas H. (Maestante) Luis Gracia C. (Egresado 1) Darwin Ochoa (Egresado 2) Luis Campuzano C. (Egresado 3)	Ing. Eddie Massay R. (MANTENIMIENTO) Ing. Manuel Iñiguez Ch. (Centro Acopio) Ing. Holger Ponce A. (Almacen U.) Ing. Ernesto Luzardo A. (Jardinería)
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD				
Se detecta falta de control operativo integral de los riesgos				
CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD				
Falta de un sistema de Gestión en Prevención de Riesgos				
CATERORÍA DE LA NO CONFORMIDAD	MAYOR	A <input checked="" type="checkbox"/>	MENOR	B <input type="checkbox"/>
				OBSERVACION C <input type="checkbox"/>
ACCIONES DE REPARACIÓN (INMEDIATA)				
Realizar controles de los factores de riesgos ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, que superen el nivel de acción.				
NORMA TECNICO - LEGAL				
Decreto 2393. Capitulo VI				
REQUIERE UNA ACCION CORRECTIVA O PREVENTIVA?			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
ACCION CORRECTIVA			ACCION PREVENTIVA	
Se debe incluir en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador donde se realicen el el siguiente orden: En la fuente, En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional, En el receptor.				
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACION		FECHA Y TIEMPO DE IMPLEMENTACION	INMEDIATO	
AUDITOR:		GRACIA CARVAJAL LUIS GUILLERMO		

ANEXO N° 6
FHICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD DE VIGILANCIA

FICHA DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDAD				
EMPRESA/INSTITUCIÓN	N° DE NO CONFORMIDA	FECHA DE DETECCIÓN	DETECTADA POR:	RESPONSABLES DE LA EMPRESA
DEPARTAMENTOS DE: DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO, CENTRO DE ACOPIO, ALMACEN UNIVERSITARIO Y JARDINERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	5	SEPTIEMBRE, 2014	Dra. Ingrid Salas H. (Maestante) Luis Gracia C. (Egresado 1) Darwin Ochoa (Egresado 2) Luis Campuzano C. (Egresado 3)	Ing. Eddie Massay R. (MANTENIMIENTO) Ing. Manuel Iñiguez Ch. (Centro Acopio) Ing. Holger Ponce A. (Almacen U.) Ing. Ernesto Luzardo A. (Jardinería)
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD				
Se detecta falta de vigilancia ambiental y de la salud				
CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD				
Falta de un sistema de Gestión en Prevención de Riesgos				
CATERORÍA DE LA NO CONFORMIDAD	MAYOR	A <input checked="" type="checkbox"/>	MENOR	B <input type="checkbox"/>
			OBSERVACION	C <input type="checkbox"/>
ACCIONES DE REPARACIÓN (INMEDIATA)				
Elaborar un programa de vigilancia ambiental y de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción en cada trabajador.				
NORMA TECNICO - LEGAL				
Decreto 2393. Capitulo VI				
REQUIERE UNA ACCION CORRECTIVA O PREVENTIVA?			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
ACCION CORRECTIVA			ACCION PREVENTIVA	
Se debe elaborar un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción, un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional y registrar por veinte(20) años los resultados de las vigilancias (ambiental y biológica) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente.				
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACION		FECHA Y TIEMPO DE IMPLEMENTACION	INMEDIATO	
AUDITOR:			GRACIA CARVAJAL LUIS GUILLERMO	

ANEXO N° 8

MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO DEL CENTRO DE ACOPIO (JEFE DEL DEPARTAMENTO)

DOCUMENTO N°1												NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO											
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD												Gerente/Jefe/Coordinador/Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional											
EMPRESA/ENTIDAD:												Responsable de Evaluación											
PROCESO:												Luis Gracia Carvajal											
SUBPROCESO:												Luis Gracia Carvajal/El Com Cia. Ltda.											
PUESTO DE TRABAJO:												Luis Gracia Carvajal/El Com Cia. Ltda.											
JEFE DE AREA:												Luis Gracia Carvajal/El Com Cia. Ltda.											
FECHA DE EVALUACIÓN:												16-sep-14											
Descripción de actividades principales desarrolladas												Herramientas y Equipos utilizados											
Dirigi el desarrollo de las actividades del departamento												computadora, teléfonos, útiles de oficina											
Elaborar junto con el Consejo las Propuestas de los planes de desarrollo.																							
Dirigi la planeación de las actividades a cargo de los Directores de Unidades Académicas																							
FACTORES												GESTIÓN PREVENTIVA											
CÓDIGO DE RIESGO	MÉTODO DE RIESGO	Nivel de exposición			DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Probabilidad de ocurrencia	Consecuencia	Exposición	Medio de Datos	Anexo	RESPONSABLE	Verificación de cumplimiento		Descripción	Fecha fin	Status	Firma						
		Hombres	Mujeres	TOTAL								SI	NO										
M01	Choques contra objetos livianos	1	0	1	Estrenar el trabajador como parte dinámica y física, en las actividades de desarrollo del departamento. Hay poco espacio para caminar y se ha producido rozamiento y golpes.	1	1	6	Bajo		Consejero	x	Organizar un ambiente de trabajo en orden y que garantice su seguridad.			Ing. Eddie Massey Reyes							
E01	Puesto de trabajo con pantalla de Visualización de Datos (PVD)	1	0	1	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 afectan a la salud del personal, es decir, la iluminación, la temperatura, la humedad, la salubridad, la ventilación, la acústica, la radiación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	MÉTODO SUJERO: Nivel de actuación 2. Puede requerirse cambios en la tarea.		Medio	REPORTE	Jefe del departamento	x	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Consejo de las posiciones en el centro de trabajo			Ing. Eddie Massey Reyes							
E02	Posiciones forzadas	1	0	1	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 como muscular, aumento del riesgo de lesiones, un aumento de la realización de errores o accidentes. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, casi siempre los trabajos en cuenta a que se refieren de esta naturaleza se realizan de forma alternativa.	MÉTODO OWAS Nivel de actuación 3. Se requieren acciones correctivas lo antes posible.		Alto	REPORTE CARGA FISICA	Jefe del departamento	x	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Regular la metodología del trabajo			Ing. Eddie Massey Reyes							
E03	Movimientos Repetitivos	1	0	1	Como de movimiento confusos, repetidos durante un trabajo que implica al mismo tiempo como muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión.	USO TEST DE MORGAN PUEBLERS		Bajo	REPORTE	Jefe del departamento	x		valor de no memoria actividad por tiempo prolongado			Ing. Eddie Massey Reyes							
P02	Alta responsabilidad	1	0	1	Muchas funciones de alta responsabilidad a cargo del trabajador.	ESTUDIO PSICOSOCIAL		Alto	REPORTE ESTUDIO PSICOSOCIAL	Jefe del departamento	x		Introducir cambios en las estrategias de gestión del personal			Ing. Eddie Massey Reyes							
P03	Sobrecarga mental	1	0	1	Diversas reuniones, charlas, capacitaciones que provocan sobrecarga mental.	ESTUDIO PSICOSOCIAL		Alto	REPORTE ESTUDIO PSICOSOCIAL	Jefe del departamento	x		Introducir cambios en las estrategias de gestión del personal			Ing. Eddie Massey Reyes							
P04	Trabajo monotono	1	0	1	Realizan tareas repetitivas en un ambiente poco variado que provocan fatiga y depresiones psicológicas.	ESTUDIO PSICOSOCIAL		Medio		Jefe del departamento	x		Introducir cambios en las estrategias de gestión del personal			Ing. Eddie Massey Reyes							
P05	Amenaza delincriminal	6	0	6	El trabajador esta expuesto a alguno tipo de ataque de la delincuencia afectando a su salud.			Bajo		ING. LUDWIGO ACUÑA ERNESTO	x		Introducir cambios en las estrategias de gestión del personal			Ing. Eddie Massey Reyes							

ANEXO N° 9

MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO DEL CENTRO DE ACOPIO (COORDINADOR)

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																	
Responsable de Evaluación																	
Luis Garcia Canegiel																	
EMPRESA/ENTIDAD responsable de evaluación																	
Luis Garcia Canegiel Eicom Ca. Ltda.																	
FECHA DE EVALUACIÓN: 06-sep-14																	
Descripción de actividades principales desarrolladas																	
Herramientas y Equipos utilizados																	
Computadores, fotocopiadora y equipo de oficina.																	
GESTIÓN PREVENTIVA																	
Verificación de cumplimiento																	
CÓDIGO RIESGO	N° de expuestos			FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Probabilidad Valor de referencia	Exposición	Valencia del GP o Dosis	Anexo	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones tomadas	
	Hombres	Mujeres	TOTAL								SI	NO				Resp.	Firma
RIESGO MECÁNICO	4	0	6	Choques contra objetos inerte	Existen mesas, archivadores y escritorios que se han acumulado polvo y grasa en las partes móviles, por lo tanto se requiere un espacio para caminar y se ha producido rozamiento y golpes.	6	6	36	Mobio	Jefe del departamento	x	Art. 328 N.5. Constitución de la República del Ecuador que garantiza su seguridad.	Organizar un ambiente de trabajo en orden y que garantice su seguridad.			Ing. Eddie Massey Reyes	
	0	1	1	Contactos eléctricos indirectos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento normal, no sobrecorriente, pero que al ser tocado accidentalmente (moviendo, logro de modo, etc.)	3	2	36	Mobio	Secretaria	x	Decreto Ejecutivo 239	Realizar un mantenimiento en las instalaciones eléctricas.			Ing. Eddie Massey Reyes	
RIESGO ERGONOMICO	4	0	6	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de la actividad de la persona que se realiza en el momento de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física o biomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad de trabajo, en un aumento de la fatiga, estrés, lesiones musculares y/o articulares. Encuentro a la posición, clasificamos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	METODO OMAS Nivel de actuación 3 Se requieren acciones correctivas lo antes posible.		Abn	REPORTE CARGA FISICA	Coordinador	x	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Regular la metodología del trabajo			Ing. Eddie Massey Reyes	
	4	0	6	Movimientos Repetitivos	Choque de múltiples, científicos, en intervalos durante el trabajo que implica al mismo con un consumo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión.	RULO OSCA TEST DE MICHIGAN PUEBL INS		Bajo	REPORTE	Coordinador	x		Tratar de no hacer las mismas acciones por tiempo prolongado.			Ing. Eddie Massey Reyes	
RIESGOS PSICOSOCIALES	4	0	6	Trabajo a presión	Se ha producido una revolución tecnológica por el uso de la computadora, el coordinador debe estar al día en la actualización de datos (VD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben cumplir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones como tales como la luz, instalación eléctrica, carga visual o carga postural.	METODO SUGERIDO: RULA Nivel de actuación 2 P.e de requiere cambios en la tarea.		Mobio	REPORTE	Coordinador	x	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 62	Corregir las posiciones en el centro de trabajo			Ing. Eddie Massey Reyes	
	4	0	6	Trabajo monótono	Trabajo realizado rápido y continuo tiempo para la actualización de datos, posición sobre el teclado por parte de la autoridad.	ESTUDIO PSICOSOCIAL		Bajo	REPORTE ESTUDIO DE RIESGO PSICOSOCIAL	Jefe del departamento	x	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 65	Introducir cambios en las estrategias de gestión del personal			Ing. Eddie Massey Reyes	
4	0	6	Alta responsabilidad	Excesivo trabajo y diferentes obligaciones por cumplir en el diario de labores es responsable de muchas responsabilidades que se conecta con un gran número de muchos problemas.	Tareas cuidadosas al mando del coordinador.		Mobio		REPORTE ESTUDIO DE RIESGO PSICOSOCIAL	Jefe del departamento	x	Reglamento Interno de la Universidad de Guayaquil Art. 65	Introducir cambios en las estrategias de gestión del personal			Ing. Eddie Massey Reyes	

ANEXO N° 17

MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO DE LA DIVISION DE MANTENIMIENTO (CONSERJE)

DOCUMENTO N° 11										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO															
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD					Gestión/Unidad/Coordinador/Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional					Gestión/Unidad/Coordinador/Responsable de Evaluación					Gestión/Unidad/Coordinador/Responsable de Evaluación										
EMPRESA/ENTIDAD: Departamento de Mantenimiento de la Universidad De Guayaquil					Responsable de Evaluación: Luis Gracia Carvajal					EMPRESA/ENTIDAD responsable de evaluación: Empresa/Entidad Elconon Cia. Ltda.					EMPRESA/ENTIDAD responsable de evaluación: Empresa/Entidad Elconon Cia. Ltda.										
SUB PROCESO: Educación					Servicios Generales					Servicios Generales					Servicios Generales										
PUESTO DE TRABAJO/CONSERJE					CONSERJE					CONSERJE					CONSERJE										
JEFE DE AREA: MSc. EUGENIO MORALES					MSc. EUGENIO MORALES					MSc. EUGENIO MORALES					MSc. EUGENIO MORALES										
FECHA DE EVALUACIÓN: 10/03/17					10/03/17					10/03/17					10/03/17										
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados															
FACTOR DE RIESGO										DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU															
N° de ocupados		Hombres		Mujeres		Disapacitados		TOTAL		Probabilidad		Consecuencia		Exposición		Valoración del Dosis		Año		Responsable		Verificación de cumplimiento		Seguimiento acciones	
RIESGO	SE	CO	OP	HO	MU	DI	TO	PR	CON	VAL	EXP	VAL	VAL	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
M01	2	0	0	2	0	0	0	2	0	3	5	2	30	Miedo	El consorje	X	Art. 320 N. 5. Constitución de la República del Ecuador 2008.	Comprobar el funcionamiento de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador						
M02	2	0	0	2	0	0	0	2	0,5	5	1	2,5	Bajo	El consorje	X	Art. 320 N. 5. Constitución de la República del Ecuador 2008.	Revisar el estado de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							
M03	2	0	0	2	0	0	0	2	3	5	2	30	Miedo	El consorje	X	Decreto Ejecutivo 294	Revisar el estado de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							
M04	2	0	0	2	0	0	0	2	6	1	2	12	Bajo	El consorje	X	Decreto Ejecutivo 2330 Art. 68 NDO.	Comprobar el funcionamiento de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							
F01	2	0	0	2	0	0	0	2	100	100	60	60	Bajo	El consorje	X	Decreto Ejecutivo 2330 Art. 46	Comprobar el funcionamiento de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							
F02	2	0	0	2	0	0	0	2	100	100	60	60	Bajo	El consorje	X	Decreto Ejecutivo 2330 Art. 46	Comprobar el funcionamiento de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							
O01	2	0	0	2	0	0	0	2	100	100	60	60	Bajo	El consorje	X	Decreto Ejecutivo 2330 Art. 46	Comprobar el funcionamiento de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							
B01	2	0	0	2	0	0	0	2	100	100	60	60	Bajo	El consorje	X	Decreto Ejecutivo 2330 Art. 46	Comprobar el funcionamiento de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							
E01	2	0	0	2	0	0	0	2	100	100	60	60	Bajo	El consorje	X	Decreto Ejecutivo 2330 Art. 46	Comprobar el funcionamiento de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							
E02	2	0	0	2	0	0	0	2	100	100	60	60	Bajo	El consorje	X	Decreto Ejecutivo 2330 Art. 46	Comprobar el funcionamiento de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							
P01	2	0	0	2	0	0	0	2	100	100	60	60	Bajo	El consorje	X	Decreto Ejecutivo 2330 Art. 46	Comprobar el funcionamiento de los equipos de protección personal y salud ocupacional.	Administrador							

ANEXO N° 19

MATRIZ DE RIESGO DE TRIPLE CRITERIO DE ALMACÉN

UNIVERSITARIO

DEPARTAMENTO ALMACÉN UNIVERSITARIO		INFORMACION GENERAL		FACTORES DE RIESGO										EVALUACION				
DEPARTAMENTO	AREA	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	FACTORES DE RIESGO			FACTORES DE RIESGO ECONOMICOS			FACTORES SOCIOLOGICOS			FACTORES DE RIESGO PSICOLOGICOS			SOLUCIONACION		
				FACTORES FISICOS	FACTORES SOCIALES	FACTORES ORGANIZATIVOS	FACTORES ECONOMICOS	FACTORES SOCIOLOGICOS	FACTORES PSICOLOGICOS	FACTORES ORGANIZATIVOS	FACTORES SOCIALES	FACTORES PSICOLOGICOS	FACTORES ORGANIZATIVOS	FACTORES SOCIALES	FACTORES PSICOLOGICOS	FACTORES ORGANIZATIVOS	FACTORES SOCIALES	FACTORES PSICOLOGICOS
ACTIVO	EDUCACION SUPERIOR	SUBPROYECTO	LUGAR	UNIDAD	FECHA (dd/mm/aa)	PAGINA	TOTAL DE RIESGOS QUE PARTICIPA EN LA ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION	0	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES/AREAS DEL PROCESO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ANEXO N° 20

MATRIZ DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO DE ALMACEN

UNIVERSITARIO (JEFE DEL DEPARTAMENTO)

DOCUMENTO N° 9																				
MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO																				
NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO																				
Gestor de Riesgos / Responsable / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:																				
Empresario responsable de evaluación:																				
Herramientas y Equipos utilizados																				
GESTIÓN PREVENTIVA																				
Verificación de cumplimiento																				
Acciones a tomar y responsables																				
FACTORES DE RIESGO	Código	Módulo	Nivel de riesgo	Frecuencia	Gravedad	Descripción del Factor de Peligro	Probabilidad	Consecuencia	Medida de control	Exposición	Número de días	Anexo	Responsable	Verificación de cumplimiento						
														SI	No	Fecha In.	Fecha Fin.	Estado		
RIESGO MECÁNICO	MCO	1	0	1	1	Los empleados y visitantes pueden quedar atrapados dentro de las máquinas o partes móviles de las mismas.	3	1	0,5	1,5	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	MCO	1	0	1	1	Caídas de objetos pesados o herramientas.	10	1	6	60	Medio	0	Jefe del departamento	X						
	MCO	1	0	1	1	Resaca en el área.	6	1	6	36	Medio	0	Jefe del departamento	X						
	MCO	1	0	1	1	Conexiones de aparatos eléctricos.	3	1	3	9	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	MCO	1	0	1	1	Exposición a químicos.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X					
RIESGO RESERVO	RR	1	0	1	1	Exposición a químicos.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	RR	1	0	1	1	Exposición a químicos.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
RIESGO BIOLÓGICO	BR	1	0	1	1	Exposición a químicos.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	BR	1	0	1	1	Exposición a químicos.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
RIESGO ERGONOMICO	ER	1	0	1	1	Posturas forzadas por el manejo de cajas pesadas.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	ER	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	ER	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	ER	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	ER	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	ER	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	ER	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	ER	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	ER	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	ER	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
RIESGOS PSICOSOCIALES	PS	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	PS	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	PS	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	PS	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						
	PS	1	0	1	1	Trabajo prolongado.	TI, V, ASH, P, B	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	VALOR MEDIO	Bajo	0	Jefe del departamento	X						

ANEXO N° 26
RESULTADOS DEL PROTOCOLO SART REALIZADO A LOS
DIFERENTES DEPARTAMENTOS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
PROTOCOLO SART	Facultad: <u>Centro de Scpio</u>	
GESTION ADMINISTRATIVA	SI	NO
1.- Recibe el apoyo necesario para que se cumplan los enunciados de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Guayaquil		✓
GESTION TÉCNICA		
1.- Cuenta con el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional		✓
2.- Posee la Facultad una Matriz de Riesgos		✓
3.- Se han realizado mediciones de los agentes agresores de la salud, tales como ruido, iluminación deficiente, material particulado, presencia de productos químicos peligrosos en el ambiente de trabajo en la Facultad		✓
4.- Cuenta la Facultad con un SubComité Paritario de Seguridad estructurado conforme el Art. 14 del Decreto 2393		✓
5.- Cuenta con un programa de Riesgos Laborales a cargo del SubComité Paritario		✓
6.- Se ha publicado una copia del Reglamento de Seguridad en cartelera de la Facultad		✓
7.- Se ha difundido y entregado una copia del Reglamento de Seguridad al Personal		✓
8.- Conoce si existen las Fichas Médicas de los Trabajadores (Docentes, personal administrativo, personal de servicio)		✓
9.- Se realizan exámenes médicos al personal: al ingreso, periódicos, exámenes especiales para personal expuesto a agentes agresores		✓
10.- Se han realizado Simulacros de Respuesta a Emergencia		✓
11.- Tiene conformada las Brigadas de Respuesta a Emergencias		✓
12.- Existe Señalización de Evacuación adecuada en la Facultad		✓
12.1.- Existe Señalización de equipos para emergencias (Extintores, botiquines, uso de equipos de protección personal) adecuados en la facultad		✓
13.- Se realiza inspecciones de seguridad en la Facultad		✓
14.- Los trabajadores utilizan sus Equipos de Protección personal		✓
15.- Conoce usted los Análisis de Seguridad de la Tarea (AST), aplicados a tareas riesgosas		✓
16.- Se tienen identificadas las tareas a las que se debe hacer los AST		✓
17.- La Facultad maneja los Indicadores Proactivos conforme la Resolución CD IESS 390		✓
18.- Se conoce el uso o aplicación del Índice de Eficacia (IE) conforme a la Resolución CD IESS 333 (Auditoría Interna)		✓
GESTIÓN TALENTO HUMANO		
1.- Existe un Plan de Capacitación o Entrenamiento referente a Seguridad Industrial y Salud Ocupacional		✓
2.- Se ha elaborado el Plan de Competencias de Seguridad y Salud Ocupacional dirigido al personal que labora en la facultad		✓
3.- Existen registros de cumplimiento del Plan de Competencias		✓
4.- Se encuentra establecido el dictado de la Charla de Inducción de Seguridad y Salud Ocupacional al personal de nuevo ingreso		✓
PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS		
1.- Existe en la Facultad un Manual de Seguridad que contenga procedimientos sobre		
a) Investigación de Accidentes		✓
b) Plan de Emergencias		✓
c) Inspecciones de Seguridad		✓
	0 0%	0 0%

ELABORADO POR: M.Sc. ENRIQUE OBANDO MONTENEGRO, docente, Fac. Ing. Industrial

NOTA: SOLO PARA USO DEL PROYECTO DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Guayaquil, 18 de Septiembre del 2014

Sr. Medardo Franco
Operador del Centro de Scpio



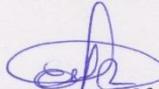
ANEXO N° 27
RESULTADOS DEL PROTOCOLO SART REALIZADO A LOS
DIFERENTES DEPARTAMENTOS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
PROTOCOLO SART	Facultad: <i>División De Mantenimiento</i>	
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	SI	NO
1.- Recibe el apoyo necesario para que se cumplan los enunciados de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Guayaquil		✓
GESTIÓN TÉCNICA		
1.- Cuenta con el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional		✓
2.- Posee la Facultad una Matriz de Riesgos		✓
3.- Se han realizado mediciones de los agentes agresores de la salud, tales como ruido, iluminación deficiente, material particulado, presencia de productos químicos peligrosos en el ambiente de trabajo en la Facultad		✓
4.- Cuenta la Facultad con un SubComité Paritario de Seguridad estructurado conforme el Art. 14 del Decreto 2393		✓
5.- Cuenta con un programa de Riesgos Laborales a cargo del SubComité Paritario		✓
6.- Se ha publicado una copia del Reglamento de Seguridad en cartelera de la Facultad		✓
7.- Se ha difundido y entregado una copia del Reglamento de Seguridad al Personal		✓
8.- Conoce si existen las Fichas Médicas de los Trabajadores (Docentes, personal administrativo, personal de servicio)		✓
9.- Se realizan exámenes médicos al personal: al ingreso, periódicos, exámenes especiales para personal expuesto a agentes agresores		✓
10.- Se han realizado Simulacros de Respuesta a Emergencia		✓
11.- Tiene conformada las Brigadas de Respuesta a Emergencias		✓
12.- Existe Señalización de Evacuación adecuada en la Facultad		✓
12.1.- Existe Señalización de equipos para emergencias (Extintores, botiquines, uso de equipos de protección personal) adecuados en la facultad		✓
13.- Se realiza inspecciones de seguridad en la Facultad		✓
14.- Los trabajadores utilizan sus Equipos de Protección personal		✓
15.- Conoce usted los Análisis de Seguridad de la Tarea (AST), aplicados a tareas riesgosas		✓
16.- Se tienen identificadas las tareas a las que se debe hacer los AST		✓
17.- La Facultad maneja los Indicadores Proactivos conforme la Resolución CD IESS 390		✓
18.- Se conoce el uso o aplicación del Índice de Eficacia (IE) conforme a la Resolución CD IESS 333 (Auditoría Interna)		✓
GESTIÓN TALENTO HUMANO		
1.- Existe un Plan de Capacitación o Entrenamiento referente a Seguridad Industrial y Salud Ocupacional		✓
2.- Se ha elaborado el Plan de Competencias de Seguridad y Salud Ocupacional dirigido al personal que labora en la facultad		✓
3.- Existen registros de cumplimiento del Plan de Competencias		✓
4.- Se encuentra establecido el dictado de la Charla de Inducción de Seguridad y Salud Ocupacional al personal de nuevo ingreso		✓
PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS		
1.- Existe en la Facultad un Manual de Seguridad que contenga procedimientos sobre		
a) Investigación de Accidentes		✓
b) Plan de Emergencias		✓
c) Inspecciones de Seguridad		✓
	0 0%	0 0%

ELABORADO POR: M.Sc. ENRIQUE OBANDO MONTENEGRO, docente, Fac. Ing. Industrial

NOTA: SOLO PARA USO DEL PROYECTO DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

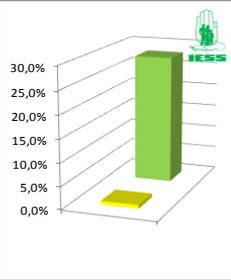
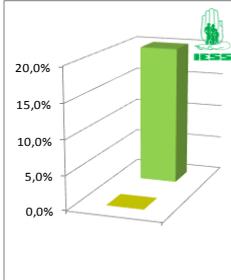
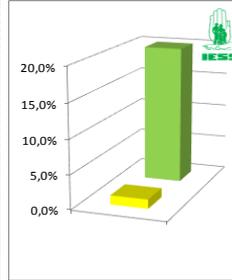
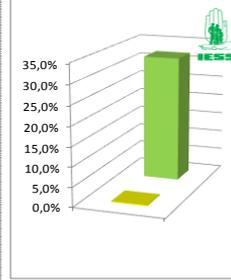
Guayaquil, 16 de Septiembre del 2014


Ing. Ind. Eddie Massay Reyes
 Jefe de la División de Mantenimiento (E)



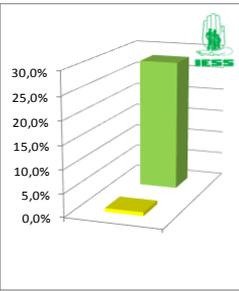
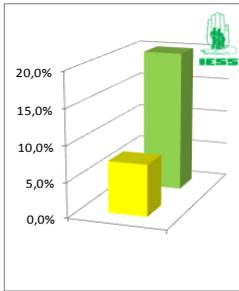
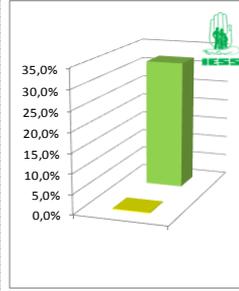
ANEXO N° 28

RESULTADOS DE LA AUDITORIA SART GESTIÓN TÉCNICA (INICIAL)

Formato de Auditoria SART Lista de Chequeo			
INFORMACIÓN GENERAL DEL AUDITADO			
NRO. DE RUC:	RAZÓN SOCIAL: DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS		
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL: DIRECTOR ENCARGADO	NOMBRE DEL CONTACTO DE LA ORGANIZACIÓN QUE COORDINA LA AUDITORIA: Econ. Renato Ponce Arreaga	CARGO DEL CONTACTO DE LA ORGANIZACIÓN QUE COORDINA LA AUDITORIA: MSC. SSO	
CRITERIOS DE AUDITORIA: Resolución del CD de Riesgo de Trabajo 333	LUGAR Y FECHA DE REALIZACIÓN DE LA AUDITORIA: GUAYAQUIL, OCTUBRE 23 DE 2014	EQUIPO AUDITOR: Luis Gracia, Darwin Ochoa, Luis Campuzano	
OBJETIVOS DE LAS AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO			
1. Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas. 2. Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización. 3. Verificar la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización se ajuste al diagnóstico, así como a la normativa técnico legal vigente. 4. Verificar la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de gestión de la empresa u organización; y, 5. Verificar el sistema de comprobación y control interno de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el que se incluirán empresas y organizaciones contratistas.			
RESUMEN GENERAL DEL DIAGNÓSTICO-EVALUACIÓN REALIZADA			
GADM - Gestión Administrativa  PUNTAJUEO REQUERIDA POR GADM: 28,0% PUNTAJUEO OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GADM: 0,8%	GTEC - Gestión Técnica  PUNTAJUEO REQUERIDA POR GTEC: 20,0% PUNTAJUEO OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTEC: 0,0%	GTH - Gestión del Talento Humano  PUNTAJUEO REQUERIDA POR GTH: 20,0% PUNTAJUEO OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTH: 1,3%	GPPOB - Gestión de Procedimientos-Programas Operativos Básicos  PUNTAJUEO REQUERIDA POR GPPOB: 32,0% PUNTAJUEO OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GPPOB: 0,2%
Política, Planificación, Organización, Integración-Implementación, Verificación Auditoría interna de cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión, Control de las desviaciones del plan de gestión, Mejoramiento Continuo.	Identificación, Medición, Evaluación, Control Operativa Integral, Vigilancia ambiental y de salud.	Selección de trabajadores, Información interna y externa, Comunicación interna y externa, Capacitación, Adiestramiento	Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales; Vigilancia de la salud de los trabajadores; Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves, Plan de Contingencia; Auditorías Internas; Inspección de seguridad y salud; Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo; Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo.
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS GENERALES			PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO OBTENIDO POR LA ORGANIZACIÓN: 2,3% MÍNIMO REQUERIDO: 80,0% AUDITOR SG-S&ST SAFETY GROUP

ANEXO N° 29

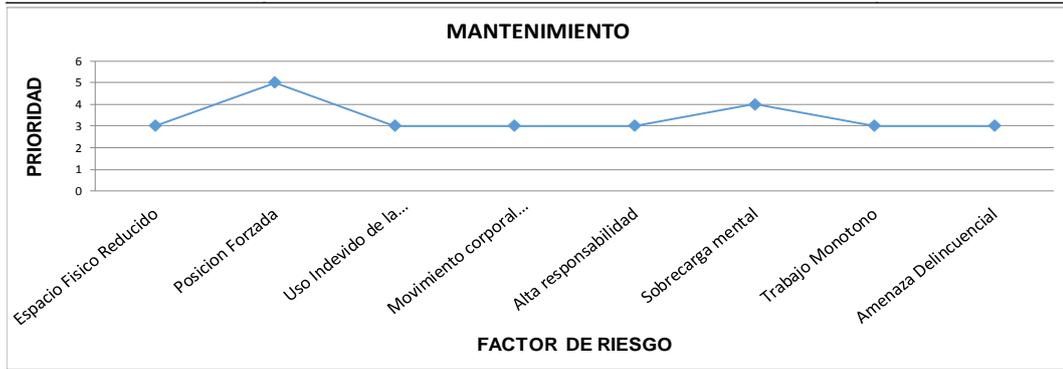
RESULTADOS DE LA AUDITORIA SART GESTIÓN TÉCNICA (TESIS)

Formato de Auditoria SART Lista de Chequeo																			
INFORMACIÓN GENERAL DEL AUDITADO																			
NRO. DE RUC:	RAZÓN SOCIAL:																		
	DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS																		
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:	NOMBRE DEL CONTACTO DE LA ORGANIZACIÓN QUE COORDINA LA AUDITORIA:	CARGO DEL CONTACTO DE LA ORGANIZACIÓN QUE COORDINA LA AUDITORIA:																	
DIRECTOR ENCARGADO	Econ. Renato Ponce Arreaga	MSC. SSO																	
CRITERIOS DE AUDITORIA	LUGAR Y FECHA DE REALIZACIÓN DE LA AUDITORIA	EQUIPO AUDITOR:																	
Resolución del CD de Riesgo de Trabajo 333	GUAYAQUIL, OCTUBRE 23 DE 2014	Dra. Ingrid Salas, Luis Gracia, Darwin Ochoa, Luis Campuzano																	
OBJETIVOS DE LAS AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO																			
1. Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas.																			
2. Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización.																			
3. Verificar la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización se ajuste al diagnóstico, así como a la normativa técnico legal vigente.																			
4. Verificar la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de gestión de la empresa u organización; y,																			
5. Verificar el sistema de comprobación y control interno de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el que se incluirán empresas y organizaciones contratistas.																			
RESUMEN GENERAL DEL DIAGNÓSTICO-EVALUACIÓN REALIZADA																			
GADM - Gestión Administrativa  <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 50%;">PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GADM</td> <td style="text-align: right; color: green; font-weight: bold;">28,0%</td> </tr> <tr> <td>PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GADM</td> <td style="text-align: right; color: yellow; font-weight: bold;">0,8%</td> </tr> </table>	PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GADM	28,0%	PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GADM	0,8%	GTEC - Gestión Técnica  <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 50%;">PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GTEC</td> <td style="text-align: right; color: green; font-weight: bold;">20,0%</td> </tr> <tr> <td>PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTEC</td> <td style="text-align: right; color: yellow; font-weight: bold;">7,3%</td> </tr> </table>	PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GTEC	20,0%	PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTEC	7,3%	GTH - Gestión del Talento Humano  <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 50%;">PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GTH</td> <td style="text-align: right; color: green; font-weight: bold;">20,0%</td> </tr> <tr> <td>PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTH</td> <td style="text-align: right; color: yellow; font-weight: bold;">1,3%</td> </tr> </table>	PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GTH	20,0%	PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTH	1,3%	GPPOB - Gestión de Procedimientos-Programas Operativos Básicos  <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 50%;">PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GPPOB</td> <td style="text-align: right; color: green; font-weight: bold;">32,0%</td> </tr> <tr> <td>PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GPPOB</td> <td style="text-align: right; color: yellow; font-weight: bold;">0,2%</td> </tr> </table>	PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GPPOB	32,0%	PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GPPOB	0,2%
PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GADM	28,0%																		
PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GADM	0,8%																		
PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GTEC	20,0%																		
PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTEC	7,3%																		
PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GTH	20,0%																		
PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTH	1,3%																		
PUNTAJACIÓN REQUERIDA POR GPPOB	32,0%																		
PUNTAJACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GPPOB	0,2%																		
Política, Planificación, Organización, Integración-Implementación, Verificación Auditoria interna de cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión, Control de las desviaciones del plan de gestión, Mejoramiento Continuo.	Identificación, Medición, Evaluación, Control Operativa Integral, Vigilancia ambiental y de salud.	Selección de trabajadores, Información interna y externa, Comunicación interna y externa, Capacitación, Adiestramiento	Investigación de Incidentes, accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales; Vigilancia de la salud de los trabajadores; Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves, Plan de Contingencia; Auditorías Internas; Inspección de seguridad y salud; Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo; Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo.																
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS GENERALES		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO																	
		OBTENIDO POR LA ORGANIZACIÓN	9,6%																
		MÍNIMO REQUERIDO	80,0%																
		AUDITOR SG-S&ST <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> SAFETY GROUP																	

ANEXO N° 30

PROFESIOGRAMA DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO (JEFE DEL DEPARTAMENTO)

	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO	CÓDIGO: REVISIÓN: PAGINA:							
PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA									
Flujograma de Actividades									
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:						
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud						
Nombre del Procedimiento:	Descripción de Actividades Jefe de Departamento		Fecha:						
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA						Comentarios (mejoras)	
									
1	Digitar en computadora.	X							
2	Revisión de documentación física o digital.			X					
3	Elaboración de informes.					X			
4	Atención a personal de los Departamentos, 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							
Símbolo		Tarea Descrita							
		Inicio							
		Operación, actividad o tarea							
		Decisión							
		Revisión							
		Salida física de copias							
		Generación de documento (escrito)							
		Información en Base de Datos							
		Almacenamiento de documentos físicos							
		Fin							
Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:		Realiza actividades de oficina tales como; digitación en la computadora, revisión de documentación física o digital, elaboración de informes atención de llamadas telefónicas y a las							
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:		Computadora, Software de base de datos, Grapadora, Perforadora, Hojas de papel, Esteros, Archivadores, etc.							
Competencias:		Presidir reuniones, presentar informes hacer cumplir los estatutos y reglamentos, asistir a convocatorias de la universidad, cumplir órdenes y funciones asignadas, tomar decisiones y planificación trabajo en equipo.							
Capacitaciones:		Primeros Auxilios, Plan de Evacuación, prevención de riesgos, índices proactivos y reactivos, Manejo de extintores, reporte e investigación de incidentes, reglamento de SSO.							
Horario de Trabajo:		8:00 - 12:00 13:00 - 17:00							
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO									
RIESGO	FACTOR DE RIESGO						PRIORIDAD		
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido						3		
FÍSICO									
QUÍMICO									
BIOLÓGICO									
ERGONÓMICO	Posición Forzada						5		
	Uso Indevido de la Pantalla de Visualización						3		
	Movimiento corporal repetitivo						3		
PSICOSOCIAL	Alta responsabilidad						3		
	Sobrecarga mental						4		
	Trabajo Monotono						3		
	Amenaza Delincuencia						3		
ACCIDENTES MAYORES									



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E.P.P.									
Jefe de Departamento	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 SUPERIOS	●					
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:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 31

PROFESIOGRAMA DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO (COORDINADOR)

 Ministerio de Relaciones Laborales	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO	CÓDIGO:	
		REVISIÓN:	
		PAGINA:	

PUESTO DE TRABAJO:	COORDINADOR
FORMACIÓN	TITULO TERCER NIVEL
EXPERIENCIA	MINIMO 3 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL
	Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada
ACTITUDES	Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes.
	Adaptación a situaciones rítmicas Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

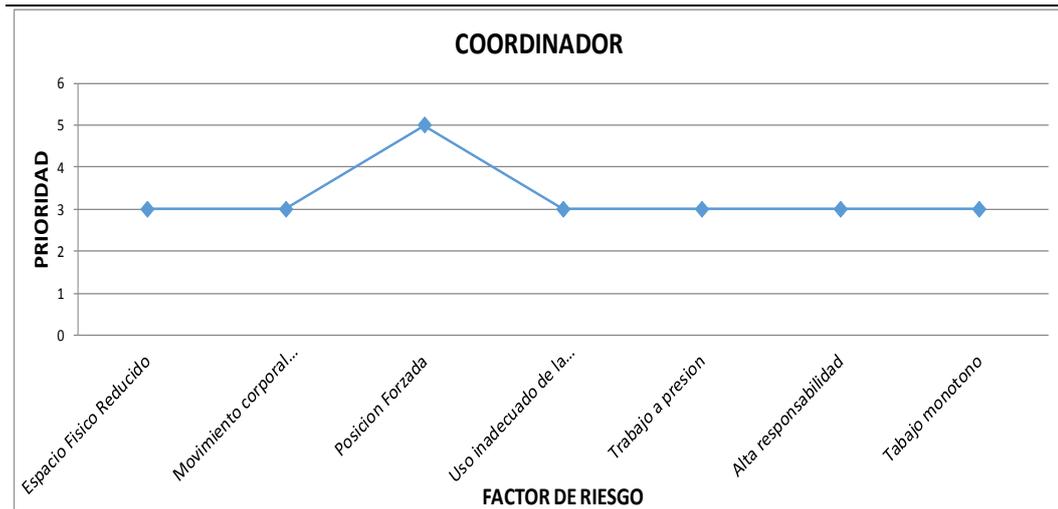
Flujograma de Actividades												
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:									
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud									
Nombre del Procedimiento:	Descripción de Actividades COORDINADOR Departamento			Fecha:								
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA										Comentarios (mejoras)
												
1	Digitar en computadora.		X									
2	Revisión de documentación física o digital.			X								
3	Elaboración de informes.					X						
4	Atención a personal de los Departamentos, 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 los Departamentos		X									
8	Asistencia a reuniones internas en la Facultad o en la Administración Central.		X									

Simbolo	Tarea Descrita
	Inicio
	Operación, actividad o tarea
	Decisión
	Revisión
	Salida física de copias
	Generación de documento (escrito)
	Información en Base de Datos
	Almacenamiento de documentos físicos
	Fin

Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Realiza actividades de oficina tales como; digitación en la computadora, revisión de documentación física o digital, elaboración de informes atención de llamadas telefónicas y a
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Computadora, Software de base de datos, Grapadora, Perforadora, Hojas de papel, Esferos, Archivadores, etc.
Competencias:	Informar, requerir y opinar en el departamento de asignaturas a fines correspondientes acerca de expectativas, desarrollo y necesidades del Departamento. Coordinar con los distintos tipos de departamentos. Supervisar el cumplimiento y seguimiento del plan y proponer los cambios, reformulaciones o autorizaciones que sean pertinentes.
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuacion, prevencion de riesgos, indices proactivos y reactivos, Manejo de extintores, reporte e investigacion de incidentes, reglamento de SSO.
Horario de Trabajo:	8:00 - 1200 13:00 - 17:00

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido	3
FÍSICO		
QUÍMICO		
BIOLÓGICO		
ERGONÓMICO	Movimiento corporal repetitivo	3
	Posición Forzada	5
	Uso Indevido de la Pantalla de Visualización	3
PSICOSOCIAL	Trabajo a presión	3
	Alta responsabilidad	3
	Trabajo Monotono	3
ACCIDENTES MAYORES		



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E.P.P.									
COORDINADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO

EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO

APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY	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	
RELATIVAS	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 32

PROFESIOGRAMA DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO (SECRETARIA)

 Ministerio de Relaciones Laborales	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO	CÓDIGO:	
		REVISIÓN:	
		PÁGINA:	

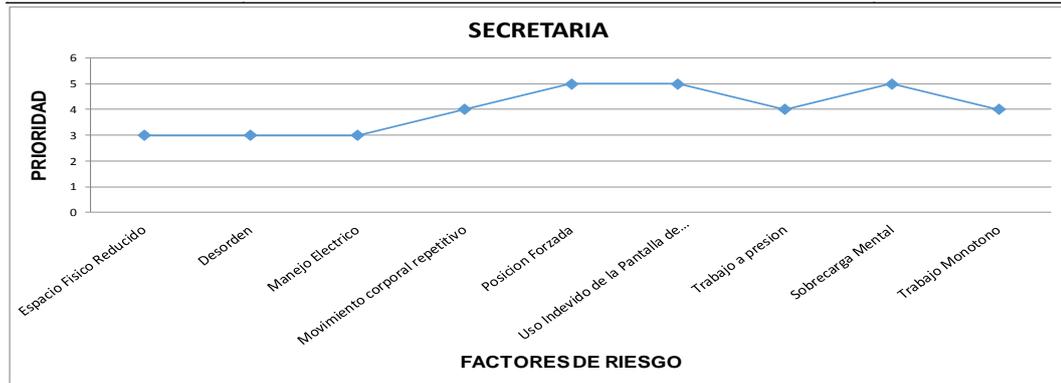
PUESTO DE TRABAJO:	SECRETARIA
FORMACIÓN	ESTUDIOS DE TERCER NIVEL
EXPERIENCIA	MINIMO 3 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL
	Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada
	Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes.
ACTITUDES	Adaptación a situaciones rítmicas
	Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

Flujograma de Actividades											
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	SIMBOLOGÍA								Comentarios (mejoras)
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud									Director de Seguridad y Salud
Nombre del Procedimiento:		Descripción de Actividades SECRETARIA						Fecha:			
No. Act.	Descripción de las actividades										
1	Atender los oficios, el teléfono, Coordinar citas		X								
2	Revisión de documentación física o digital.				X						
3	Elaboración de informes.						X				
4	Atiende a las disposiciones de su jefe.		X								
5	Atención de llamadas telefónicas.		X								
6	Enviar los comunicados. Hacer circulares y envío de email.		X								
7	Realiza diversas actividades en las diferentes áreas de los Departamentos		X								
8	Comparte la información a los docentes sobre programas y comunicados		X								
Simbolo	Tarea Descrita										
	Inicio										
	Operación , actividad o tarea										
	Decisión										
	Revisión										
	Salida física de copias										
	Generación de documento (escrito)										
	Información en Base de Datos										
	Almacenamiento de documentos físicos										
	Fin										
Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Realiza actividades de oficina tales como: digitación en la computadora, revisión de documentación física o digital, elaboración de informes atención de llamadas telefónicas y a las autoridades, al personal y personas particulares, también coordina actividades con el personal del área.										
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Computadora, Software de base de datos, Grapadora, Perforadora, Hojas de papel, Esferos, Archivadores, etc.										
Competencias:	Atender los oficios, El teléfono. Coordinar citas. Atiende a las disposiciones de su jefe. Recibe información de los demás departamentos. Enviar los comunicados. Hacer circulares y envío de email. Buscar información en internet (según petición). Levantamiento de textos. Entrega de reporte de mensualidad. Comparte la información a los docentes sobre programas y comunicados.										
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuación, prevención de riesgos, índices proactivos y reactivos, Manejo de extintores, reglamento de SSO.										
Horario de Trabajo:	8:00 - 12:00 13:00 - 17:00										

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido	3
	Desorden	3
FÍSICO	Manejo Electrico	3
QUÍMICO		
BIOLÓGICO	Movimiento corporal repetitivo	4
	Posicion Forzada	5
	Uso Indevido de la Pantalla de Visualizacion	5
	Trabajo a presion	4
PSICOSOCIAL	Sobrecarga Mental	5
	Trabajo Monotono	4
ACCIDENTES MAYORES		



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E.P.P.										
SECRETARIA	NO	SI	NO	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 SUPERIOS	●	●				
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	
RELATIVAS	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 33

PROFESIOGRAMA DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO (ASISTENTE)

	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO	CÓDIGO: REVISIÓN: PAGINA:	
---	---	--	---

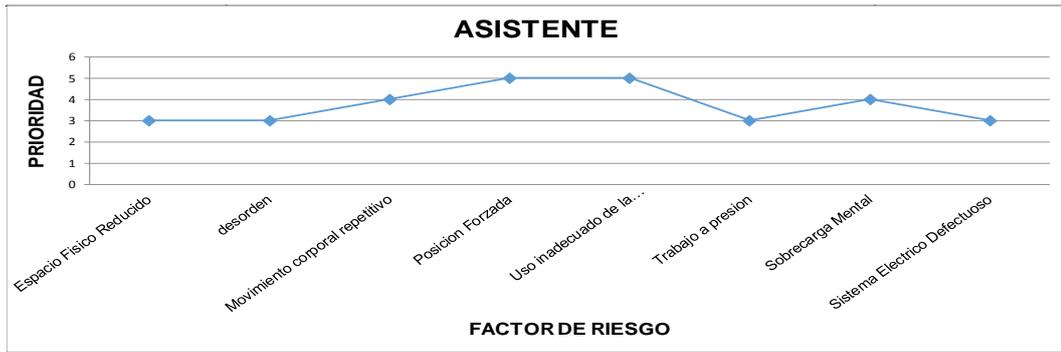
PUESTO DE TRABAJO:	ASISTENTE
FORMACIÓN	TÍTULO DE TERCER NIVEL
EXPERIENCIA	MINIMO 3 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL
	Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada
ACTITUDES	Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes.
	Adaptación a situaciones rítmicas Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

Flujograma de Actividades										
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:							
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud							
Nombre del Procedimiento:	Descripción de Actividades ASISTENTE			Fecha:						
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA								Comentarios (mejoras)
										
1	Procesa Información Sobre Trabajadores	X								
2	Atiende a las disposiciones de su jefe.	X								
3	Elaboración de informes.				X					
4	Recibe información de los demás departamentos.	X								
5	Atención de llamadas telefónicas.	X								
6	Enviar los comunicados. Hacer circulares y envió de email.	X								
7	Realiza diversas actividades en las diferentes áreas de los Departamentos	X								
8	Comparte la información a los docentes sobre programas v comunicados	X								
Símbolo	Tarea Descrita									
	Inicio									
	Operación , actividad o tarea									
	Decisión									
	Revisión									
	Salida física de copias									
	Generación de documento (escrito)									
	Información en Base de Datos									
	Almacenamiento de documentos físicos									
	Fin									
Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Almacenar la documentación recibida, siguiendo los lineamientos de archivo. Realiza actividades de oficina tales como: digitación en la computadora, revisión de documentación									
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Computadora, Software de base de datos, Grapadora, Perforadora, Hojas de papel, Esferos, Archiveros, etc.									
Competencias:	Receptar orden de archivo del departamento solicitante. Asistir a convocatorias de la Universidad. Cumplir ordenes y funciones asignadas. Registrar archivo recibido. Entregar acta de recibido. Almacenar y asignar en el archivo.									
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuacion, prevencion de riesgos, indices proactivos y reactivos,Reporte de incidentes y accidentes, Manejo de extintores, reglamento de SSO.									
Horario de Trabajo:	8:00 - 1200 13:00 - 17:00									

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido	3
	Desorden	3
FÍSICO		
QUÍMICO		
BIOLÓGICO		
ERGONÓMICO	Movimiento corporal repetitivo	4
	Posicion Forzada	5
	Uso Indevido de la Pantalla de Visualizacion	5
PSICOSOCIAL	Trabajo a presion	3
	Sobrecarga Mental	4
ACCIDENTES MAYORES	Sistema Electrico Defectuoso	3



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E.P.P.										
ASISTENTE	NO	SI	NO	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	
RELATIVAS	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 34

PROFESIOGRAMA DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO (CONSERJE)

 Ministerio de Relaciones Laborales	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO	CÓDIGO:	
		REVISIÓN:	
		PAGINA:	

PUESTO DE TRABAJO:	CONSERJE
FORMACIÓN	ESTUDIOS SUPERIORES
EXPERIENCIA	MINIMO 2 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL
	Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada
ACTITUDES	Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes.
	Adaptación a situaciones rítmicas Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

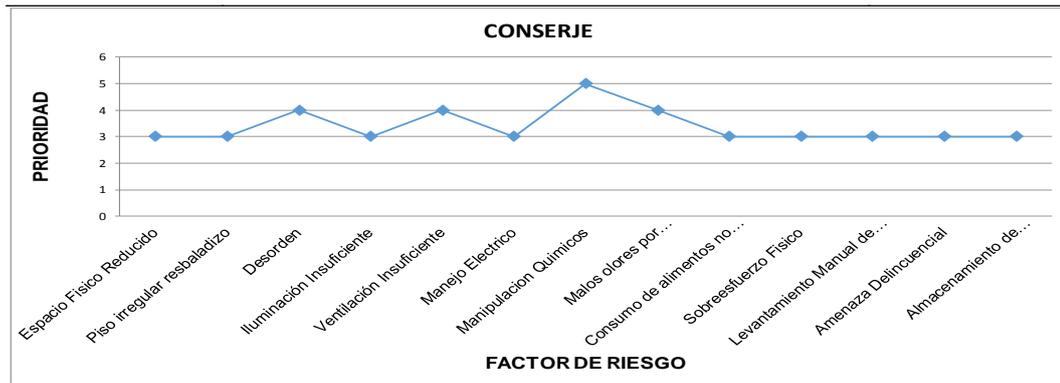
Flujograma de Actividades										
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:							
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud							
Nombre del Procedimiento:	Descripción de Actividades CONSERJE Departamento			Fecha:						
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA								Comentarios (mejoras)
										
1	Vigilancia y Seguridad de los locales y dependencias	X								
2	Control y custodia de los materiales			X						
3	Implementar uso de vitacora					X				
4	Atención a personal de los Departamentos, autoridades, personas particulares, etc.	X								
5	Inspección de área de trabajo			X						
6	Recolección de basura.	X								
7	Limpieza de las oficinas, baños, áreas en general.	X								
8	Control y custodia de los materiales.	X								

Simbolo	Tarea Descrita
	Inicio
	Operación, actividad o tarea
	Decisión
	Revisión
	Salida física de copias
	Generación de documento (escrito)
	Información en Base de Datos
	Almacenamiento de documentos físicos
	Fin

Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Realiza actividades de oficina tales como, Recolección de basura, Limpieza de las oficinas, baños, áreas en general, Vigilancia y Seguridad de los locales y dependencia.
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Escoba, balde, trapeador, secador, rotulacion, insumos de limpieza.
Competencias:	Informar, requerir y opinar en el departamento de asignaturas a fines correspondientes acerca de expectativas, desarrollo y necesidades del Departamento. Coordinar con los distintos tipos de departamentos. Supervisar el cumplimiento y seguimiento del plan y proponer los cambios, reformulaciones o autorizaciones que sean pertinentes.
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuacion, prevencion de riesgos, indices proactivos y reactivos, Manejo de extintores, Manipulacion y mantenimiento de carga, reporte e investigacion de incidentes, reglamento de SSO.
Horario de Trabajo:	8:00 - 12:00 13:00 - 17:00

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido	3
	Piso Irregular resbaladizo	3
	Desorden	4
FÍSICO	Iluminación Insuficiente	3
	Ventilación Insuficiente	4
	Manejo Electrico	3
QUÍMICO	Manipulacion Quimicos	5
	Malos olores por descomposicion	4
BIOLÓGICO	Consumo de alimentos no garantizados	3
ERGONÓMICO	Sobreesfuerzo Físico	3
	Levantamiento Manual de Objetos	3
PSICOSOCIAL	Amenaza Delincencial	3
ACCIDENTES MAYORES	Almacenamiento de Productos Quimicos	3



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E.P.P.										
CONSERJE	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	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	
RELATIVAS	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 35

PROFESIOGRAMA DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO (BODEGUERO)

 Ministerio de Relaciones Laborales	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO CENTRO DE ACOPIO	CÓDIGO:	
		REVISIÓN:	
		PAGINA:	

PUESTO DE TRABAJO:	BODEGUERO
FORMACIÓN	ESTUDIOS SUPERIORES
EXPERIENCIA	MINIMO 4 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL
	Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada
	Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes.
ACTITUDES	Adaptación a situaciones rítmicas
	Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

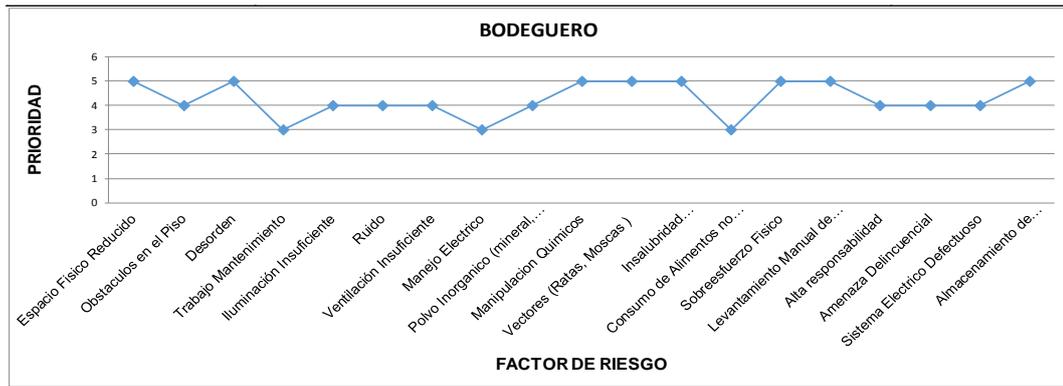
Flujograma de Actividades								
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:					
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud					
Nombre del Procedimiento:	Descripción de Actividades OPERADOR		Fecha:					
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA						Comentarios (mejoras)
1	Atiende a las disposiciones de su jefe.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Controlar el inventario e informar sobre ella.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Entrega de reporte sobre inventario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Receptar productos y documentos, según el cronograma establecido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Clasificar y catalogar productos receptado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Simbolo	Tarea Descrita
	Inicio
	Operación, actividad o tarea
	Decisión
	Revisión
	Salida física de copias
	Generación de documento (escrito)
	Información en Base de Datos
	Almacenamiento de documentos físicos
	Fin

Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Atiende a las disposiciones de su jefe. Revisión y control de inventario y su funcionamiento. Entregar reporte sobre actividades. Mantener el orden en el lugar. Receptar productos y documentos, según el cronograma establecido.
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Archivos, piezas, computadora, impresora, hojas, insumos de oficina.
Competencias:	Entregar documentos y productos del inventario en los plazos fijados por el Departamento. Cuidar los bienes de la Universidad que le fueren entregados y responder por los daños ocasionados a los mismos, desempeñar las tareas técnicas o administrativas que le sean asignadas por los organismos competentes.
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuación, Uso de equipo de protección personal, prevención de riesgos, Manipulación y levantamiento de carga, índices proactivos y reactivos, Manejo de extintores, reglamento de SSO.
Horario de Trabajo:	8:00 - 12:00 13:00 - 17:00

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido	5
	Obstáculos en el Piso	4
	Desorden	5
	Trabajo Mantenimiento	3
FÍSICO	Iluminación Insuficiente	4
	Ruido	4
	Ventilación Insuficiente	4
	Manejo Eléctrico	3
QUÍMICO	PoVo Inorgánico (mineral, Metal)	4
	Manipulación Químicos	5
BIOLÓGICO	Vectores (Ratas, Moscas)	5
	Insalubridad (microorganismos)	5
	Consumo de Alimentos no Garantizados	3
ERGONÓMICO	Sobreesfuerzo Físico	5
	Levantamiento Manual de Objetos	5
PSICOSOCIAL	Alta responsabilidad	4
	Amenaza Delinencial	4
ACCIDENTES MAYORES	Sistema Eléctrico Defectuoso	4
	Almacenamiento de Productos Químicos	5



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E.P.P.										
BODEGUERO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	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 SUPERIOS	●					
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:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 36

PROFESIOGRAMA DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO (CHOFER)

 Ministerio de Relaciones Laborales	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO	CÓDIGO: _____ REVISIÓN: _____ PÁGINA: _____	
--	---	---	---

PUESTO DE TRABAJO:	CHOFER
FORMACIÓN	ESTUDIOS SUPERIORES, Licencia de Conducir Profesional
EXPERIENCIA	MINIMO 4 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes.
ACTITUDES	Adaptación a situaciones rítmicas Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

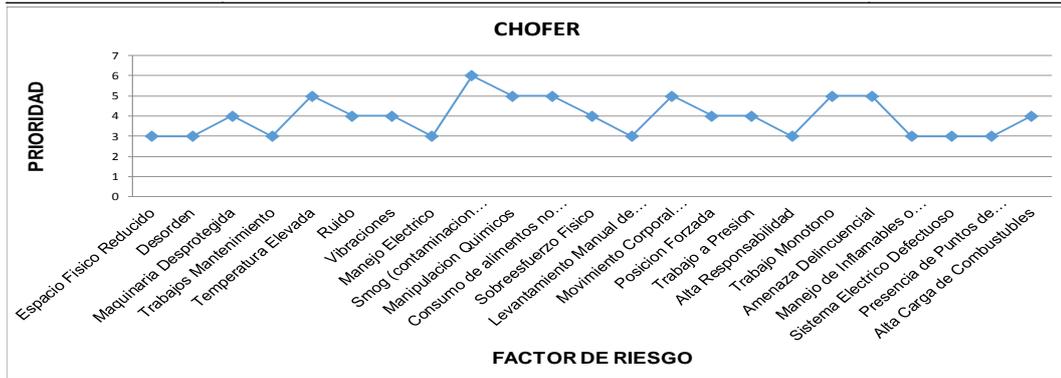
Flujograma de Actividades													
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:										
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud										
Nombre del Procedimiento:			Descripción de Actividades CHOFER Departamento	Fecha:									
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA										Comentarios (mejoras)	
		○	□	◇	◀	▶	◻	◼	◽	◾	◿		
1	Mantener en buenas condiciones estéticas el vehículo		X										
2	Cuidado e inspección del funcionamiento de las Unidades				X								
3	Entregar informe de las condiciones periódicamente de la unidad						X						
4	Mantener el orden en el vehículo y la higiene personal		X										
5	Inspección de área de trabajo				X								
6	Cumplir con las normas de Tránsito		X										
7	Asistir a los Mantenimientos Programados		X										
8	Verificar el funcionamiento de las Unidades				X								

Símbolo	Tarea Descrita
○	Inicio
□	Operación, actividad o tarea
◇	Decisión
◀	Revisión
▶	Salida física de copias
◻	Generación de documento (escrito)
◼	Información en Base de Datos
◽	Almacenamiento de documentos físicos
◾	Fin

Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Mantener en buenas condiciones estéticas y funcionamiento del vehículo. Entregar informe de las condiciones periódicamente de la unidad. Mantener el orden en el vehículo y la higiene.
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Vehículos, uniforme, utensilios de limpieza para el vehículo
Competencias:	Cuidado e inspección del funcionamiento de las Unidades, Inspección de área de trabajo, Cumplir con las normas de Tránsito, Asistir a los Mantenimientos Programados, Asistir a los Mantenimientos Programados, Verificar el funcionamiento de las Unidades.
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuación, prevención de riesgos, índices proactivos y reactivos, Manejo de extintores, Manipulación y mantenimiento de carga, reglamento de SSO.
Horario de Trabajo:	8:00 - 12:00 13:00 - 17:00

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido	3
	Desorden	3
	Maquinaria Desprotegida	4
	Trabajos Mantenimiento	3
FÍSICO	Temperatura Elevada	5
	Ruido	4
	Vibraciones	4
	Manejo Eléctrico	3
QUÍMICO	Smog (contaminación Ambiental)	6
	Manipulación Químicos	5
BIOLÓGICO	Consumo de alimentos no garantizados	5
ERGONÓMICO	Sobreesfuerzo Físico	4
	Levantamiento Manual de Objetos	3
	Movimiento Corporal Repetitivo	5
	Posición Forzada	4
PSICOSOCIAL	Trabajo a Presión	4
	Alta Responsabilidad	3
	Trabajo Monotono	5
	Amenaza Delincuencial	5
ACCIDENTES MAYORES	Manejo de Inflamables o explosivos	3
	Sistema Eléctrico Defectuoso	3
	Presencia de Puntos de Ignición	3
	Alta Carga de Combustibles	4



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E.P.P.										
CHOFER	NO	SI	NO	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	
RELATIVAS	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 37

PROFESIOGRAMA DEL CENTRO DE ACOPIO (OPERADOR)

	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO CENTRO DE ACOPIO	CÓDIGO: REVISIÓN: PAGINA:
---	--	---------------------------------

PUESTO DE TRABAJO:	OPERADOR
FORMACIÓN	TÍTULO DE BACHILLER
EXPERIENCIA	MINIMO 2 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada
ACTITUDES	Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes. Adaptación a situaciones rítmicas Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

Flujograma de Actividades			
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Nombre del Procedimiento:	Descripción de Actividades OPERADOR		Fecha:

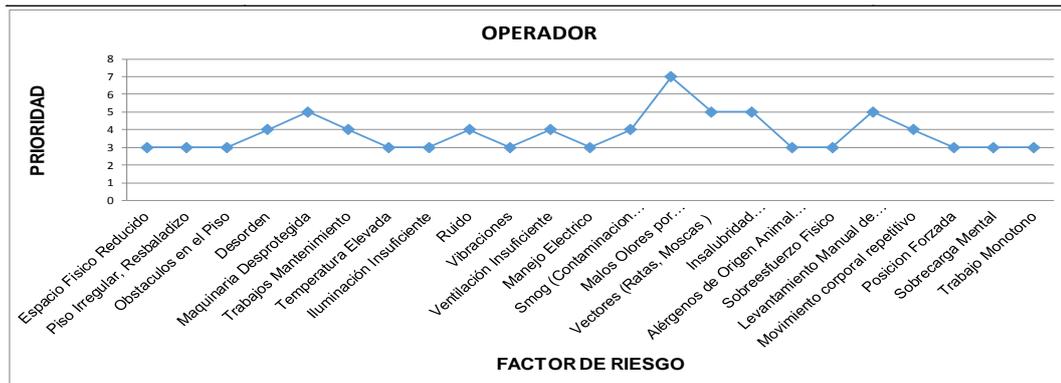
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA										Comentarios (mejoras)
1	Atiende a las disposiciones de su jefe.		X									
2	Revisión del funcionamiento del equipo			X								
3	Entrega de reporte sobre condiciones y estado de maquina					X						
4	Mantener el orden en el lugar		X									
5	Clasificar y catalogar los desechos		X									

Símbolo	Tarea Descrita
	Inicio
	Operación . actividad o tarea
	Decisión
	Revisión
	Salida física de copias
	Generación de documento (escrito)
	Información en Base de Datos
	Almacenamiento de documentos físicos
	Fin

Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Atiende a las disposiciones de su jefe. Revisión del funcionamiento del equipo. Clasificar y catalogar los desechos. Mantener el orden en el lugar. Entrega de reporte sobre condiciones y estado de maquina.
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Maquina Compactadora, Tanque Contenedor, Escoba, Recogedor, guantes, casco, herramientas en general, etc.
Competencias:	Asegurarse del procesamiento de los desechos Mantener limpio el área de trabajo. Realizar mantenimientos a maquina. Usar el equipo de protección personal. Verificar instalaciones eléctricas. Tareas afines al cargo.
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuacion, Uso de equipo de proteccion personal, prevencion de riesgos, Manipulacion y levantamiento de carga, indices proactivos y reactivos, Manejo de extintores, reglamento de SSO.
Horario de Trabajo:	8:00 - 1200 13:00 - 17:00

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido	3
	Piso Irregular, Resbaladizo	3
	Obstaculos en el Piso	3
	Desorden	4
	Maquinaria Desprotegida	5
FÍSICO	Trabajos Mantenimiento	4
	Temperatura Elevada	3
	Iluminación Insuficiente	3
	Ruido	4
	Vibraciones	3
QUÍMICO	Ventilación Insuficiente	4
	Manejo Electrico	3
BIOLÓGICO	Smog (Contaminacion Ambiental)	4
	Malos Olores por Descomposicion	7
ERGONÓMICO	Vectores (Ratas, Moscas)	5
	Insalubridad (microorganismos)	5
	Alérgenos de Origen Animal o Vegetal	3
PSICOSOCIAL	Sobreesfuerzo Físico	3
	Levantamiento Manual de Objetos	5
	Movimiento corporal repetitivo	4
ACCIDENTES MAYORES	Posicion Forzada	3
	Sobrecarga Mental	3
	Trabajo Monotonono	3



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E.P.P.											
OPERADOR	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	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 SUPERIOS	●					
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:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 38

PROFESIOGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE JARDINERÍA (SUPERVISOR)

	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO Jardinería	CÓDIGO: REVISIÓN: PÁGINA:	
---	--	--	---

PUESTO DE TRABAJO:	SUPERVISOR
FORMACIÓN	TÍTULO DE TERCER NIVEL
EXPERIENCIA	MINIMO 3 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes.
ACTITUDES	Adaptación a situaciones rítmicas Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

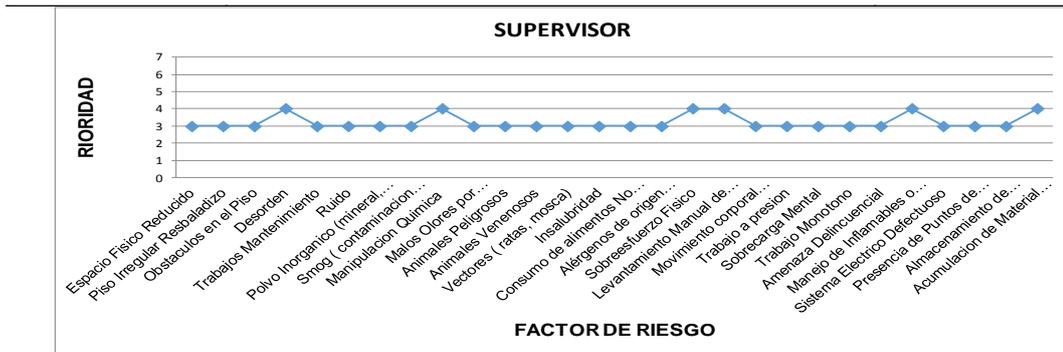
Flujograma de Actividades			
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Nombre del Procedimiento:	Descripción de Actividades SUPERVISOR		Fecha:
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA	Comentarios (mejoras)
1	Atiende a las disposiciones de su jefe.	◊	
2	Informa sobre condiciones ambientales a su jefe	◊	
3	Controla que se cumpla con la jornada laboral	◊	
4	Recibe información de las áreas verdes.	◊	
5	Atención de llamadas telefónicas.	◊	
6	Enviar los comunicados. Hacer circulares y envió de email.	◊	
7	Realiza diversas actividades en las diferentes áreas de los Departamentos	◊	
8	Provee materiales e insumos a los jardineros	◊	

Símbolo	Tarea Descrita
○	Inicio
◊	Operación, actividad o tarea
◊	Decisión
◊	Revisión
◊	Salida física de copias
◊	Generación de documento (escrito)
◊	Información en Base de Datos
◊	Almacenamiento de documentos físicos
◊	Fin

Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Informar, requerir y opinar en el departamento. Almacenar la documentación recibida, siguiendo los lineamientos de archivo, elaboración de informes atención de llamadas telefónicas y a las autoridades, al personal y personas particulares, también coordina actividades con el personal del área.
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Tijeras, machetes, escalera, podadora, cuchillos, insumos agrícolas
Competencias:	Informar, requerir y opinar en el departamento de asignaturas a fines correspondientes acerca de expectativas, desarrollo y necesidades del Departamento. Asistir a convocatorias de la Universidad. Cumplir ordenes y funciones asignadas. Registrar archivo recibido.
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuación, prevención de riesgos, manipulación y levantamiento de carga, Reporte de incidentes y accidentes, Equipo de Protección, Manejo de extintores, reglamento de SSO.
Horario de Trabajo:	8:00 - 12:00 13:00 - 17:00

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido	3
	Piso Irregular Resbaladizo	3
	Obstáculos en el Piso	3
	Desorden	4
FÍSICO	Trabajos Mantenimiento	3
	Ruido	3
QUÍMICO	Polvo Inorgánico (mineral, metal)	3
	Smog (contaminación Ambiental)	3
	Manipulación Química	4
	Malos Olores por Descomposición	3
BIOLÓGICO	Animales Peligrosos	3
	Animales Venenosos	3
	Vectores (ratas, mosca)	3
	Insalubridad	3
	Consumo de alimentos No Garantizados	3
ERGONÓMICO	Alérgenos de origen animal o vegetal	3
	Sobreesfuerzo Físico	4
	Levantamiento Manual de Objetos	4
	Movimiento corporal repetitivo	3
PSICOSOCIAL	Trabajo a presión	3
	Sobrecarga Mental	3
	Trabajo Monotono	3
ACCIDENTES MAYORES	Amenaza Delincuencial	3
	Manejo de Inflamables o Explosivos	4
	Sistema Eléctrico Defectuoso	3
	Presencia de Puntos de Ignición	3
	Almacenamiento de Productos Químicos	3
Acumulación de Material Orgánico	4	



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL											
E.P.P.											
SUPERVISOR	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	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	
RELATIVAS	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 39

PROFESIOGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE JARDINERÍA (JARDINERO)

	PROFESIOGRAMA DEPARTAMENTO Jardinería	CÓDIGO: REVISIÓN: PÁGINA:	
---	--	--	---

PUESTO DE TRABAJO:	JARDINERO
FORMACIÓN	ESTUDIOS SUPERIORES
EXPERIENCIA	MINIMO 3 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL
	Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada
ACTITUDES	Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes.
	Adaptación a situaciones rítmicas Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

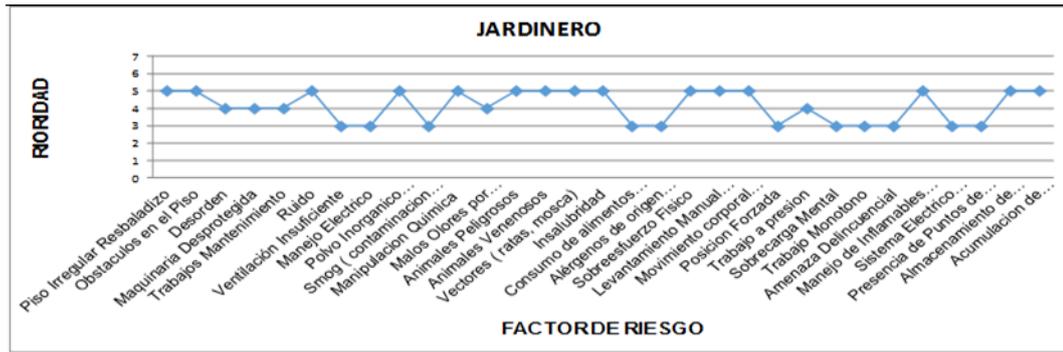
Flujograma de Actividades													
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:										
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud										
Nombre del Procedimiento:	Descripción de Actividades JARDINERO			Fecha:									
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA										Comentarios (mejoras)	
		○	□	◇	◀	▶	○	□	◇	◀	▶		
1	Inspección de área de trabajo			X									
2	Informa sobre condiciones ambientales a su jefe									X			
3	Mantener el cuidado de las plantas.		X										
4	Recibe información de las áreas verdes.					X							
5	Atiende a las disposiciones de su jefe.			X									
6	Hacer cambio de tierra y trasplantar		X										
7	Manejar productos químicos e insumos		X										
8	Aplica materiales e insumos a los jardineros		X										

Símbolo	Tarea Descrita
○	Inicio
□	Operación, actividad o tarea
◇	Decisión
◀	Revisión
▶	Salida física de copias
○	Generación de documento (escrito)
□	Información en Base de Datos
◇	Almacenamiento de documentos físicos
◀	Fin

Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Inspección de área de trabajo. Mantener el cuidado de las plantas. Elaboración de informes atención de llamadas telefónicas y a las autoridades, al personal y personas particulares, también coordina actividades con el personal del área.
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Tijeras, machetes, escalera, podadora, cuchillos, insumos agrícolas
Competencias:	Hacer cambio de tierra y trasplantar. Informar, requerir y opinar en el departamento de asignaturas a fines correspondientes acerca de expectativas, desarrollo y necesidades del Departamento. Asistir a convocatorias de la Universidad. Cumplir ordenes y funciones asignadas.
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuación, prevención de riesgos, manipulación y levantamiento de carga, Reporte de incidentes y accidentes, Equipo de Protección, Manejo de extintores, reglamento de SSO.
Horario de Trabajo:	8:00 - 12:00 13:00 - 17:00

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Piso Irregular Resbaladizo	5
	Obstáculos en el Piso	5
	Desorden	4
	Maquinaria Desprotegida	4
	Trabajos Mantenimiento	4
FÍSICO	Ruido	5
	Ventilación Insuficiente	3
	Manejo Eléctrico	3
QUÍMICO	PoVo Inorgánico (mineral, metal)	5
	Smog (contaminación Ambiental)	3
	Manipulación Química	5
	Malos Olores por Descomposición	4
BIOLÓGICO	Animales Peligrosos	5
	Animales Venenosos	5
	Vectores (ratas, mosca)	5
	Insalubridad	5
	Consumo de alimentos No Garantizados	3
ERGONÓMICO	Alérgenos de origen animal o vegetal	3
	Sobreesfuerzo Físico	5
	Levantamiento Manual de Objetos	5
	Movimiento corporal repetitivo	5
PSICOSOCIAL	Posición Forzada	3
	Trabajo a presión	4
	Sobrecarga Mental	3
	Trabajo Monotono	3
	Amenaza Delincuencia	3
ACCIDENTES MAYORES	Manejo de Inflamables o Explosivos	5
	Sistema Eléctrico Defectuoso	3
	Presencia de Puntos de Ignición	3
	Almacenamiento de Productos Químicos	5
	Acumulación de Material Orgánico	5



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL											
E.P.P.											
SUPERVISOR	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	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	
RELATIVAS	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 40

PROFESIOGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE ALMACEN UNIVERSITARIO (SECRETARIA)

	PROFESIOGRAMA DE ALMACEN UNIVERSITARIO	CÓDIGO: _____ REVISIÓN: _____ PAGINA: _____	
---	---	---	---

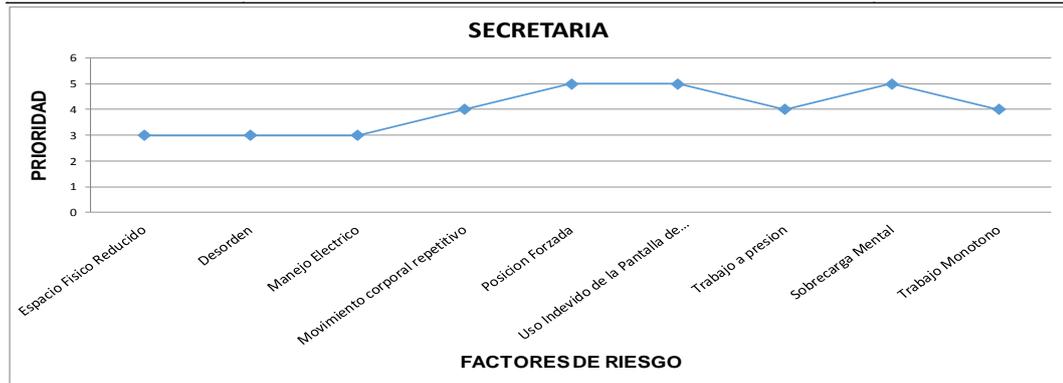
PUESTO DE TRABAJO:	SECRETARIA
FORMACIÓN	ESTUDIOS DE TERCER NIVEL
EXPERIENCIA	MINIMO 3 AÑOS EN FUNCIONES SIMILARES
APTITUDES	Perceptivas: VISUAL
	Motoras: Agilidad Manual (rapidez), Reacción mental anticipada
	Aptitudes Psicofísicas Generales: Adaptación en situaciones cambiantes.
ACTITUDES	Adaptación a situaciones rítmicas
	Actitud prevencionista a riesgos laborales

PROCESO PRODUCTIVO QUE DESEMPEÑA

Flujograma de Actividades											
Área de trabajo:	Código de Área:	Elaborado por:	Aprobado por:								
Seguridad y Salud Ocupacional		Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud								
Nombre del Procedimiento:	Descripción de Actividades SECRETARIA		Fecha:								
No. Act.	Descripción de las actividades	SIMBOLOGÍA							Comentarios (mejoras)		
		○	□	◇	◀	▶	◻	○	▽	◻	○
1	Atender los oficios, el teléfono, Coordinar citas		X								
2	Revisión de documentación física o digital.				X						
3	Elaboración de informes.						X				
4	Atiende a las disposiciones de su jefe.		X								
5	Atención de llamadas telefónicas.		X								
6	Enviar los comunicados. Hacer circulares y envío de email.		X								
7	Realiza diversas actividades en las diferentes áreas de los Departamentos		X								
8	Comparte la información a los docentes sobre programas y comunicados		X								
Símbolo	Tarea Descrita										
○	Inicio										
□	Operación , actividad o tarea										
◇	Decisión										
◀	Revisión										
▶	Salida física de copias										
◻	Generación de documento (escrito)										
○	Información en Base de Datos										
▽	Almacenamiento de documentos físicos										
◻	Fin										
Tareas y/o Funciones que realiza en el puesto:	Realiza actividades de oficina tales como: digitación en la computadora, revisión de documentación física o digital, elaboración de informes, atención de llamadas telefónicas y a las autoridades, al personal y personas particulares, también coordina actividades con el personal del área.										
Útiles, herramientas, o máquinas de trabajo utilizados:	Computadora, Software de base de datos, Grapadora, Perforadora, Hojas de papel, Esferos, Archiveros, etc.										
Competencias:	Atender los oficios, El teléfono, Coordinar citas. Atiende a las disposiciones de su jefe. Recibe información de los demás departamentos. Enviar los comunicados. Hacer circulares y envío de email. Buscar información en internet (según petición). Levantamiento de textos. Entrega de reporte de mensualidad. Comparte la información a los docentes sobre programas y comunicados.										
Capacitaciones:	Primeros Auxilios, Plan de Evacuación, prevención de riesgos, índices proactivos y reactivos, Manejo de extintores, reglamento de SSO.										
Horario de Trabajo:	8:00 - 12:00 13:00 - 17:00										

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICO	Espacio Físico Reducido	3
	Desorden	3
FÍSICO	Manejo Electrico	3
QUÍMICO		
BIOLÓGICO		
ERGONÓMICO	Movimiento corporal repetitivo	4
	Posición Forzada	5
	Uso Indevido de la Pantalla de Visualización	5
PSICOSOCIAL	Trabajo a presión	4
	Sobrecarga Mental	5
	Trabajo Monotono	4
ACCIDENTES MAYORES		



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E.P.P.										
SECRETARIA	NO	SI	NO	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 SUPERIOS	●	●				
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

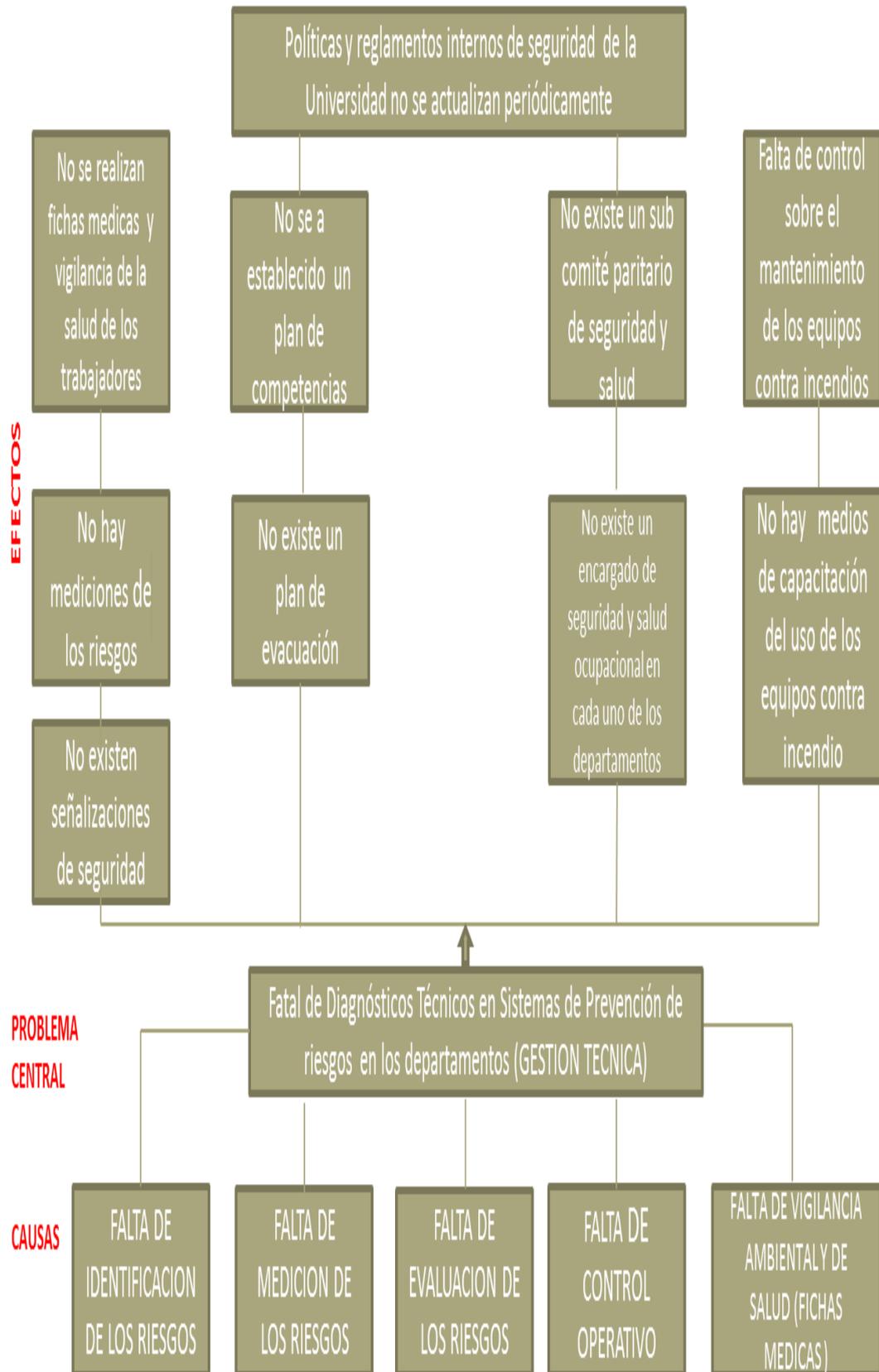
PRE - OCUPACIONA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra
PERIÓDICO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina
REINTEGRO	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina
ESPECIALES	
SALIDA	Ficha médica, Biometría Hemática, Examen de orina, Rx. Lumbo-sacra

CONTRAINDICACIONES MÉDICAS

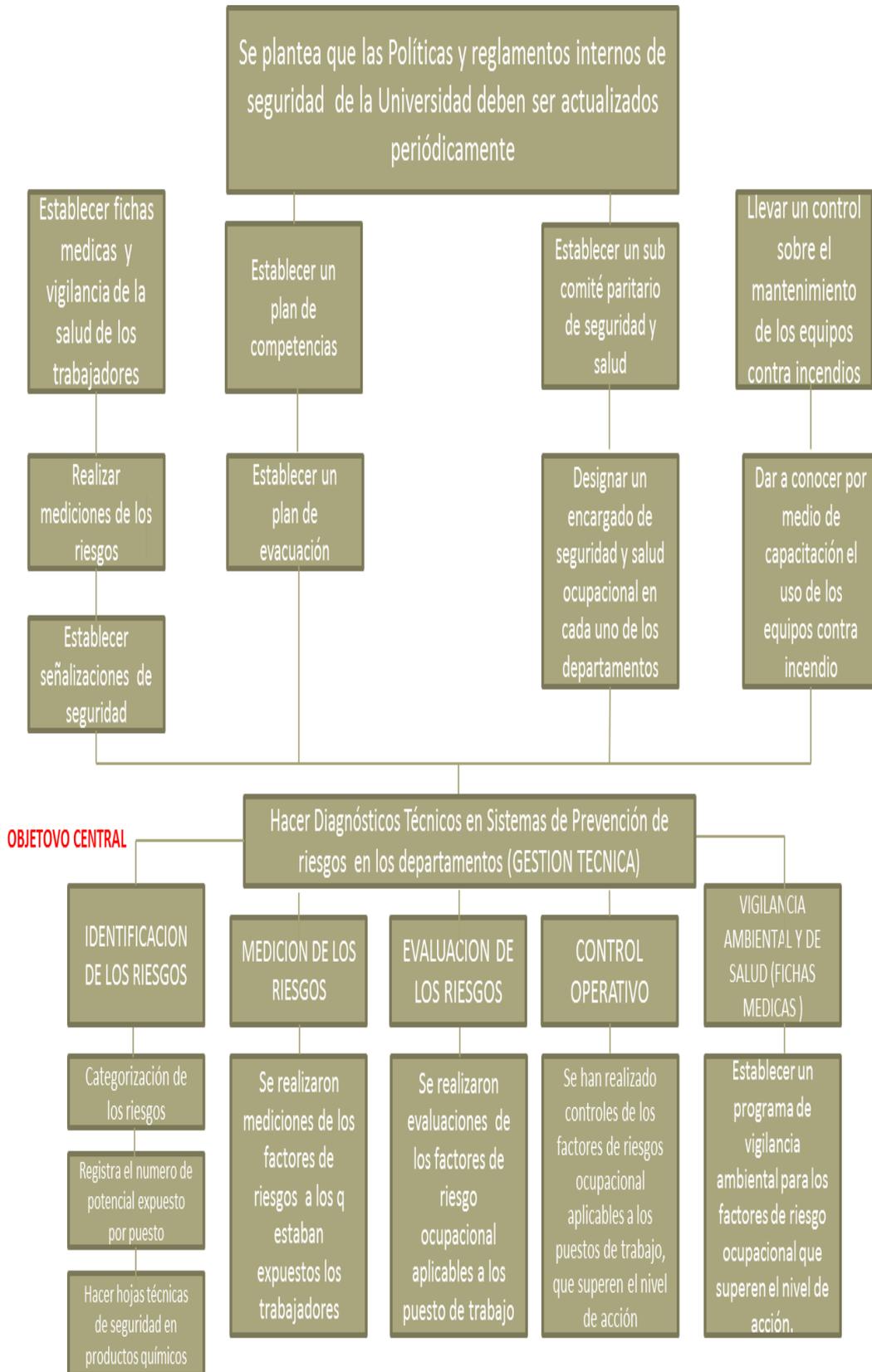
ABSOLUTAS	
RELATIVAS	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud	Director de Seguridad y Salud
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO N° 41 ÁRBOL DE PROBLEMAS



ANEXO N° 42 ÁRBOL DE OBJETIVOS



BIBLIOGRAFÍA

OHSAS 18001. (s.f.). [http://www.bsigroup.es/certificacion-y-auditoria/Sistemas-de-gestion/estandares-esquemas/Seguridad-y-Salud - Laboral-OHSAS18001/](http://www.bsigroup.es/certificacion-y-auditoria/Sistemas-de-gestion/estandares-esquemas/Seguridad-y-Salud-Laboral-OHSAS18001/).

ACUERDO DE CARTAGENA. (15 de NOVIEMBRE de 2004). http://pymsservices.com/wp-content/uploads/2013/07/instrumento_andino_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo.pdf. (R. O. 461, Productor) Obtenido de INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

aladjem, a., collins, j., donagi, a., forst, l., hinkamp, d., koehnckke, n., y otros. (2009). *enciclopedia de seguridad y salud en el trabajo*. madrid: ministerio de trabajo y asuntos sociales.

APAZA, R. (1 de MARZO de 2012). RUBEN APAZABLOGS. Obtenido de [http://ruben-apaza.blogspot.com/2012/12/seguridad-y-salud-ocupacional - definicion.html](http://ruben-apaza.blogspot.com/2012/12/seguridad-y-salud-ocupacional-definicion.html)

Arquigráfico. (s.f.). <http://www.arkigrafico.com/normas-de-diseno-de-escaleras-de-emergencias/#>. Recuperado el 18 de Febrero de 2015, de <http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>

BURGOS, S. (25 de SEPTIEMBRE de 2014). LICENCIADA. (G. ARRIAGA, Entrevistador)

CATALUNYA, U. P. (24 de FEBRERO de 2015). *PREVENCION INTEGRAL*. Obtenido de <http://www.prevencionintegral.com/comunidad/blog/lideres-en-seguridad> -

vial/2013/09/28/william-t-fine-riesgo-matematico

DECRETO 2393. (3 de Febrero de 1998).

<http://www.cesiecuador.com/paginas/decreto.html>. Recuperado el 30 de 12 de 2013

Giraldo G, Andres. (2008). *Editorial ECOE Ediciones*. Recuperado el 18 de 12 de 2014, de SEGURIDAD INDUSTRIAL. CHARLAS Y EXPERIENCIAS PARA UN AMBIENTE SEGURO: <http://www.linio.com.co/Seguridad-industrial.-Charlas-y-experiencias-para-un-ambiente-seguro.-%28Incluye-complemento-virtual%29---Andres-Giraldo-G.-1071918.html>

IESS. (2013). *SISTEMAS DE AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO*. QUITO-ECUADOR: RESOLUCION C.D. 333.

ISO-14000. (s.f.).

http://www.ujcm.edu.pe/bv/links/cur_comercial/GesCalidad-8.pdf.

Jair Cardozo. (28 de 12 de 2012). *FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO*. Recuperado el 20 de 01 de 2015, de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente: <http://sisoma-colombia.blogspot.com/2012/12/factores-de-riesgo-electrico.html>

Jair Cardozo. (28 de 12 de 2012). *FACTORES DE RIESGO FÍSICO*. Recuperado el 20 de 01 de 2015, de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente: <http://sisoma-colombia.blogspot.com/2012/12/factores-de-riesgo-fisico.html>

Jair Cardozo. (28 de 12 de 2012). *FACTORES DE RIESGO MECÁNICO*. Recuperado el 20 de 01 de 2015, de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente: <http://sisoma-colombia.blogspot.com/2012/12/factores-de-riesgo-mecanico.html>

Jair Cardozo. (28 de 12 de 2012). *FACTORES DE RIESGOS*

FISIOLÓGICOS O ERGONÓMICOS. Recuperado el 20 de 01 de 2015, de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente.

Jose Maria, d. t. (2008). *auditorias de los sistemas de prevencion de riesgos laborales 2 edicion*. madrid: fundacion confemetal.

McAtamney, L. y. (1999). *A survey method for the investigation of work-related upper limb disorders*. *Applied Ergonomics*, 24, pp.

Navarro, Francisco. (03 de 04 de 2013). *Las Técnicas de Prevención de Riesgos*. Recuperado el 10 de 12 de 2014, de Canal Energía, Medioambiente y PRL . Revista INESEM: <http://revistadigital.inesem.es/energia-medioambiente-prl/las-tecnicas-de-prevencion-de-riesgos-laborales/>

NORMA OHSAS18001-2007. (s.f.)
<http://fiis.unheval.edu.pe/images/galeriaseg/Cursos/002-NormaOHSAS18001-2007AENOR.pdf>. Recuperado el 6 de ENERO de 2014

Reglamento de Prevencion de Incendios. (27 de Abril de 1998). Quito. RESOLUCION C.D 333. (7 de OCTUBRE de 2010). <http://es.scribd.com/doc/58119109/RES-CD-333-REGLAMENTO-SART>. Recuperado el 2 de ENERO de 2014

RESOLUCION C.D 390. (21 de NOVIEMBRE de 2011). <http://guiaosc.org/wp-content/uploads/2013/08/IESSResolucion390.pdf>. Recuperado el 2 de ENERO de 2014

Schumacher, M. y. (2005). *investigacion educativa*. granada: universidad de granada.

seguridad, f. d. (29 de junio de 2014). *foro de profesionales latinoamericanos de seguridad*. Obtenido de <http://www.forodeseguridad.com/>

Social, I. E. (s.f.). *Decreto 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento de Medio Ambiente de Trabajo.*

virtual, b. (1 de diciembre de 2014). historia de la universidad de guayaquil. guayaquil, guayas, Ecuador.

Viteri, Gonzalo. (21 de 04 de 2012). *El top 5 de los tipos de riesgos laborales.* Recuperado el 15 de 12 de 2014, de Riesgos Laborales: Diferentes tipos y características: seguridadindustrialysaludocupacional.com/riesgos-laborales-diferentes-tipos-y-caracteristicas/

wikipedia, c. d. (8 de agosto de 2014). *wikipedia, la enciclopedia libre.* Obtenido de wikipedia, la enciclopedia libre: http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Universidad_de_Guayaquil&oldid=78506941