



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE GRADUACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACION
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AREA
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION**

**TEMA
“ANALISIS Y RECOMENDACIONES EN EL SISTEMA
DE GESTION DE PROCEDIMIENTOS Y
PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS, BAJO EL
ESQUEMA DEL SISTEMA DE AUDITORIA DE
RIESGO DE TRABAJO (SART) EN LA FACULTAD
DE MEDICINA VETERINARIAS Y ZOOTECNIA DE
LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”**

**AUTOR
VILLAMAR DELGADO HIPOLITO DANIEL**

**DIRECTOR DEL TRABAJO
ING. IND. OBANDO MONTENEGRO JOSE, MSc.**

**2015
GUAYAQUIL – ECUADOR**

DECLARACION DE AUTORIA

“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”

VILLAMAR DELGADO HIPOLITO DANIEL

C.C. 0908456718

DEDICATORIA

Principalmente dedico este esfuerzo a Dios y también a mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, aun sin importar que muchas veces no ponía atención en clase, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A mis amigos por confiar y creer en mí y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

INDICE GENERAL

N°	Descripción	Pág.
	PRÓLOGO	1

CAPITULO I INTRODUCCIÓN

N°	Descripción	Pág.
1.1	Antecedentes	2
1.2	Justificativos	4
1.3	Delimitación del Problema	5
1.4	Objetivos	6
1.4.1	Objetivo General	6
1.4.2	Objetivos específicos	6
1.5	Marco Teórico	7
1.6	Marco Metodológico	12
1.7	Marco Legal	20
1.8	La Empresa	24
1.8.1	Aspectos Generales	24
1.8.1.1	Ubicación Geográfica	25
1.8.1.2	Organización	26
1.8.1.3	Producto o Servicio	27
1.8.2	Recursos	27
1.8.2.1	Recursos Humanos	27
1.8.2.2	Recursos Materiales	28
1.8.3.1	Mapa de Procesos	31
1.8.3.2	Procesos Operativos	32

CAPITULO II

METODOLOGIA

N°	Descripción	Pág.
2.1	Métodos y técnicas de investigación	35
2.1.1	Investigación de campo	36
2.1.2	Tipo de investigación	36
2.1.3	Población en estudio	37
2.1.4	Desarrollo de la investigación	37
2.1.5	Análisis de las tareas e identificación de los riesgos	37
2.2	Evaluación de los riesgos	40
2.2.1	Proceso de evaluación de riesgos método simplificado INSHT	41
2.2.2	Valoración de los riesgos	42
2.3	Evaluación inicial de riesgos	43
2.4	Listado de planes y procedimientos	47
2.4.1	Procedimientos de la gestión administrativa	47
2.4.2	Procedimientos de la gestión de talento humano	48
2.4.3	Procedimientos de la gestión técnica	48
2.4.4	Procedimientos de la gestión de procesos operativos básicos	48
2.5	Presupuesto para la elaboración de los procedimientos operativos básicos	49
2.5.1	Estructura del procedimiento operativo básico	50
2.6	Problemas detectados por falta de los procedimientos	

CAPITULO III

PROPUESTA

N°	Descripción	Pág.
3.1	Propuesta	54
3.1.1	Estructura de la Propuesta: Alternativas de solución	54
3.1.1.1	Desarrollo de los procedimientos operativos básicos	54

N°	Descripción	Pág.
3.1.1.2	Medidas preventivas a implementar	58
3.1.2	Costos de alternativas de solución	60
3.1.3	Evaluación y selección de alternativa de solución	61
3.1.4	Análisis Costo Beneficio	65
3.2	Conclusiones y recomendaciones	66
3.2.1	Conclusiones	66
3.2.2	Recomendaciones	67
	ANEXOS	68
	BIBLIOGRAFIA	162

INDICE DE CUADROS

Nº	Descripción	Pág.
1	Datos De La Institución	23
2	Departamento De Servicios	25
3	Matriz De Identificación De Riesgos Personal Administrativo	35
4	Matriz De Identificación De Riesgos Personal De Servicio	36
5	Matriz De Identificación De Riesgos Personal Docente	37
6	Matriz De Estimación De Riesgos	39
7	Acción Y Temporización De Riesgos	40
8	Matriz De Evaluación Método Triple Criterio Por Actividades	41
9	Matriz De Evaluación Método De Triple Criterio Por Puesto	42
10	Matriz De Evaluación Método Triple Criterio Por Actividades	43
11	Costos De Elaboración De Procedimientos Operativos Básicos	46
12	Resumen De La Evaluación De Triple Criterio Por Estimación	49
13	Medidas Preventivas	54
14	Análisis De Los Factores De Riesgos De La Facultad	55
15	Costos De La Capacitación	57
16	Calculo Van Y Tir	60

INDICE DE GRAFICOS

Nº	Descripción	Pág.
1	Esquema Del Cambio Organizacional	17
2	Piramide De Kelsen	19
3	Ubicación De La Facultad De Medicina, Veterinaria Y Zootecnia	23
4	Organigrama	24
5	Diagrama De Flujo De Proceso-Proceso Docente	29
6	Diagrama De Flujo Del Proceso - Proceso Administrativo	30
7	Diagrama De Flujo Del Proceso - Proceso De Servicio	31
8	Piramide De Accidentibilidad (Bird)	58

INDICE DE ANEXOS

Nº	Descripción	Pág.
1	Contenido De Leyes Sart Y Otras	65
2	Profesiograma Del Personal Servicio	85
3	Procedimiento Para Informe E Investigación	87
4	Reporte E Investigación De Incidentes Reporte De Incidentes	98
5	Formato De Reporte Preliminar De Investigación	99
6	Acciones A Tomar Frente A Un Evento	101
7	Proceso Para La Notificación Y Reporte De Accidentes	102
8	Vigilancia De La Salud De Los Trabajadores	103
9	Plan De Emergencias Y Contingencias	112
10	Auditorias Internas	120
11	Inspecciones De Seguridad	146
12	Procedimiento Para Administración De Equipos	155
13	Mantenimiento Predictivo, Preventivo Y Correcto	164
14	Recomendaciones Para La Gestion De Procedimientos	167
15	Resultados De La Encuesta	168
16	Arbol De Problemas	178
17	Arbol De Objetivos	179
18	Resultado Sart Global	180
19	Resultado Sart De La Gestion De Procedimientos	181
20	Resultado De Los Indices De Frecuencia, Gravedad	185
21	Presupuesto Global De La Facultad De Medicina	186
22	Sistema Contra Incendios Y De Alarmas	187
23	Informe De Mediciones	189
24	Tabla De Hallazgos	190
25	Cotizaciones De Equipos De Incendio, Epp, Capacitacion	191
26	Plan Estrategico De Puntuacion Sart Proyectada De La Gestion	192

AUTOR : VILLAMAR DELGADO HIPOLITO DANIEL
TITULO : ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS EN LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

DIRECTOR : ING.IND.OBANDO MONTENEGRO JOSE ENRIQUE MSc

RESUMEN

El trabajo de titulación que se presenta promueve en primer lugar el realizar un diagnóstico del sistema de gestión de procedimientos y programas operativos básicos, para este propósito se utiliza una herramienta que es: El sistema de auditorias de riesgos del trabajo, en donde se han determinado una serie de falencias, en todo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil, el objetivo es de que el personal de servicio, administrativo, docentes y alumnos se sientan con total seguridad a la hora de desarrollar sus actividades, para reducir los accidentes y las enfermedades profesionales. Se analizo las actividades independientemente para conocer los riesgos laborales a los cuales están expuestos, aplicando la metodología del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, para identificar se evalúa cualitativamente, el trabajo se divide en tres etapas, primero lo teórico, luego la metodología aplicada, y finalmente una propuesta con un presupuesto en donde se realiza un plan de prevención de los riesgos de mayor relevancia, para la realización de la misma se debe de realizar una inversión, de \$22.858,00; para ver si conviene realizarla se realiza el análisis financiero obteniendo un VAN positivo de \$ 24.191,18 y una TIR del 58%, siendo viable la propuesta.

PALABRAS CLAVES: Seguridad, Procedimientos, Actividades, Personal, Evaluación, Universidad, SART.

Villamar Delgado Hipólito Daniel
C.C. 0908456718

Ing. Ind. Obando Montenegro José Enrique Msc
Director del trabajo

AUTHOR : VILLAMAR DELGADO HIPOLITO DANIEL
SUBJECT : ANALYSIS AND RECOMMENDATIONS ON
MANAGEMENT SYSTEM BASIC OPERATING
PROCEDURES AND PROGRAMS IN THE FACULTY OF
VETERINARY MEDICINE UNIVERSITY OF GUAYAQUIL
DIRECTOR : IND. ENG.OBANDO MONTENEGRO JOSE ENRIQUE Msc

ABSTRACT

The job qualifications presented promoted by first making a diagnosis system management procedures and basic operational programs for this purpose a tool that is used: The system audits of workplace hazards, where they have determined a number of shortcomings, in whole Management System Occupational Safety and Health, Faculty of Medicine and Veterinary Sciences at the University of Guayaquil, the goal is that the service staff, administration, teachers and students feel in complete security when developing their activities, to reduce accidents and occupational diseases. Activities was analyzed independently to meet the occupational hazards to which they are exposed, applying the methodology of the National Institute for Safety and Health at Work, to identify assessed qualitatively, the work is divided into three stages, the first theoretical, then methodology, and finally a proposal with a budget where a plan for the prevention of risks of greater relevance to the realization of it is done must make an investment of \$ 22,858.00; should be performed to see if the financial analysis is performed to obtain a positive NPV of \$ 24,191.18 and an IRR of 58%, the proposal viable.

KEY WORDS: Safety, Procedures, Activities , Personnel, Evaluation.
University, SART.

PROLOGO

La Universidad de Guayaquil, es la más grande y antigua del país y de la ciudad, posee seis extensiones universitarias en diversas ciudades del país. Esta alma mater tuvo que pasar por un proceso fundacional que inició en 1843, fue la primera universidad de Ecuador en acoger la reforma Universitaria del año 1918 dada, en Argentina de Córdoba, que dio paso al cogobierno estudiantil y a la libertad de cátedra. A finales del siglo XIX ocupó los predios de la Casona Universitaria, sin embargo, entre 1940 y 1954 se cambió a su actual ubicación. En la actualidad tiene 80.000 estudiantes aproximadamente, siendo considerada la Universidad con mayor alumnado en todo el país. Oficialmente cuenta con 2.719 profesores en calidad de estables, mientras que los catedráticos por contratos llegan a doblar aquella cifra. También cuenta con 1.993 empleados administrativos y de servicios. La universidad está comprendida por 17 facultades que imparten 31 carreras de pregrado, además de cinco institutos de carreras de postgrado. Es también considerada como una de las universidades con mayor injerencia en la vida política nacional. En la actualidad está afiliada al Consejo Nacional de Educación Superior. (wikipedia , 2014).

El trabajo de investigación está encaminado a presentar, como se encuentra este centro educativo de enseñanza superior en cuanto a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para esto se han integrado a un grupo de personas, a fin de realizar una correcta evaluación del mismo y descubrir las falencias con la finalidad de proponer recomendaciones acerca del mismo.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia se encuentra ubicada en el Kilómetro 27.5 vía a Daule, la cual se dedica a generar a la sociedad Médicos Veterinarios. La Facultad cuenta con un recurso humano de 44 personas entre docentes, administrativos y de servicios, y alcanzando un total de 127 estudiantes en curso. La Facultad posee un escaso Sistema de Gestión en lo que respecta a Seguridad y Salud Ocupacional.

La Universidad de Guayaquil sensible a los requerimientos del sector agrícola y ganadero de la costa ecuatoriana, orientado a que se le brinde el debido asesoramiento a este amplio sector de producción Agropecuaria, en sesión de Consejo Universitario del 06 de Abril de 1948, resuelve crear la Escuela Superior de Medicina Veterinaria y Ciencias Pecuarias y la Escuela de Agronomía y Mecánica Agrícola, adscritas a las Facultades Ciencias Médicas y Ciencias Económicas, respectivamente.

Mediante resolución No. 468 del Ministerio de Educación Pública, de fecha 29 de abril de 1948, se acoge favorablemente la creación de las Escuelas antes indicadas. Siendo sus profesores y alumnos fundadores

El Consejo Universitario del 27 de Enero de 1950, aprobados los informes se crea la Facultad. Esta resolución fue como consecuencia de la solicitud suscrita por los estudiantes de la Escuela de Veterinaria de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Escuela de Agronomía de la Facultad de Ciencias Económicas que piden la creación de la Facultad de

Ciencias Agronómicas, Medicina Veterinaria y Ciencias Pecuarias.

En Guayaquil, a tres de febrero de 1950, el Consejo resuelve nombrarla **FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA**. Mediante oficio No. 291-SS-Quito, a 15 de marzo de 1950, dirigido al Sr. Rector de la Universidad de Guayaquil, el Ministerio de Educación Pública, AUTORIZA el funcionamiento de la FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA de la Universidad de Guayaquil, a partir del curso lectivo venidero. (f) Lcdo. Gustavo Darquea Terán, Ministro de Educación. En Guayaquil, 18 de mayo de 1950 en sesión de Consejo Universitario, presidida por el Sr. Rector, Dr. José Miguel Varas Samaniego, se aprueba el pensum de estudios de la FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA e inició sus actividades académicas con 25 docentes, en el periodo lectivo 1950-1951. Varias asignaturas estuvieron a cargo de docentes de varias profesiones como: Ingenieros Agrónomos, Médicos, Químicos Farmacéuticos, Ingenieros Civiles, etc.

En el Consejo Universitario del 26 de Agosto de 1981 se aprueba la separación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Mediante Ley 158, publicada en el Registro Oficial No. 980, el 16 de Julio de 1992 se crea la Universidad Agraria del Ecuador y la Universidad de Guayaquil sufre la desmembración de la Facultad de Ciencias Agrarias y Medicina Veterinaria y Zootecnia, con el agravante de que por ley la Universidad Agraria del Ecuador adquiriría un patrimonio constituido por “Los activos, pasivos, asignaciones presupuestarias y demás ingresos con que, actualmente, cuentan las Facultades de Ciencias Agrarias y de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil, Milagro, Vinces y Balzar” (Congreso Nacional, 1992). En conocimiento de estar en trámite en el Congreso la creación de la Universidad Agraria del Ecuador, el “Consejo Universitario en sesión extraordinaria del 14 de julio 1992 resolvió en forma unánime que las Facultades de Ciencias Agrarias, Medicina Veterinaria y Zootecnia es parte de la Universidad de Guayaquil y pertenecen a la misma.” (Consejo Universitario, 1992)

1.2 Justificativos

La Universidad de Guayaquil creó la unidad de Seguridad Salud Ocupacional en Junio de 2012, la cual se desarrolló de una manera muy irregular, quedando inactiva en Diciembre de 2013. Y de esta manera actualmente La Universidad no tiene implementado el Sistema SSO. Tan solo se elaboró el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, pero no se creó el Comité ni Subcomité de las Facultades, esto es debido a que no existía obligatoriedad de cumplimiento.

Inclusive se han presentado accidentes leves e incidentes dentro de las instalaciones de la Facultad, debido a la falta de evaluación de riesgos, afectando el aspecto físico, especialmente del vaquero, lesionando a un estudiante con la caída de un ventilador, debido a la falta de procedimientos de los procesos operativos básicos del sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

No existe ninguna gestión de prevención de riesgos laborales, peor de procedimientos operativos básicos que comprenden la ejecución de planes de emergencia y contingencia, inspecciones y auditorias, reporte e investigación de accidentes y enfermedades profesionales, mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos de infraestructura, inspección de condiciones y actos sub estándares de seguridad, equipos de protección individual.

Tampoco se realiza un proceso de selección técnica de los equipos de protección individual, de acuerdo a las actividades específicas que desempeña el personal en sus puestos de trabajo como en los galpones y en levantamientos de carga de material pesado, y esto se debe prevenir con el objetivo de proteger a nuestros trabajadores de los riesgos a los cuales están expuestos. Tampoco existe para los trabajadores administrativos, docentes y de servicio ningún tipo de capacitación de ninguna clase en la Facultad.

1.3 Delimitación del problema

El análisis del problema se circunscribe a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia donde se han presentado accidentes e incidentes, demostrando la ausencia de cualquier tipo de Gestión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional u por ende de la Prevención de Riesgos Laborales. Conociendo que no se ha desarrollado gestión alguna, y que se realizará el análisis y evaluación de los riesgos, plan de prevención y recomendaciones para la implementación del Sistema de Gestión esto se desarrolla a cargo de 4 estudiantes que optan por el Título de Ingeniero Industrial, en donde cada uno realiza un pilar de la gestión se deja indicado que en este trabajo se analiza el pilar de los procedimientos operativos básicos en el proceso de enseñanza de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil.

Este proyecto es necesario para la comunidad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia porque están siendo afectados en lo que a riesgo y prevención se refiere. Este plan tiene como propósito, contribuir al proceso de cambio social y al mejoramiento estudiantil, impulsando nuestra gestión con mayor eficacia y prevención posible, permitiendo el desarrollo sustentable en pro mejoramiento de la calidad de vida de todos los integrantes de esta facultad. En la realización de este proyecto se utilizaran los métodos:

- Observación
- Investigación de Campo
- Encuestas
- Sistema SART

Por medio de estos métodos nos ayudaran a obtenerlos resultados con veracidad para así de esa manera poder analizar y tomar decisiones y en un futuro próximo implantar un Sistema de Seguridad y Salud y así prevenir riesgos laborales y poder solucionar los problemas dentro de la Facultad de Medicina y Veterinaria.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Realizar un análisis de la situación actual del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y en base a los resultados diagnosticar y recomendar de acuerdo con la prevención de Riesgos Laborales vigentes en el país.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar una identificación de los riesgos, para las diferentes actividades que desempeñan tanto personal administrativo, docente y de servicio.
- Utilizar el sistema SART evaluar el porcentaje de cumplimiento de la gestión del pilar de los procedimientos y programas operativos básicos en la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
- Elaborar los procedimientos y programas operativos básicos para la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

1.5 Marco teórico

Antecedentes del estudio

Para la realización de este trabajo de titulación se ha tomado diferentes teorías donde ha sido expuesto el tema, para exponer la importancia que tiene un Sistema de Gestión de Procedimientos y Programas en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, tratando así de concientizar a la comunidad para poder vivir en un mundo libre para poder riesgos dentro de las mismas instalaciones.

Fundamentación teórica

Un Sistema de Gestión de Procedimientos y Programas para la

prevención de riesgos, está enfocada directamente hacia la gestión de riesgos, con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo. Observando la situación actual de la Facultad y analizando los resultados obtenidos por medio de las encuestas y entrevistas se obtuvo una visión clara de las condiciones en las cuales labora el personal de la Facultad.

La información que brinda el presente trabajo ayuda a disminuir los riesgos existentes, generado ahorro a la Facultad, incremento en la producción, satisfacción del personal y sobre todo velar por la salud e integridad de los trabajadores.

Marco referencial

Procedimientos y programas operativos básicos: Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo. Auditoría SART (IESS, 2011) . Ver su contenido en Anexo No. 1

Todos estos requisitos anteriormente mencionados deben ser revisados para saber si se cumplen o no. En caso de se cumplan los requisitos anteriores a cada uno se le asignará el valor de 1/5, mientras que si no se cumple alguno de los requisitos este se le concederá la puntuación de cero.

Para obtener el valor final conocido como requisito técnico legal se realizará la suma de todos los valores que se han concedido con anterioridad.

El Ingeniero en Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales posee una sólida formación tecnológica para diseñar, mantener e implementar sistemas integrados de gestión. Cuenta, además con capacidad de respuesta al cambio y liderazgo e iniciativa para diseñar, mantener, administrar y completar proyectos de ingeniería propios de su especialidad, a través de soluciones innovadoras y creativas, reduciendo las pérdidas humanas, materiales y daños ambientales.

Prevención de riesgos

La **prevención** hace referencia a la acción y efecto de prevenir. El concepto, por lo tanto, permite nombrar a la preparación de algo con anticipación para un determinado fin, a prever un daño o a anticiparse a una dificultad, entre otros significados.

Riesgo, por su parte, tiene su origen etimológico más lejano en el vocablo árabe *rizq*, que significa “lo que depara la providencia”. El término está vinculado a la proximidad de un posible daño y a la vulnerabilidad que el mismo produce en quienes lo percibirán. (definición, 2008)

Estas definiciones nos permiten comprender que el concepto de prevención de riesgos puede asociarse a la preparación de alguna medida defensiva para anticiparse y minimizar un daño que es posible que ocurra. En otras palabras: ante una situación o actividad que es inherentemente riesgosa por sus propias características, las personas toman ciertos recaudos por si el riesgo se materializa y se convierte en un peligro para su integridad.

La prevención de riesgos es muy importante en el trabajo, especialmente en aquellas actividades que implican una mayor posibilidad de perjuicio para el trabajador (como la construcción, la minería o la industria química, por ejemplo). El objetivo de este tipo de prevención es reducir los accidentes de trabajo y minimizar los daños en caso de que ocurran. La prevención de riesgos, por lo tanto, incluye un cierto sistema organizativo de la actividad y la utilización de uniformes adecuados para proteger la salud del trabajador (casco, ropa ignífuga, etc.).

El control de materiales y desechos tóxicos también forma parte de la prevención de riesgos en la industria para cuidar la salud del trabajador y para evitar la contaminación en los alrededores de las fábricas. Existen dos ideas que sirven de base para la prevención de riesgos laborales:

todo accidente laboral se puede evitar, dado que es en sí mismo la prueba de que la organización o el trabajo de una o más personas no han sido óptimos; la mejor manera de prever los riesgos que se asocian a una tarea es estudiándola a fondo.

Procedimientos y programas operativos básicos: Equipos de protección individual y ropa de trabajo. Auditoría SART (IESS, 2011). Ver desarrollo en Anexo No. 1

Procedimientos y programas operativos básicos: Inspecciones de seguridad y salud. Auditoría SART (IESS, 2011). Ver desarrollo en Anexo No. 1

Procedimientos y programas operativos básicos: Plan de contingencia y Auditorías internas. Auditoría SART (IESS, 2011). Ver desarrollo en Anexo No. 1

Procedimientos y programas operativos básicos: Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves. Auditoría SART (IESS, 2011). Ver desarrollo en Anexo No. 1

Procedimientos y programas operativos básicos: Vigilancia de la salud de los trabajadores. Auditoría SART (IESS, 2011). Ver desarrollo en Anexo No. 1

Fuentes consultadas o de referencia

Adicionalmente para la implementación se utilizarán textos que exponen temas sobre Prevención de riesgos laborales, Desarrollo de un modelo de gestión de Seguridad y de Salud Laboral, entre los que se mencionan están los siguientes:

Lacuna M. J.; Baraza S. X.; Bernal R. A.; De la Fuente J.; en el

libro cuyo tema es: “Forma de comunicar y negociar, aplicación a la prevención de riesgos laborales”, en el año 2014; Editorial UOC, ISB 978-84-9064-110-1. Ciudad Barcelona, (J., X., A., & J., 2014)

Este texto me servirá de guía para prevenir, aplicar y realizar la prevención de los diferentes riesgos que se tienen en la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, una vez que se realice el levantamiento y medición de los mismos.

Aguilar M. E.; en su libro titulado: “Desarrollo de Un Modelo de Gestión de Seguridad E Higiene Industrial”, cuyo autor es Esteban Aguilar Martínez; Editorial EAE, año 2012, ISB 3846565318, 9783846565315. Ciudad México. (Aguilar, 2012)

Un texto que indica como se debe ir desarrollando el modelo y me servirá de guía para la implementación de un Modelo de gestión para la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, cuando no exista normativa nacional.

Amparo L. M.; Muñoz S. A.; en su libro: “Experiencias de investigación en salud y seguridad en el trabajo”, Editorial Universidad Nacional de Colombia, Año 2012; ISB 978-858-172-0; Ciudad Bogotá. (María Amparo Lozada y Alba Muñoz Sánchez, 2012)

Se escogió este texto debido a que se presentan los elementos teóricos y conceptuales utilizados para desarrollar la investigación en este tema; en donde, no existe un consenso entre los diferentes *autores* sobre el concepto de “estrategia en las organizaciones”, aunque sí aparecen muchos puntos comunes entre ellos.

Otro texto de Cabaleiro P. V.; cuyo título es: “Prevención de riesgos laborales” en el año 2010, Editorial Ideas Propias, ISB 978-84-9839-376-7 ciudad Madrid, (Cabaleiro Portela V. M., 2010). Este libro es necesario

debido al aumento de los accidentes laborales que conlleva a la elaboración de técnicas de trabajo que los eviten o disminuyan. Fruto de estas circunstancias se plantea el reto para que el Decano de la Facultad, en su unidad y en el entorno laboral que le rodea, tenga o logre obtener un lugar donde el trabajador se sienta seguro.

Finalmente se utiliza el libro de Ruiz-Frutos C.; García G. A.; Delclós C. G.; Ronda P. E. y García B. F.; cuyo título es: “Salud laboral + acceso online: Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales”, Editorial, GEA; ISB: Año 2007; ISB 978-84-458-2509-9; Ciudad; Barcelona. (Carlos Ruiz-Frutos, 2007)

Es necesario debido a que se da más importancia a la parte del desarrollo en Latinoamérica, incluyendo un capítulo específico sobre esta materia, concretamente abordando el modelo de salud laboral de Ecuador.

Cada uno de estos libros servirán para el desarrollo del modelo de procesos operativos básicos a implementar en la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad de Guayaquil.

1.6 Marco Metodológico

Tienen el mismo significado “estado del arte” y “marco teórico”. El estado del arte da cuenta hasta donde ha avanzado la investigación en ese campo (“conocimiento de punta”).

El marco teórico es el que aclara conceptos desde donde se construyen las explicaciones para abordar la investigación. Es una construcción que se hace con relación a un tema de investigación y busca mostrar enfoques, teorías, escuelas, hipótesis, objetos y conclusiones planteadas sobre este, y sirven como referente para no trabajar sobre la ignorancia.

Estado del arte

- Nivel más alto de desarrollo conseguido en un momento determinado sobre cualquier aparato, técnica o campo científico.
- Dentro de un escrito académico técnico, se denomina Estado del Arte a la base teórica sobre la que se basa el escrito, la cual se debate en el desarrollo posterior en el escrito y que forma parte introductoria del mismo.
- El estado del arte ayuda a no reinventar la rueda.
- Ayuda a formalizar la idea de la investigación, sus propósitos y alcances, a definir objetivos, hipótesis y metodología.
- Permite seleccionar la perspectiva principal con la que se va a trabajar.

El estado del arte en la Seguridad Industrial

“Cuando se habla del estado del arte para el abordaje de un problema o un tema en cualquiera de las ciencias sociales, se esta hablando de la necesidad hermenéutica de remitirse a textos que a su vez son expresiones de desarrollos investigativos, dados desde diversas percepciones de las ciencias sociales y escuelas de pensamiento –el funcionalismo, el marxismo o el estructuralismo, tarea emprendida y cuyo objetivo final es el conocimiento y la apropiación de la realidad social para luego disertarla y problematizarla”. (Francois, Simard, & Boissieres, 2013).

Para el campo de la “seguridad industrial” abordado aquí concierne a la prevención de accidentes relacionados con la industria de proceso, ya sea que afecten a las instalaciones, a los trabajadores de la empresa, al medio ambiente o a la población general. La prevención de accidentes

industriales corresponde por supuesto a las áreas productivas de la empresa, pero también a muchas otras (por ejemplo, a las áreas de compras o a la dirección de recursos humanos).

Por consiguiente, esta guía no cubre la totalidad del campo de la “seguridad laboral”, en el sentido de la prevención de los accidentes de trabajo. Algunos accidentes de trabajo tienen orígenes que pueden desencadenar un accidente industrial: un operador se cae al precipitarse para cerrar con urgencia una llave que tiene un papel crítico en el proceso de producción.

Otros, que pueden tener el mismo efecto para el trabajador, tienen orígenes muy lejanos al proceso técnico de la empresa: un operador cae por la escalera de un edificio administrativo.

La prevención de estos últimos accidentes es igualmente importante, pero no está incluida en esta guía.

Si bien puede existir una continuidad entre las causas de accidentes de trabajo en el transcurso de la producción y las causas de accidentes industriales mayores, es preciso insistir en el hecho de que los “resultados de seguridad” de un establecimiento, expresados en una tasa de frecuencia global de accidentes de trabajo, nada dicen acerca del riesgo de accidente industrial mayor en ese establecimiento.

Existen numerosos ejemplos de instalaciones de alto rendimiento en materia de prevención de accidentes del trabajo, y que sin embargo han experimentado un accidente industrial.

Los estados del arte representan la primera actividad de carácter investigativo y formativo por medio de la cual el investigador se pregunta de manera inicial: qué se ha dicho y NO y cómo se ha dicho en torno a su problema de investigación. “En este sentido, la actualización de un estado

del arte es asunto de primer orden. Tiene serias implicaciones positivas para la formación y el desarrollo de destrezas como la documentación, el análisis, la comparación de métodos y de resultados. En fin, la producción de estos dispositivos de saber configuran una formación crítica, en el orden del conocimiento disciplinar, temático y metodológico

Resiliencia

Se puede definir de muchas maneras. Pero antes de entrar a mencionar alguna de ellas, quisiera contar que cuando escuche el término Resiliencia, me pareció un concepto intrépido y por intragable que fuera, además que desconocía qué significaba el término Resiliencia.

Para un entendimiento fácil se podría decir o describir como una esponja natural, que después de ser estrujada, volvía a su aspecto inicial, sin perder su composición o forma: lo cual indicaba que era un cuerpo resiliente.

Mientras que en el ámbito de la seguridad, al realizar analogía, el término *resiliencia* se designó primero como: “la capacidad de una organización para volver a encontrar, después de un incidente mayor, un estado dinámico que le permita desarrollarse de nuevo”. En otras palabras, si el sistema es resiliente, su capacidad de producir no queda destruida por el incidente. Pero obviamente, esta capacidad *a posteriori* se despliega, en la forma en que la empresa puede prever el evento, y preparar la respuesta adecuada, además de detectar las señales que anuncian.

Ante lo cual se puede decir que la *resiliencia* de una organización es “su capacidad para anticipar, detectar tempranamente y responder adecuadamente a variaciones del funcionamiento del sistema relativas a las condiciones de referencia, con el fin de minimizar sus efectos sobre la estabilidad dinámica”. (Francois, Simard, & Boissieres, 2013).

Fue en los 90 que Rojas Marcos menciona, en el área de psicología, en donde es volver a ser uno mismo después de ser afectado por cualquier evento vital, más o menos, recuperarnos era la idea también. En el mundo actual se habla con insistencia de Resiliencia, pueblos resilientes, sociedades resilientes, empresas resilientes....todo es resiliente. Sin duda una miríada de adjetivos podría dar un detalle mejor del significado, pero ahora se usa resiliente, es más de hoy. Como que tiene más fuerza, como que es mejor.

Resiliencia hoy en día se ha convertido en un término fundamental, como puede ser por ejemplo eficiencia. Le ha pasado al termino resiliencia lo mismo que hace poco le sucedió al termino igualdad. Igualdad estaba hasta en la sopa. Agenda de la igualdad, acceso igualitario de servicios y derechos, igualdad de género, igualdad de oportunidades, etc. Ahora también se tiene organizaciones resilientes, Agenda de la Resiliencia, Resiliencia a los desastres, Resiliencia Corporativa, Resiliencia Social, etc.

Bueno pues después de toda esta corta introducción, me gustaría hablar de Resiliencia. De no mezclar churras con merinas, que es fácil a veces. Se acuerdan de aquel famoso LP de Supertramp "Crisis, what crisis?". Pues a esto le voy a llamar "Resilience, what resilience?". De eso se trata, ¿de qué resiliencia se esta hablando? Quiero hablar de Resiliencia como marco, como constructo metodológico, no como adjetivo. Como marco el primero que aparece –por ahora- es el de Resiliencia Organizacional, y está relacionado con la gestión de sistemas (Organizational Resilience Management Systems, ORMS). Quien le puso el nombre y apellidos a la Resiliencia Organizacional, fue por cierto para evitar malentendidos el Dr. Marc Siegel, creador del término ORMS, gurú internacional de la Resiliencia Organizacional y erudito en el ámbito de los estándares internacionales (ISO). Un marco metodológico, que genera un cambio cultural importante en toda organización, al correlacionar todas y cada una de sus partes, hacerlas comunicarse e interconectar

proactivamente (no reactivamente) para obtener como resultado final una organización resiliente. Aquí Resiliencia se define como la capacidad de una organización y sus partes para anticipar, absorber, acomodar, y recuperarse de los efectos de una situación (esperada o inesperada) en tiempo y modo eficiente. Por razones obvias esta definición con más o menos acierto puede ser trasladada a cualquier área de aplicación. Lo que trato de explicar en Román paladino es la diferencia entre el concepto amplio de resiliencia como una capacidad general de recuperarse de algo y el concepto de Resiliencia Organizacional, como un marco metodológico que optimiza la gestión de sistemas a cualquier nivel. La gestión de sistemas (management systems) es la clave de la diferencia entre la multitud de aplicaciones del término de resiliencia y Resiliencia como marco metodológico.

Como marco metodológico, la Resiliencia Organizacional es una metodología que aspira a compilar las lecciones aprendidas y practicas más usuales en muchos ámbitos mediante el empleo de estándares internacionales de consolidada eficiencia y eficacia. Esos estándares se basan en la gestión de múltiples sistemas como base del método. No hay una solución que aplique a todo, pero se trata de una nube de gestión de diferentes áreas que inter coordinadas dan como producto una organización o sistema de sistemas capaz de anticipar, absorber, acomodar, y recuperarse de los efectos de una situación (esperada o inesperada) en tiempo y modo eficiente.

Para poder llevar a cabo esto de un modo eficiente, hay una metodología necesaria a seguir, para asegurarnos de que los estándares utilizados son los adecuados.

El quid de la cuestión es que la organización o sistemas de gestión de sistemas trabajan como un todo.

En este mundo de tecnología, nubes y redes, cuando hablamos de

gestionar una organización, no hay hueco ni oportunidad para elementos aislados, elementos eficientes quiero decir. Es por eso que la gestión de sistemas es la única alternativa holística capaz de dar una respuesta del todo al todo, me explico.

Cada vez que un elemento de un sistema es afectado por cualquier variación, hay repercusiones en mayor o menor medida en el sistema total. Esto no es ningún descubrimiento, lo que sí es importante es que el impacto que sufre una o varias de las partes se ve multiplicado, unas veces, reducido otras, por el efecto del conjunto del sistema.

El sistema total, dada la cada vez mayor convergencia, integración, comunicación y fluidez de cada uno de sus sistemas se ve impactado con mayor velocidad tras el impacto en una de sus partes.

Reacciona al fin y al cabo como cualquier ente vivo, que cuando uno de sus miembros es afectado, el resto nota esa situación en mayor o menor medida dependiendo de la criticalidad del sistema afectado.

GRAFICO N° 1 ESQUEMA DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL



Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos13/cborgdef/cborgdef.shtml>
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

Cambio Organizacional se define como: la capacidad de adaptación de las organizaciones a las diferentes transformaciones que

sufra el medio ambiente interno o externo, mediante el aprendizaje. Otra definición sería: el conjunto de variaciones de orden estructural que sufren las organizaciones y que se traducen en un nuevo comportamiento organizacional. Los cambios se originan por la interacción de fuerzas, estas se clasifican en:

Internas: son aquellas que provienen de dentro de la organización, surgen del análisis del comportamiento organizacional y se presentan como alternativas de solución, representando condiciones de equilibrio, creando la necesidad de cambio de orden estructural; es ejemplo de ellas las adecuaciones tecnológicas, cambio de estrategias metodológicas, cambios de directivas, etc.

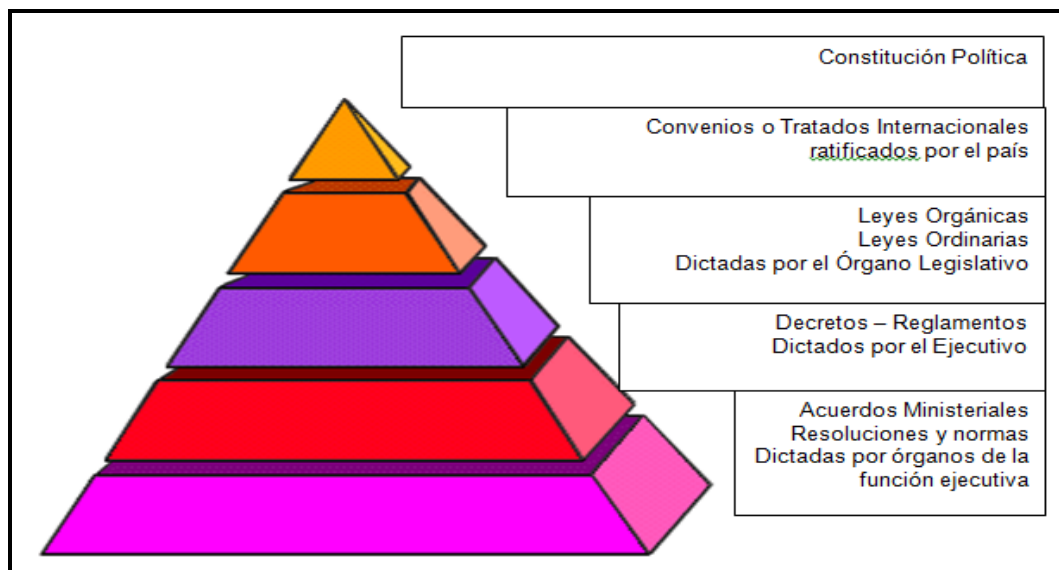
Externas: son aquellas que provienen de afuera de la organización, creando la necesidad de cambios de orden interno, son muestras de esta fuerza: Los decretos gubernamentales, las normas de calidad, limitaciones en el ambiente tanto físico como económico.

1.7 Marco legal

“La pirámide de Kelsen describe esa perfecta armonía en la que la Constitución está en la cúspide y en su base los hechos jurídicos.” (Peña, 2010). La Pirámide de Kelsen, no es más que un recurso pedagógico para hacer comprender el orden de prelación de los dispositivos legales, situando la Constitución en el pico de la Pirámide y en forma descendente las normas jurídicas de menos jerarquía, entre ellas las de carácter administrativo:

- Constitución
- Tratados Internacionales
- Leyes Orgánicas
- Leyes ordinarias
- Decretos Supremos
- Acuerdos Ministeriales y Resoluciones

GRAFICO N° 2 PIRAMIDE DE Kelsen



Fuente: Legislación vigente en el país (Peña, 2010)
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

En primer lugar se cita a la **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR** año 2008. En la cual se garantiza a un ambiente sano.

Para este estudio investigativo que se orienta a la Seguridad y Salud Ocupacional se ha tomado en cuenta los siguientes requisitos técnicos legales.

- Código de Trabajo, Reg. Of. 167 del 16/dic/2005.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto 2393) del 17/nov/1986.
- Resolución N° C.D.333 del 7/oct/2010
- Resolución N° C.D. 390 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del 10/nov/2011
- Norma INEN 439. Señales y símbolos de seguridad. 9/ Ago/1984.
- Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449 de 20-oct-2008.
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional, Decisión 584. 7 de mayo/2004.

- Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional, Resolución 957. Acuerdo Ministerial 1404. 23/Sep/2005.

Artículos de la Constitución

SECCIÓN 4ª. De la Salud.- Art. 42. Garantiza el derecho a ambientes laborales saludables.

Artículos de la decisión 584 de la C.A.N

Vigente desde el 25 de junio de 2003 y reformada mayo de 2004, es el instrumento actualizado de mayor importancia en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resolucion 957, Reglamento Del Instrumento Andino De Seguridad Y Salud En El Trabajo.

Otros convenios internacionales

Diecinueve Convenios internacionales han sido ratificados por el país con la Organización Internacional del Trabajo, específicos de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y alrededor de quince convenios relacionados con el tema.

De los cuales los que serán considerados para el tema los siguientes:

No. 81 sobre la Inspección del Trabajo (1947)

No. 148 sobre el medio ambiente de trabajo (1977)

No. 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores (1985)

No. 161 sobre servicios de salud en el trabajo, (1985)

No. 174 sobre prevención de accidentes industriales mayores (1993)

Otros convenios: CONVENIO SIMÓN RODRÍGUEZ de la Comunidad Andina de Naciones en particular dentro del Eje Socio laboral cita como eje estratégico el desarrollo de Seguridad y Salud en los países de la Subregión.

Código del trabajo

Entre los artículos de relevancia se presentaran en el Anexo No. 1.

Otras Leyes

Ley de Seguridad Social TÍTULO VII de los Riesgos del Trabajo
NORMA MARCO NACIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD.

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente laboral; Decreto Ejecutivo 2393 del 17 de noviembre de 1986. Crea el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, encargado de coordinar las acciones de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos del trabajo. Asimismo, especifica las facultades que en materia de seguridad y salud en el trabajo incumben al Ministerio de Trabajo, al Ministerio de Salud Pública, al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Comercio Exterior, Ministerio de Educación y Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional. El reglamento determina también las obligaciones de los empleadores (Art. 11), de los intermediarios (Art. 12) y de los trabajadores (Art. 13). Dentro de la organización prevé la conformación Comités paritarios de Seguridad e Higiene, Unidades técnicas de Seguridad y Salud y Servicios Médicos de Empresa. El título II trata de las condiciones generales de los centros de trabajo: seguridad en el proyecto y el título VII se refiere a los incentivos, responsabilidades y sanciones, estableciendo ciertas prohibiciones para los empleadores (Art. 187) Y para los trabajadores

Reglamentos Específicos

Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa - 1978

Seguridad e higiene en trabajadores portuarios - 1979

Uso de Plaguicidas - 1995

Radiaciones no ionizantes – 2005

Acuerdos Ministeriales Del Ministerio De Trabajo

Acuerdos No. 213 /02; 132/03, 166/2003, 218, 219 y 220 /05, 398/2006.

1.8 La empresa

1.8.1 Aspectos generales

El 23 de junio de 1997 se celebra una escritura pública entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería, hoy Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), y recibe en comodato por un plazo de duración de 20 años, un área aproximada de 12 hectáreas de la granja llamada El Rosario, ubicada en el Km 27 ½ vía a Daule, donde se desarrollan las actividades académicas y administrativas de la Facultad. El año 1999 la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia tomo posesión del área concedida como comodato de la granja El Rosario para la construcción de las instalaciones para una chanchera y corral para ganado vacuno, posteriormente en el año 2001 en un sector frente a la carretera se dio inicio a la construcción del área administrativa y 3 aulas para clases. A partir del 2004, ya construidas cinco aulas la Facultad inicio sus actividades académicas y administrativas parcialmente; ya que parte de ella siguió funcionando en el edificio de posgrado. A partir del 2008 toda la parte administrativa y docente se trasladó a la granja El Rosario, quedando sólo en el edificio de posgrado la Clínica Veterinaria.

CUADRO N° 1 DATOS DE LA INSTITUCIÓN

DATOS GENERALES DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA	
RAZON SOCIAL	FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
INICIO DE ACTIVIDADES	26 Agosto 1981 independiente de otras
PROVINCIA	GUAYAS
CANTON	PUENTE LUCIA
NUMERO DE EMPLEADOS	44
DECANO	DOC. MARIA DE LOURDES SALAZAR MAZAMBA

Fuente: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

1.8.1.1 Ubicación geográfica

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia se encuentra en el Kilómetro 27.5 vía a Daule en el cantón Puente Lucia correspondiente a la provincia del Guayas. Esta asentada sobre un área de 12,5 hectáreas de tierra en el recinto “El Rosario”.

GRAFICO N° 3 UBICACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA



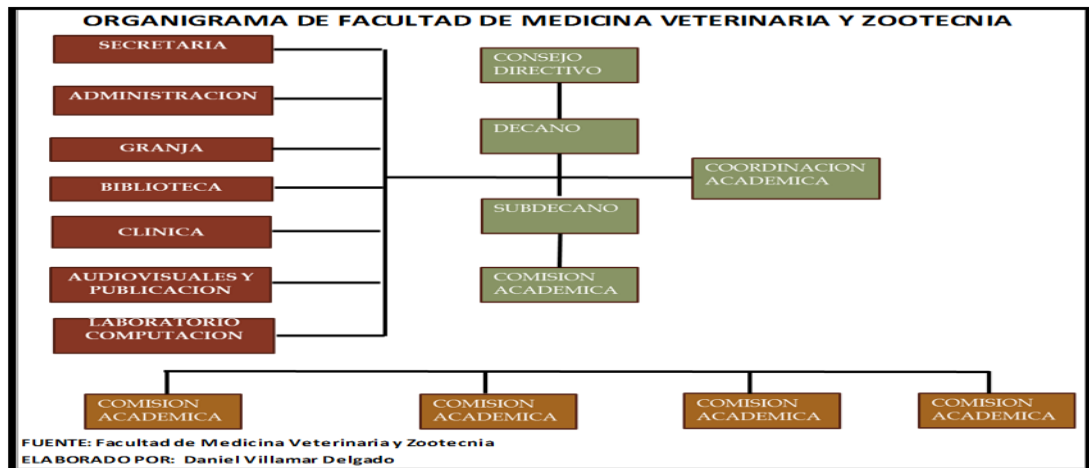
Fuente: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

1.8.1.2 Organización

La Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia tiene la siguiente estructura orgánica para el desarrollo de sus actividades.

**GRAFICO N° 4
ORGANIGRAMA**



Fuente: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

1.8.1.3 Producto o Servicio

La Facultad de Medicina Veterinaria ofrece tan solo la carrera de Médico Veterinario(a) y se la conoce como: Medicina Veterinaria y Zootecnia con una de 5 años.

1.8.2 Recursos

1.8.2.1 Recursos Humanos

La Facultad de Medicina Veterinaria consta de 127 alumnos, cinco aulas para sus respectivos aprendizajes y se divide por departamentos como administrativo que tiene decanato, subdecanato, biblioteca, clínica, laboratorio, laboratorio de computación, Departamento de Servicio como la granja, y con su respectivo personal docente, y los sumamos de la siguiente manera:

CUADRO N° 2
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS

CLASIFICACION GENERAL	NUMERO
PERSONAL ADMINISTRATIVO	9
PERSONAL DE SERVICIO	13
DOCENTES	22
TOTAL	44

Fuente : Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

1.8.2.2 Recursos Materiales

En la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Estatal de Guayaquil, se encuentra en un área de 12,47 hectáreas de la granja llamada El Rosario, ubicada en el Km 27 ½ Via Daule en Puente Lucia correspondiente al canton Daule Provincia del Guayas donde se desarrollan las actividades académicas y administrativas de la misma. La Facultad consta con un alumnado de 127 estudiantes, 44 profesionales entre docentes y funcionarios, lo que respecta a las áreas de trabajo se divide de la siguiente manera:

Edificio Administrativo (280 M2)

- Decanato
- Sub-Decanato
- Secretaria
- Biblioteca
- Laboratorio
- Aula de Informática
- Aula de Profesores

Edificio Académico

- Cuatro Aulas de Clase (324 m2)
- Dos baños (60m2)

- Bodega Administrativa (60m²)

Galpones

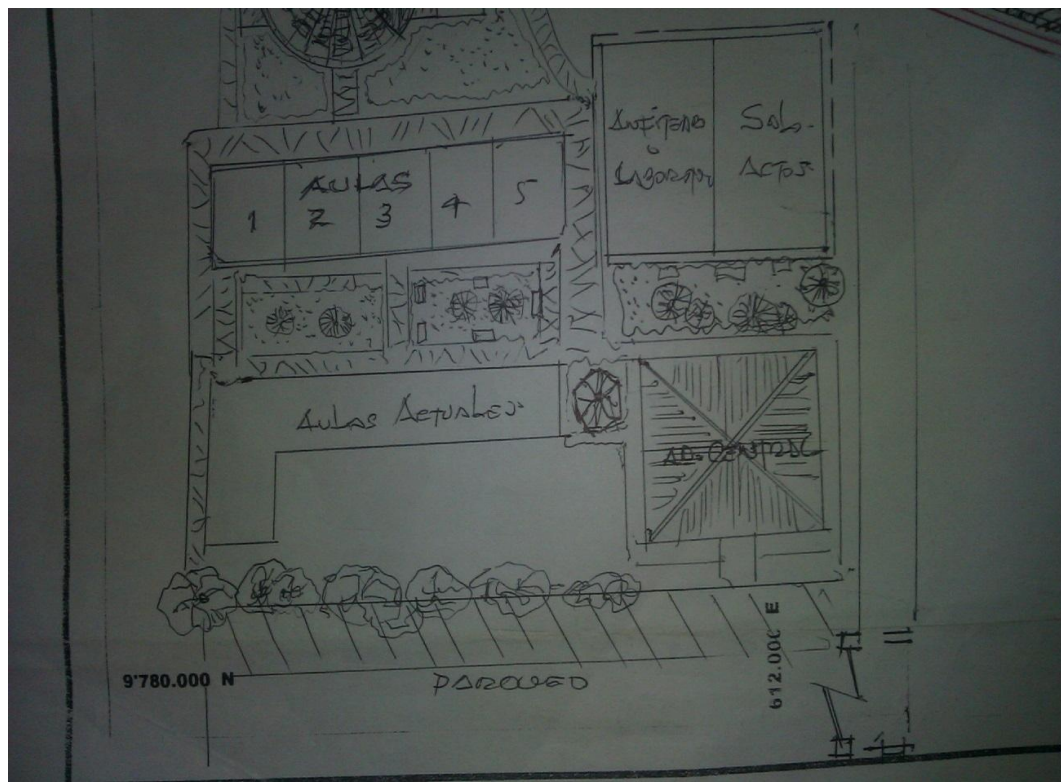
- Galpón de Pollos (120m²)
- Galpón Porcino (158m²)
- Galpón Bovino (367m²)

IMAGEN N° 1 PLANOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Fuente: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

IMAGEN N° 2 PLANOS DE AULAS ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS



Fuente: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Elaborado por Daniel Villamar

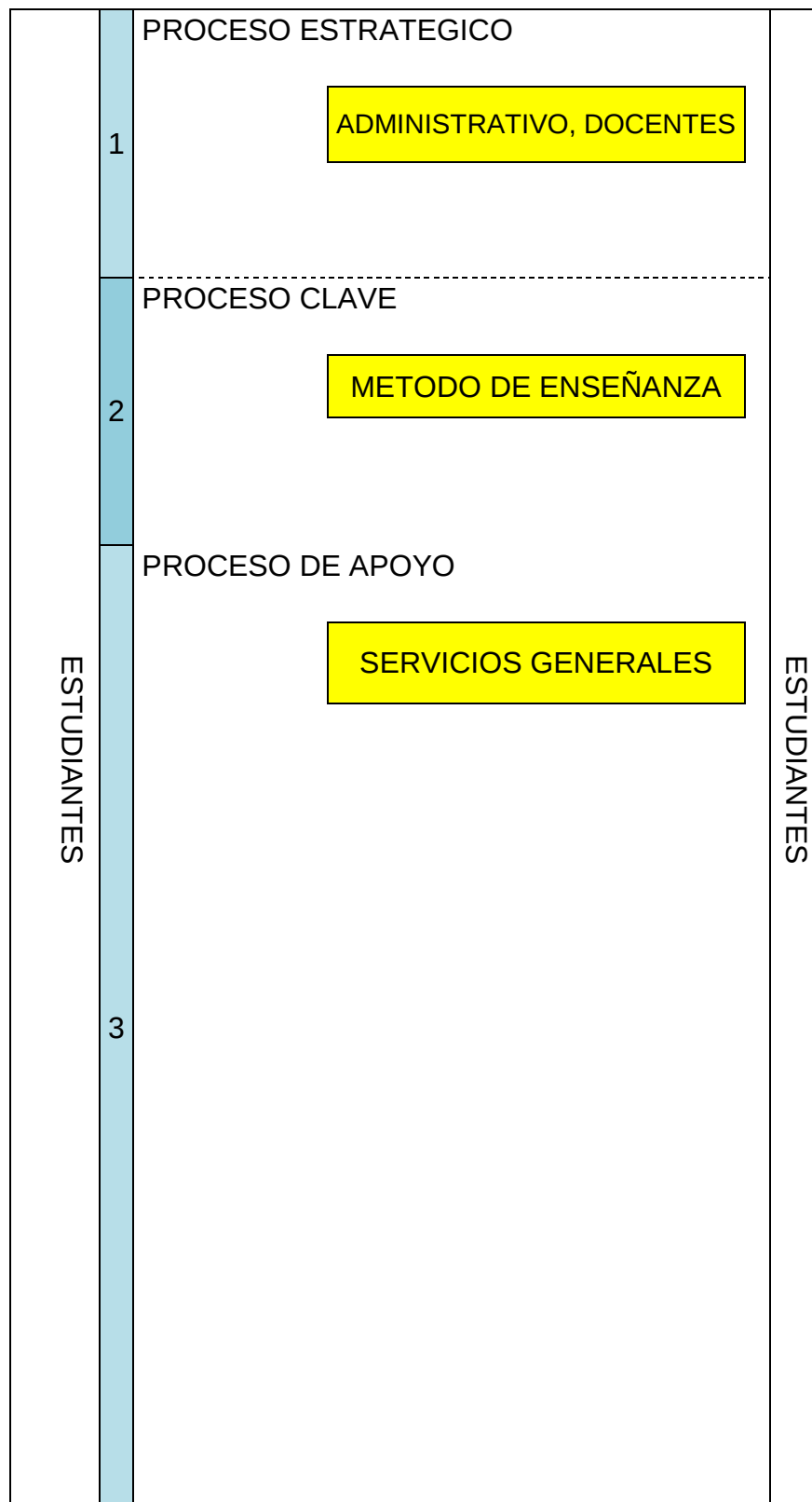
1.8.3 Procesos

Para todo proceso de enseñanza se debe tener diseñado una malla curricular con la finalidad de saber cuantas materias se deben aprobar, pero en la actualidad existe una malla curricular que está por aprobarse, por lo tanto no se la presenta. Pero durante la carrera deben de ver 238 asignaturas, en 4 tipos de ejes siendo estos: humanístico 11, básico 88, profesional 129 y de tipo optativo 10

1.2.3.1 Mapa de Procesos

Es necesario mencionar que como es una entidad educativa superior en donde se dicta clases se presenta el siguiente mapa de procesos.

IMAGEN N° 3 MAPA DE PROCESOS



Fuente: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

1.2.3.2 Procesos Operativos

En la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, se producen algunos procesos, entre estos se pueden mencionar al proceso del docente, proceso administrativo y proceso de servicio, los cuales se elaboran a continuación:

GRAFICO N° 5
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO-PROCESO DOCENTE



Fuente: Proceso Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

Generalmente el docente, sus labores las realiza de pie, durante todas las horas de clase, descansando en cortos periodos de tiempo, siendo ese el riesgo laboral de mayor relevancia, adicionalmente con otros que han sido considerados para la matriz.

GRAFICO N° 6
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO - PROCESO
ADMINISTRATIVO

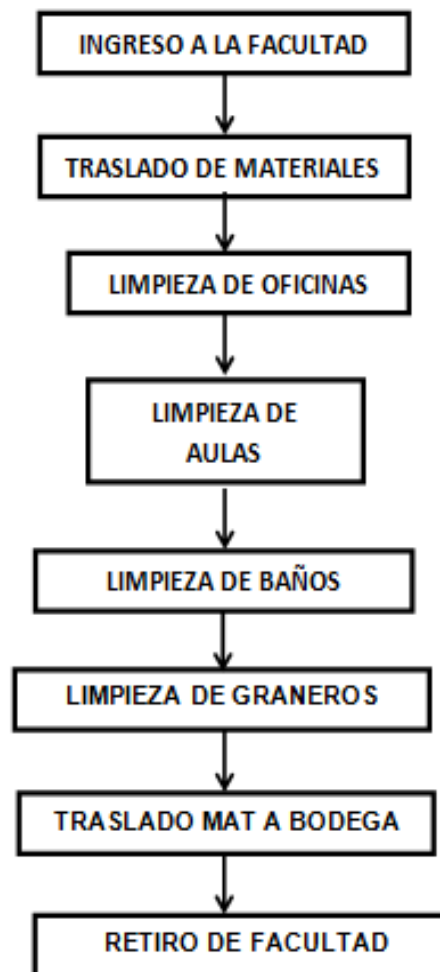


Fuente: Proceso Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia
Elaborado por: Daniel Villamar

Para el proceso administrativo, si bien es cierto que las secretarias, cumplen con diferentes actividades, pero entre las principales son las que se han mencionado en el diagrama de flujo.

De igual manera su mayor cantidad de tiempo permanecen sentadas, lo cual ocasiona que sobresalgan los factores de riesgo ergonómico, debiendo de cambiar de postura constantemente, a fin de aliviar este riesgo, adicionalmente existen otros debido a las actividades que deben desarrollar.

GRAFICO N° 7
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO - PROCESO DE SERVICIO



Fuente: Proceso Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

Finalmente, se tiene el proceso de servicio, el cual lo realizan los conserjes de la Facultad, cumpliendo una serie de actividades, entre las principales se pueden mencionar a la limpieza de oficinas, aulas y baños, que son las tareas que con mayor frecuencia se realizan.

CAPITULO II

METODOLOGIA

2.1. Métodos y técnicas de investigación

Existen diferentes métodos de investigación, entre las principales se pueden mencionar a:

Estudio experimental o explicativo.- Se plantea aquel estudio que analiza a cada una de las variables de mayor incidencia (influencia) en un problema y cómo éste influye en otras variables, cuando existe una relación causa y efecto.

Para esto es necesario determinar el o (los) grupos que serán analizados correctamente, es especialmente importante cuando se tiene más de una condición en el experimento. Puede ser un grupo de muestra, el que generalmente sirve como un grupo de control o como parámetro de verificación del experimento.

Es necesario indicar los grupos de muestra (cantidad) la que puede ser determinado por medio de muchas técnicas de muestreo diferentes. En nuestro caso al ser un grupo pequeño, serán analizados, en tres grupos: docentes, servicio y administrativos. Quién está a cargo de la investigación es el que determina la cantidad sea esta una muestra o toda la población. El estudio experimental va más allá de conceptualizaciones o fenómenos o del establecimiento de relaciones.

Entre conceptos; debido a que están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales.

2.1.1 Investigación de campo

Para el desarrollo de este trabajo se realizará en el campo no es otra cosa que realizar el estudio en su totalidad, es decir del personal docente, de servicio y del personal administrativo en el servicio de enseñanza en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en el sitio de trabajo, desde la identificación de los riesgos laborales, y su evaluación preliminar, así como la revisión del sistema de seguridad industrial y salud laboral (SISO).

Revisando los procedimientos, actividades, recursos, mobiliarios, con fotos de ejecución de las actividades, con la finalidad de dejar encaminado el proceso del elemento de procesos operativos básicos del SISO.

2.1.2 Tipo de Investigación

Para el desarrollo de este trabajo se realizará el tipo de investigación exploratoria, porque en el estudio es necesario ir describiendo y especificando cada variable (dependiente e independiente), las mismas que serán identificadas más adelante.

Con la asociación de estas variables se efectuará una comparación para llegar a un fin común.

Además es necesario desarrollar un nivel explicativo para describir los pasos de la investigación y finalizar presentando una propuesta de como implementar el subelemento de gestión de procesos operativos básicos, cumpliendo la legislación nacional.

La muestra que se analizará es 44 personas que conforman el personal administrativo, servicio y docente.

2.1.3 Población en estudio

La población que se analizará es de 44 personas, las cuales realizan diferentes actividades, entre las cuales son: administrativas (9), docentes (22), de servicio (13),

2.1.4 Desarrollo de la investigación

El desarrollo de la investigación se la realiza, determinando las diferentes actividades a ejecutar, considerando de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia no ha desarrollado en la actualidad un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, descuidando la integridad física del recurso humano, ante lo cual la institución puede hacerse acreedora a ser castigada económicamente por no contar con lo que indica la legislación ecuatoriana.

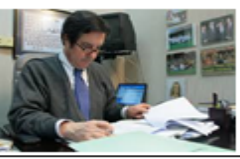
Para corroborar lo manifestado anteriormente se procederá a realizar el diseño de la investigación:

- 1- Verificación del sistema SISO por medio del sistema de auditoría del trabajo SART
- 2- Delimitación del área de estudio
- 3- Análisis de las tareas de los diferentes procesos que realiza el personal: docente, servicio y administrativo
- 6- Recolección de información (a través de fotografías)
- 7- Identificación y evaluación preliminar de los riesgos laborales
- 8.- Informe final (diagnóstico)

2.1.5 Análisis de las tareas e identificación de los riesgos

Para este análisis se procede a realizar el análisis de las tareas de los diferentes procesos; docente, administrativo y servicio.

CUADRO N° 3
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PERSONAL
ADMINISTRATIVO

IDENTIFICACION DE RIESGOS PERSONAL ADMINISTRATIVO			
No	FOTO	ACTIVIDAD	RIESGO IDENTIFICADO
1			Riesgo físico Riesgo biológico
		INGRESO A LA FACULTAD	
3			Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
		REVISION DE AGENDA	
4			Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
		REDACCION DE OFICIOS	
5			Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
		REUNION CON DIRECTIVOS	
6			Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
		ATENDIENDO A ESTUDIANTES	
7			Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
		INGRESANDO INFORMACION	
8			Riesgo físico Riesgo biológico
		SALIENDO DE LA FACULTAD	

Fuente: Proceso del personal administrativo
 Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

CUADRO N° 4
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PERSONAL DE SERVICIO

IDENTIFICACION DE RIESGOS PERSONAL DE SERVICIO			
No	FOTO	ACTIVIDAD	RIESGO IDENTIFICADO
1		INGRESO A LA FACULTAD	Riesgo físico Riesgo biológico
3		TRASLADO DE MATERIALES	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico Riesgo químico
4		LIMPIEZA DE AULA	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
5		LIMPIEZA DE OFICINA	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
6		LIMPIEZA DE BAÑOS	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico Riesgo biológico Riesgo químico
7		LIMPIEZA DE CORRAL	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico Riesgo biológico Riesgo químico
8		RETIRO DE BASURA	Riesgo ergonómico Riesgo biológico Riesgo químico
9		RIESGO MECANICO	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico Riesgo químico
10		RIESGO MECANICO	Riesgo físico Riesgo biológico

Fuente: Proceso del personal administrativo
 Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

CUADRO N° 5
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PERSONAL DOCENTE

IDENTIFICACION DE RIESGOS DOCENTES			
No	FOTO	ACTIVIDAD	RIESGO IDENTIFICADO
1		INGRESO A LA FACULTAD	Riesgo físico Riesgo biológico
3		TOMANDO LISTA	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
4		EXPONENDO LA CLASE	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
5		ESCRIBIENDO EN PIZARRA	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico Riesgo químico
6		RECOGIENDO TAREAS	Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
7		SALIENDO DE LA FACULTAD	Riesgo físico Riesgo biológico

Fuente: Proceso del personal administrativo
 Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

2.2 Evaluación de los Riesgos

Antes de proceder a la evaluación general de los riesgos, se indicará cual es el método que se utilizará.

2.2.1 Proceso de evaluación de riesgos método simplificado del INSHT.

Para lograr la evaluación de los riesgos laborales se analiza el proceso y esta dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que se presenten y no hayan podido evitarse, para esto se debe obtener la información para que la empresa tome una decisión sobre la necesidad de implementar medidas preventivas, están serán priorizadas de acuerdo con el nivel de riesgo y acordes al costo de la implementación.

En primer lugar el análisis de riesgos consiste en la identificación de los peligros asociados a cada tarea del trabajo y luego la estimación de los riesgos, para esto se determina conjuntamente la probabilidad y la consecuencia para el caso de la materialización del riesgo. Es necesario precisar que la estimación del riesgo está determinada por el producto de dos factores que son: la frecuencia o probabilidad que un riesgo produzca un daño y por la severidad (daño) de la consecuencia que pueda causar, utilizando el método FINE.

$$\text{RIESGO} = \text{PROBABILIDAD} \times \text{CONSECUENCIA}$$

Estimación del riesgo

En cada peligro detectado se estimara el riesgo, llegando a determinar la potencial severidad del daño (consecuencias) y además la probabilidad de que se materialice el hecho.

Severidad del daño

Esta se determina en base a:

1. Las partes del cuerpo que resultaren afectadas;

2. La naturaleza del daño, la que irá de ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Probabilidad de que ocurra el daño

Para la probabilidad de que ocurra el daño se define tres niveles, desde baja hasta alta, de acuerdo al siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre;
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones;
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces.

En el cuadro No. 6 se presenta un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a la probabilidad estimada y consecuencias esperadas.

CUADRO N° 6
MATRIZ DE ESTIMACIÓN DE RIESGOS

Probabilidad P Consecuencias C	B Baja	M Media	A Alta
LD Ligeramente Dañino	TR Trivial	TO Tolerable	MO Moderado
D Dañino	TO Tolerable	MO Moderado	IM Importante
ED Extremadamente Dañino	MO Moderado	IM Importante	IN Intolerable

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

2.2.2 Valoración de los riesgos

De lo indicado en el cuadro anterior se determina que los niveles de riesgos, pasan a conformar la base para toma de decisiones, si es

necesario mejorar los controles existentes o recurrir a otros controles, así como la temporización de las acciones.

INSHT, (1997) “En el cuadro siguiente se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo”.

CUADRO N° 7
ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN DE RIESGOS

Riesgo	Acción y Temporización
Trivial TR	No se requiere acción específica
Tolerable TO	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se debe considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado MO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión la probabilidad del daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante IM	No deben comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable IN	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, se debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Real Decreto del INSHT

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

2.3 Evaluación inicial de riesgos

La evaluación inicial realizada para la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil, está dada por producto en la Matriz de evaluación por el método de triple criterio por actividad. La cuantificación se la presenta en el Cuadro número 8 (Ver Cuadros No. 3, 4 y 5, Identificación de riesgos). Se debe aclarar que hay factores de riesgo que necesitaran ser analizados minuciosamente, porque son ellos lo que causan enfermedades ocupacionales, en este trabajo se realizará especial énfasis a aquellos riesgos cuantificados en la etapa inicial, con nivel de riesgo intolerable e importante.

CUADRO N° 8
MATRIZ DE EVALUACIÓN MÉTODO TRIPLE CRITERIO POR
ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE SERVICIO

EMPRESA	FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ACTIVIDAD	LIMPIEZA DE OFICINAS. AULAS Y BAÑOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
UBICACIÓN	KILOMETRO 15 Y 1/2 VIA DAULE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
FECHA	15-mar-15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
EVALUADOR	DANIEL VILLAMAR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
INFORMACION GENERAL				FACTORES DE RIESGOS															FACT DES MAYO		CUALIFICACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				FACTORES FISICOS		FACTORES MECANICOS		FACTORES QUIMICOS		FACTORES BIOLOGICOS		FACTORES ERGONOMICOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				Poca iluminación		Excesiva iluminación		temperatura elevada		radiación no ionizante (UV, IR,		piso irregular, resbaladizo		obstáculos en el piso		manejo de herramienta cortante y/o		caída de objetos en manipulación		smog (contaminación ambiental)		manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar		Emisiones producidas por cloro, detergente		presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)		elementos en descomposición		insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)		sobre esfuerzo físico		levantamiento manual de objetos		movimiento corporal repetitivo		Posición forzada (de pie, encorvada)		trabajo monótono		manifestaciones psicosomáticas		Estimación de riesgo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				RIESGO MODERADO		RIESGO IMPORTANTE		RIESGO INTOLERABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
PUESTO DE TRABAJO		TAREA REALIZADA		Trabajadores (as) - Total		Hombres N°		Mujeres N°																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Fuente: Método Triple Criterio
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

CUADRO N° 9
MATRIZ DE EVALUACIÓN MÉTODO DE TRIPLE CRITERIO POR
PUESTO

EMPRESA	FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ACTIVIDAD	DOCENCIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
UBICACIÓN	KILOMETRO 15 Y 1/2 VIA DAULE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
FECHA	15-mar-15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
EVALUADOR	DANIEL VILLAMAR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
PUESTO DE TRABAJO	TAREA REALIZADA	INFORMACION GENERAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Trabajadores (as) - Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Hombres Nº																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Mujeres Nº																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	DICTADO DE CLASES	Exposición de clase a estudiantes	3	4	4	4	radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética)	4	4	4	Excesiva iluminación	3	4	4	4	manejo eléctrico	3	4	4	4	piso irregular, resbaladizo	3	4	4	4	Caldas a diferente nivel	3	4	4	4	caída de objetos en manipulación	4	4	4	4	trabajo en espacios confinados	4	4	4	4	polvo inorgánico (mineral o metálico)	4	4	4	4	manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ...	4	4	4	4	Emisiones producidas por marcador borrrable	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fuente: Método Triple Criterio
Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

CUADRO N° 10
MATRIZ DE EVALUACIÓN MÉTODO TRIPLE CRITERIO POR
ACTIVIDADES

EMPRESA	FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ACTIVIDAD	ADMINISTRACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
UBICACIÓN	KILOMETRO 15 Y 1/2 VIA DAULE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
FECHA	15-mar-15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
EVALUADOR	DANIEL VILLAMAR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
PUESTO DE TRABAJO	TAREA REALIZADA	Trabajadores (as) - Total	Hombres Nº	Mujeres Nº	FACTORES DE RIESGOS																CUALIFICACION N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					FACTORES FISICOS				FACTORES MECANICOS				FACTORES ERGONOMICOS				FACTORES MAYORES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
					Poca iluminación	3	4				4	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Fuente: Método Triple Criterio
 Elaborado por: Daniel Villamar

Una vez realizada la evaluación por el método de triple criterio y conociendo los riesgos, además de los factores de riesgo que son la causa de los mismos, es donde se debe implementar las medidas preventivas para esto se requiere de realizar adquisiciones en diferentes ámbitos tales como: equipos de protección, adicionalmente se debe de

realizar otra evaluación específica es decir por los puesto de trabajo y tareas que realizan cada uno de los trabajadores. Para esto se debe de empezar indicando cuales son las medidas a implementar y el costo de cada una de las mismas. El área de análisis de este trabajo de investigación esta dirigido al elemento de procedimientos operativos básicos, es así como se indicará los diferentes procedimientos que se deben elaborar para cada uno de estos elementos. Así como los profesiogramas en el Anexo No. 1.

2.4 Listado de planes y procedimientos

2.4.1 Procedimientos gestión administrativa

- Conformación del comité y sub comités de seguridad y salud
- Control de documentación y registro del sistema de gestión de seguridad y salud
- Control, registro y reporte accidentes
- Elaboración de indicadores de gestión en seguridad y salud
- Elaboración y actualización de procedimientos de seguridad, salud y ambiente
- Elaboración y actualización del reglamento de seguridad y salud
- Organización de las unidades preventivas de seguridad y salud
- Organización y elaboración de la política de seguridad y salud en el trabajo
- Planificación preventiva derivada del diagnostico inicial de riesgos laborales.
- Revisión periódica del sistema de gestión de seguridad, salud y ambiente.

2.4.2 Procedimientos gestión talento humano

- Adiestramiento en seguridad y salud

- Capacitación
- Comunicación interna y externa
- Incentivos, estímulos y motivación trabajadores destacados en seguridad en el trabajo
- Información y comunicación de riesgos y mejoras tanto interna y externa
- Selección de personal

2.4.3 Procedimientos gestión técnica

- Control contaminantes químicos
- Control de ruido y vibraciones
- Estrategia para evaluación de riesgos
- Evaluación de contaminantes químicos
- Evaluación de estrés laboral
- Evaluación de PVD
- Evaluación higiénica en ambientes laborales
- Evaluación movimientos repetitivos
- Evaluación optométrica
- Evaluación riesgo psicosocial
- Medición de ambiente térmico
- Medición de Iluminación

2.4.4 Procedimientos de gestión procedimientos operativos básicos

- Auditorías internas y de verificación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Elaboración de planes de emergencia y contingencia
- Inspecciones de seguridad y salud
- Investigación de accidentes e incidentes laborales
- Mantenimiento predictivo y preventivo
- Selección y uso de elementos de protección individual (EPP)
- Vigilancia de la salud de los trabajadores

Pero como el área del elemento de gestión es: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BASICOS, se trabajará en el diseño de estos.

2.5 Presupuesto para la elaboración de los procedimientos operativos básicos.

CUADRO N° 11
COSTOS DE ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BÁSICOS

PESONAL	TIEMPO ESTIMADO	SUELDO	BENEFICIOS	COSTO TOTAL
Técnico	6 meses	\$ 1.500,00	\$ 975,00	\$ 14.850,00
EQUIPOS				
Computadora				\$ 850,00
Impresora				\$ 125,00
Papel				\$ 25,00
			TOTAL	\$ 15.850,00

Fuente: Mercado local

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

En el cuadro No. 11 se indican los rubros que intervienen para la elaboración de los procedimientos operativos básicos, entre estos se tiene el de contratar a un especialista que realice la elaboración, de los diferentes procedimientos operativos básicos, así como de que esto quede respaldado en un medio digital, y físico.

El técnico será un especialista en Seguridad Industrial, con amplios conocimientos en la elaboración de los mismos, el cual laborara durante un tiempo de 6 meses y por este concepto se tiene un valor de \$ 14.850,00 que representa el 94% del total a invertir.

2.5.1 Estructura del procedimiento operativo básico

Cada procedimiento operativo básico tendrá la siguiente estructura:

1.- Objetivo u objeto

- 2.- Alcance o ámbito de aplicación
- 3.- Responsable(s)
- 4.- Normativa aplicable
- 5.- Definiciones o glosario
- 6.- Metodología
- 7.- Bibliografía
- 8.- Anexos

Cada ítem es desarrollado en cada procedimiento, estos proporcionan una guía sobre los requerimientos mínimos para el desarrollo de las actividades rutinarias en sus instalaciones. Algunos ejemplos incluyen reporte e investigación de incidentes/accidentes y equipo de protección individual (EPI's).

En el elemento de gestión de procedimientos operativos se desarrollará a cada uno estos procedimientos escritos que son obligatoriamente ser implementados, se utilizan para desarrollar y entender la manera de cómo debe realizarse un trabajo y por qué deberá realizarse de esa manera. Se utilizan como un método para capacitar a los empleados bajo un método apropiado para realizar un trabajo.

Adicionalmente se deberán realizar los procedimientos de trabajo seguro, los cuales ejecutarán los trabajadores de acuerdo con estos procedimientos y utilizar el sentido común, reducirá notablemente los incidentes y accidentes en el sitio de trabajo. Los empleados de campo, en todos los niveles, deberán capacitarse y ser competentes en todos los procedimientos aplicables a su actividad de trabajo.

También se desarrollarán y se mantendrán procedimientos específicos para el sitio, en las instalaciones correspondientes. Asegúrese que se revise todos los procedimientos para garantizar que los trabajos se realicen correctamente. Una vez más vale recordar que estos

procedimientos se utilizarán como una guía; y, en conjunto, con todas las reglas y regulaciones aplicables. Si en un momento dado el trabajador tiene duda de la información contenida en los procedimientos, deberá consultar al Coordinador (JEFE) de SSO de la Universidad antes de proceder a realizar cualquier trabajo. Si el trabajador no sabe cómo realizar el trabajo u operar un equipo, **NO DEBE ADIVINAR, NI DEBE ARRIESGAR SU INTEGRIDAD FISICA.** Debe Consultar con el Coordinador o Supervisor (de existir) sobre los procedimientos seguros antes de iniciar el trabajo.

2.6 Problemas detectados por falta de los procedimientos operativos básicos.

Producto de no contar con los procedimientos operativos básicos, se tiene conocimiento de que ha existido un accidente ocasionado a uno de los alumnos de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, el accidente tan solo ocasiono lesiones menores al alumno, el mismo fue ocasionado al desprenderse una de las aspas de un ventilador.

Esto indica que no existe un procedimiento de mantenimiento, preventivo predictivo y correctivo de cada una de las máquinas, equipos, e instalaciones, con el fin de que no ocasionen accidentes y operen sin tener que realizar paralizaciones, lo cual generaría pérdidas para la Institución.

2.7 Diagnóstico

Luego de haber verificado, y realizado la evaluación de los riesgos por el método de triple criterio para las diferentes tareas que se realizan en los procesos de docentes, administración y de servicio, en donde se resumen los diferente riesgos por la estimación de los riesgos.

CUADRO N° 12
RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE TRIPLE CRITERIO POR
ESTIMACIÓN DEL RIESGO

PROCESO	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
Docencia	34	3	0
Administrativo	37	3	0
Servicio	70	7	0

Fuente: Cuadros 8, 9 y 10

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

Ante estos resumen se puede indicar que el proceso que realizan los conserjes tienen mayor cantidad de riesgos obteniendo un 90% de riesgos en nivel moderado, y 10% en nivel importante, lo cual debe ser priorizado este grupo, mientras que el personal de administrativo tiene el 92,5% riesgos de nivel moderado y tan solo el 7,5% en nivel importante, finalmente los docentes tienen el 91,89 % de riesgos de nivel moderado y tan solo el 8,11%, por que en la propuesta se realizará un plan de acción, para el desarrollo de las medidas preventivas, así como los procedimientos básicos operativos que es el tema de tesis como una contribución, lo cual se desarrolla en el siguiente capítulo.

CAPITULO III

PROPUESTA

3.1 Propuesta

3.1.1 Estructura de la Propuesta: Alternativas de solución

Una vez que se ha realizado el respectivo análisis a las diferentes tareas laborales que se desarrollan en la Facultad de medicina. Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Estatal de Guayaquil, en especial la que realizan el personal de servicio o sea los conserjes, llevadas a cabo en la limpieza de aulas y oficinas, se procede a presentar la estructura de la propuesta a desarrollar, la que se detalla a continuación:

- Desarrollo de procedimientos operativos básicos
- Desarrollo del Análisis de trabajo seguro para actividades de mantenimiento de ventiladores en tumbado.
- Medidas preventivas a las actividades laborales con priorización por el nivel de riesgo.

A continuación se empieza por desarrollar los procedimientos operativos básicos principales para el laboratorio de mecánica industrial de la Facultad de Ingeniería Industrial.

3.1.1.1 Desarrollo de los procedimientos operativos básicos

Antes de proceder a este desarrollo se nombrará cuáles son:

- 1.- Procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y

Enfermedades profesionales / ocupacionales. Ver Anexo No. 1, adicionalmente formatos y formularios Anexos 2, 3, 4, 5. 6.

- 2.- Planes de emergencias y contingencias en respuesta a los factores de riesgo de accidentes graves. Ver Anexo No. 7
- 3.- Auditorías internas. Ver Anexo No. 8
- 4.- Inspecciones de Seguridad y Salud. Ver Anexo No. 9
- 5.- Equipos de protección individual y ropa de trabajo. Ver Anexo No. 10
- 6.- Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo. Ver Anexo No. 11

Cada uno de estos procedimientos deberá guardar la siguiente estructura.

1. Marco legal

Son las disposiciones técnico - legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, que respaldan la aplicación del procedimiento.

2. Objetivo

El fin que se espera alcanzar con la aplicación del procedimiento

3. Alcance

Se indicara a quienes se debe aplicar el procedimiento, en que lugares y otras particularidades de repercusión.

4. Definiciones y abreviaturas

Se esclarecerá e indicará el contenido y significado de los términos utilizados en este procedimiento

5. Responsabilidades

Se debe establecer las responsabilidades existentes en relación con el procedimiento de los diferentes estamentos de la organización

6. Metodología / Procedimientos

Se establecerá: los medios estadísticos, estrategias de muestreo, métodos estandarizados y los instrumentos utilizados.

6.1. Identificación

6.2. Medición

6.3. Evaluación

6.4. Control

- a. En el diseño
- b. En la fuente
- c. En el medio de transmisión
- d. En el trabajador

- Selección
- Control Administrativo
- Inducción, formación y capacitación
- Equipos de protección personal

6.5. Seguimiento

- a. Ambiental
- b. Biológico

7. Referencias

Se indicara de ser el caso otros procedimientos que guardan relación con el procedimiento presente.

8. Registros

Se establecerá los registros que debe mantener la organización y durante qué tiempo.

- 8.1. Ambientales
- 8.2. Protocolos de la vigilancia de la salud de los trabajadores

9. Anexos

Se debe indicar los formatos, modelos que se deben utilizar en la aplicación del procedimiento.

- 9.1. Formato de identificación
- 9.2. formato de medición
- 9.3. Formato de Evaluación
- 9.4. Formato de seguimiento
- 9.5. Otros formatos

10. Otros

3.1.1.2 Medidas preventivas a implementar

Entre las diferentes medidas preventivas a implementar están las siguientes, las cuales serán dadas en función de los diferentes tipos de

riesgos encontrados en cada una de los departamentos de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia. Estos a su vez se deberán ir realizando de acuerdo a un cronograma que se establecerá en un literal más adelante.

CUADRO N° 13
MEDIDAS PREVENTIVAS

FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
Posiciones forzadas	Realizar tareas evitando las posturas o posiciones incómodas del cuerpo			Realizar la tareas entre 2 personas, dividir la tarea
Movimiento corporal repetitivo (conserjes, vaquero, docentes, personal administrativo)	Pausas en la realización de las tareas	Mobiliario acorde con las actividades	Realizar capacitaciones continuas	Realizar evaluaciones específicas ergonómicas
Trabajo a presión	Tener un ritmo adecuado de trabajo	Diálogo con operadores con problemas familiares	Mantener la calma	Charlas psicológicas
Inadecuada supervisión		Verificar informes de supervisión	Realizar capacitaciones continuas	Supervisar con ayuda del COPASO
Trato con personal y estudiantes	Rotar al personal en las tareas			Capacitación en relaciones personales
Poca iluminación	Cambiar luminarias quemadas		Dotar área con más luminarias	Supervisar uso de EPP
Iluminación excesiva			Dotar de gafas protectoras de rayos solares	Supervisar uso de EPP
Temperatura elevada			Ventilar el área	
Rayos solares			Dotar de ropa protectora	
Piso resbaladizo		No utilizar demasiado detergente	Utilizar botas antideslizantes	Supervisión de la tarea
Caída de objetos en manipulación			Dotar de un carrito para los objetos	
Manipulación de detergentes, cloro			Dotar de equipo de protección, guantes, y mascarilla	Supervisar uso de EPP

Fuente: Matriz de riesgos laborales

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

CUADRO N° 14
ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS DE LA FACULTAD DE
MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA

FACTORES DE RIESGOS	ANÁLISIS (CONTROL)
RIESGOS FÍSICOS	La empresa carece de la estructura apropiada para la seguridad industrial de los trabajadores, lo que hace peligroso el ambiente laboral, aunque el análisis de los riesgos físicos que existen en las instalaciones son de magnitud aceptable.
RIESGOS QUÍMICOS	Los riesgos químicos afectan principalmente a los trabajadores de servicios de limpieza de oficinas, aulas, establos, fumigación, tales como emisión de vapores o gases, causados por los líquidos que se emplean lo que afectará posiblemente la salud a mediano y largo plazo dependiendo de la sensibilidad orgánica de la persona.
RIESGOS BIOLÓGICOS	Los riesgos biológicos están presentes, en los baños, establos ya que los micro organismos y bacterias se encuentran en los desechos, pero con un sistema de seguridad laboral y una correcta eliminación de los mismos no se afectaría la salud laboral del personal.
RIESGOS PSICOSOCIALES	El estrés laboral se manifiesta cuando el trabajo es monótono, repetitivo y las actividades pueden causar que el empleado no destaque en su lugar trabajo.
RIESGOS MECÁNICOS	Los riesgos mecánicos, están dados por el trabajador cuando realiza actividades con objetos (bancas, escritorios) o por lo reducido del espacio donde realiza las tareas (baños), donde existen obstáculos que hacen que el trabajador no desarrolle sus actividades con normalidad.
RIESGOS ERGONÓMICOS	Las posturas inadecuadas y los movimientos repetitivos especialmente en la limpieza de aulas, baños, oficinas son causa principal de los riesgos ergonómicos, ya que esto afectaría principalmente al rendimiento de los empleados.

Fuente: Matriz de riesgos laborales

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

Este análisis está enfocado para mejorar a futuro la situación de salud ocupacional de los empleados de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

3.1.2 Costos de alternativas de solución al problema

En efecto en este literal se presente el costeo de las alternativas de solución implementar con la finalidad de eliminar o mitigar los factores de riesgos, pero para ello es necesario que los trabajadores se empoderen y estén convencidos de que es beneficioso para ellos, ya que algunos, especialmente los de mayor edad es muy difícil convencerlos de esto, por lo que amerita que se de una capacitación en este sentido.

A los valores presupuestados, en el capítulo 2, se le deberá agregar los siguientes ítems

Capacitación: Será necesario que las 44 personas que trabajan actualmente en la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia reciban los siguientes cursos.

- 1.- Conformación de Subcomités paritarios
- 2.- Actos sub estándar y condiciones sub estándar
- 3.- Identificación de riesgos laborales
- 4.- Implementación del sistema de gestión de SSO
- 5.- Auditoria del Sistema de gestión de SSO.

Para obtener los valores se pedirá una cotización en el mercado local, a las operadoras de capacitación que gozan de financiamiento de parte del estado y dan cursos a bajo costo.

Las cotizaciones se realizaron a las diferentes operadoras de capacitación las cuales tiene convenio con el Seguro con el fondo de capacitación que se tiene, el costo aproximado es de seis dólares la hora por persona, realizando el cálculo de los cursos por el personal que se tiene que capacitar se tiene los siguientes valores.

CUADRO N° 15
COSTOS DE LA CAPACITACIÓN

DETALLE DE LA CAPACITACION	PERSONAS	TIEMPO	COSTO	VALOR TOTAL
Conformación de Subcomité paritarios	44	4 horas	\$ 6,00	\$ 1.056,00
Actos y condiciones subestándar	44	4 horas	\$ 6,00	\$ 1.056,00
Identificación de riesgos laborales	44	4 horas	\$ 6,00	\$ 1.056,00
Implementación del SGSSO	4	80 horas	\$ 6,00	\$ 1.920,00
Auditoría SART	4	80 horas	\$ 6,00	\$ 1.920,00
			TOTAL	\$ 7.008,00

Fuente: Mercado local

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

A este valor se debe de agregar el valor presupuestado que es de \$15.850,00 lo cual totaliza la cantidad de \$ 22.858,00, para poder realizar la evaluación de la propuesta se debe determinar el beneficio, el mismo que se determinara en el siguiente literal.

3.1.3 Evaluación y selección de alternativa de solución

Antes de realizar la evaluación financiera de la propuesta de solución, se determinara el valor del beneficio, la misma que se estimara en base a que se plantea lo siguiente:

“La teoría de la pirámide de la accidentalidad desarrollada por Frank Bird Jr. y Frank Fernández, dice que por cada accidente grave hubieron 10 accidentes serios, 30 leves y 600 incidentes, si se compara la proporción de incidentes que hubieran podido ocasionar lesiones a la personas y/o daños a la propiedad.

Con aquellos que realmente los ocasionaron, se ve claramente como la observación y el análisis de los incidentes puede ser utilizada para evitar o controlar los accidentes” (Fornés, 2011)

GRAFICO N° 8
PIRAMIDE DE ACCIDENTIBILIDAD (BIRD)



Fuente: (Fornés, 2011)

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

De la investigación realizada se pudo determinar que existieron 3 accidentes en los últimos 2 años, de los que dijeron los propios trabajadores de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, los cuales se detallan y especifica el tipo de accidente y la causa.

Accidente 1

- Persona afectada: Vaquero (trabajador de la Institución)
- Tipo de accidente 1: Accidente leve (mordedura de culebra)
- Causa: Falta de equipo de protección personal, cerramiento de la Institución.

Accidente 2

- Persona afectada: Alumno de la Facultad

- Tipo de accidente 2: Accidente leve (mordedura de culebra)
- Causa: Falta de equipo de protección personal, cerramiento de la Institución.

Accidente 3

- Persona afectada: Conserje (Trabajador de la institución)
- Tipo de accidente 3: Accidente leve (cortadura)
- Causa: Falta de equipo de protección personal.

De acuerdo con los tres accidentes se podría decir que 2 de los 3 a pesar de que han sido leves, pudieron ser graves, lo cual incluso llegando a ser fatales, sin embargo para nuestra evaluación se considerará, tan solo uno y el valor que se determine será considerado como beneficio. Para determinar si nuestra propuesta es viable financieramente, es necesario asumir valores en este sentido se podría asumir que se podría tener una fatalidad o llegar a una incapacidad permanente.

Forma De Cálculo

- Edad: 35 años
- Sueldo: \$ 318 (año 2013)
- CVI: Perdida de la pierna por picadura de serpiente
- Tiempo útil de vida: 75 años

% Incapacidad: 70% al 80 %

Max: 80%

$\$318 \times 80\% = \$254,40$

$\$254,40 \times 12 = \$3.052,80$

$\$3.052,80 \times 5 = \$ 15.264$

Indemnización: \$ 15.264

Renta:

$$\begin{aligned}
 \$318 \times 80\% &= \$254,40 \\
 \$254,40 \times 12 &= \$3.052,80 \\
 \$3.052,80 \times 39 &= \$119.059,20
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Decimo Tercero: } \$318 \\
 \$318 \times 39 &= \$12.402,00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Decimo Cuarto: } \$318 \\
 \$318 \times 39 &= \$12.402
 \end{aligned}$$

El Empleador Paga:

$$\begin{aligned}
 \$119.059,20 + \$3.052,80 + \$12.402 + \$12.402 &= \$146.916 \\
 \$146.916 \times 10\% &= \$14.691,60
 \end{aligned}$$

Con este valor se realizará el calculo tanto del VAN como del TIR.

Se conoce que para el cálculo del VAN se debe traer los flujos o valores futuros a presente para poder igualar con el valor de la inversión de la implementación con una tasa que puede ser en nuestro caso la interbancaria, o sea el 14%. Mientras que la TIR es un valor porcentual, mediante el cual al regresar los flujos y sumarlos deben igualarse con el de la inversión. El cálculo se lo presenta a continuación en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 16
CALCULO VAN Y TIR

AÑOS	INVERSION	BENEFICIO	VAN	TIR
0	-\$ 22.858,00			
1		\$ 14.691,16	\$ 12.886,98	-35,73%
2		\$ 14.691,16	\$ 24.191,35	18,51%

3		\$ 14.691,16	\$ 34.107,47	41,67%
4		\$ 14.691,16	\$ 42.805,81	52,34%
5		\$ 14.691,16	\$ 50.435,94	57,68%

Fuente: Valores de beneficio e inversión

Elaborado por: Villamar Delgado Daniel Hipolito

En el cuadro anterior se procedió a realizar el cálculo anual tanto del VAN como del TIR, en la columna del VAN se tiene que trayendo el primer valor a presente significa \$12.886,98, y al final al quinto año se tiene un monto de \$50.435,94 y para determinar si es factible financieramente se debe restar el valor de la inversión es decir: $\$50.435,94 - \$22.858,00 = \$ 24.191,18$, como el valor es positivo, se concluye que es factible.

Mientras que el resultado que se presenta para la TIR es del 57,68% al quinto año, a excepción del primer año en que es negativo el TIR en los siguientes es positivo y mayor a la tasa interbancaria, por lo que se concluye que este indicador proporciona un resultado favorable a que se desarrolle la implementación de la propuesta planteada.

3.1.4 Análisis Costo Beneficio

Es la relación en términos de valor actual del flujo neto que permite calcular la tasa interna de retorno sobre la inversión inicial; representa la generación de excedentes fruto de la actividad principal de la propuesta planteada.

Para este efecto se tiene que:

Se toma el valor calculado por accidente traído al primer año de implementada la propuesta.

Beneficio: \$12.886,98

Inversión: \$22.858,00

Coeficiente = $\$12.886,98 / \$22.858,00 = \$ 0,56$

Lo que indica se puede expresar de la siguiente manera; “que por cada dólar invertido se recupera \$ 0,56 ctvos. Lo que quiere decir que a partir del primer año de implementada la alternativa de solución, ya se obtiene un rédito, incrementándose en el siguiente, es decir no hay pérdidas (considerando a esto como vidas de personas).

3.2 Conclusiones y recomendaciones

3.2.1 Conclusiones

Se debe indicar que siendo la Universidad Estatal de Guayaquil, el ente de orden superior de las diferentes Facultades de Educación Superior, amerita que se realice la implementación en cada una de estos centros de estudio, más aún que deben dar ejemplo para las empresas privadas.

Es sistema de gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Faculta de Medicina, Veterinaria y Zootecnia es muy incipiente, por no decir que no cuenta con nada, por lo que requiere una implementación inmediata, mas aún al haber ocurrido accidentes leves que pudieron ser fatales y los cuales no han sido reportados al Seguro.

Se debe crear el departamento, para que vele por la seguridad de los trabajadores, evitando de esa manera un costo financiero para el Seguro Social, el mismo que puede destinar estos fondos a otros servicios sociales. Se demostró que la propuesta es viable financieramente ya que analizado los indicadores de evaluación que son el VAN y TIR favorables ya que el valor del VAN es de \$ 24.191,18 y una TIR de

57,68%, con lo que se puede decir que es factible financieramente la propuesta.

El tiempo de implementación de la propuesta será de acuerdo al ritmo de implementación de la propuesta.

3.2.2 Recomendaciones

Se presentan las siguientes recomendaciones:

Que se deberá implementar lo propuesto, bajo la dirección de un ESPECIALISTA en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Se debe de solicitar de acuerdo con el valor de la inversión, pedir el incremento en la partida presupuestaria a fin de no tener contratiempos en la implementación de la misma.

Que se realicen las auditorias, con la finalidad el cumplimiento de la implementación, además debe el DECANO tener una capacitación en esta área para que conozca cuales son los indicadores de gestión a controlar, para no ser sancionados por el Ministerio del Trabajo.

ANEXOS

ANEXO N° 1

CONTENIDO DE LEYES SART Y OTRAS

En el apartado 4.8 dentro del artículo 9 del Reglamento **SART** que trata sobre el Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo. Para llevar a cabo este apartado debe ser evaluado mediante auditorías documentales, auditorías de verificación y mediante la ejecución de reuniones con los empleados que realicen alguna labor relacionada con el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, todo esto siempre bajo certezas imparciales. (IESS, 2011)

Es por esto que se creo un grupo para la realización de la auditoría, en donde el auditor líder (egresado de la Maestría de SSO), quién cree necesario llevar a cabo una verificación mucho más exacta de la gestión de los riesgos se encuentra amparada por la ley, ya que esta obliga a ejercer el cumplimiento de los requisitos. El auditor líder puede llevar a cabo la identificación, la medición, la evaluación y el control de todos los factores de riesgo que crea oportunos.

Se puede realizar un programa técnicamente adecuado que servirá para realizar el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, además de realizar una integración-implementación que defina los siguientes puntos:

- a) Tener a disposición un objetivo claro y conciso, así como conocer el alcance del mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- b) Conocer perfectamente cuales son las implicaciones que se deben tener en el proceso y asignar responsables para llevar a cabo el mantenimiento.
- c) Crear un programa que es necesario desarrollar a lo largo del tiempo.
- d) Tener siempre a disposición de cualquier persona que forme parte de la organización un formulario donde queden registradas todas las

incidencias que se produzcan para así tener un control y poder tomar medidas predictivas, preventivas y correctoras.

- e) Generar una ficha general donde se podamos encontrar la integración y la implantación del mantenimiento, así como la revisión periódica que se debe mantener en los sistemas de seguridad y los equipos de protección individual.

De los procedimientos operativos básicos

En este subsistema se analiza cómo deben ser los equipos de protección individual y ropa de trabajo basadas en el Reglamento **SART**. Se lo encuentra en el punto 4.7 “Equipos de protección individual y ropa de trabajo” dentro del artículo nº 9 del Reglamento **SART**, donde dice que tienen que ser evaluados mediante auditorías documentales, auditorías de evidencia y entrevistas individuales a los trabajadores que tengan relación con el proceso que se pretende evaluar, siempre basándose en evidencias objetivas.

Este punto cuenta con diferentes sub apartados “a”, “b”, “c”, “d” y “e”, que se indica a continuación. Cuenta con un programa técnicamente idóneo para llevar a cabo las diferentes inspecciones y revisiones de seguridad y salud de los trabajadores de la empresa, se encuentra perfectamente integrado e implantado y debe contener:

Fig. 1 Ejemplo de equipos de protección



Fuente: MRL Homologación de EPP
Elaboración: Daniel Villamar.

- a) Objetivo y alcance
- b) Implicaciones y responsabilidades
- c) Las áreas y los elementos que se deben inspeccionar
- d) La metodología de trabajo de la empresa
- e) Llevar a cabo un buen control de la documentación

Una vez se revisen todos los sub apartados con lo que se realiza en la empresa se pueden dar dos casos:

Se puede dar el caso en el que se cumplan todas las precisiones en las inspecciones de seguridad y salud, en cuyo caso se asignará el valor de 1/6 a cada uno de los sub apartados. Y si no se cumple ninguno de los sub apartados se le asigna el valor de 0.

El valor que se le asignará a los requisitos técnicos legales será la suma de los valores asignados a cada sub apartado.

De las inspecciones de Seguridad

En este subsistema se analiza cómo deben ser las inspecciones de seguridad y salud basadas en el Reglamento **SART**.

Es el punto 4.6 Inspecciones de Seguridad y Salud, y se encuentra dentro del artículo nº 9 del Reglamento **SART**, tienen que ser evaluados mediante auditorías documentales, auditorías de comprobación y entrevistas personales a los trabajadores que tengan relación con el proceso que se pretende evaluar, siempre basándose en evidencias objetivas.

Este punto cuenta con diferentes sub apartados “a”, “b”, “c”, “d” y “e”, los cuales procederemos a explicar a continuación ya que se cuenta con un programa técnicamente perfecto para realizar inspecciones y

revisiones de seguridad y salud, para integrar e implantar, además debe contener:

- a) Tiene que estar perfectamente definido el objetivo y el alcance.
- b) La organización tiene que definir a las personas implicadas en el proceso y a las responsables del sistema de gestión.
- c) Conocer a la perfección las diferentes áreas y elementos a inspeccionar durante el proceso de implantación.
- d) Tener definida cuál será la metodología a seguir.
- e) Controlar la gestión documental mediante procedimientos.

Se puede dar el caso en el que se cumplan todos los requisitos en las inspecciones de seguridad y salud, si se da este caso se asigna el valor de 1/5 a cada uno de los sub apartados, mientras que si no se cumple alguno de los sub apartados se le asigna el valor de 0.

El valor que se le asignará a los requisitos técnicos legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

Del plan de contingencia y emergencia

Durante este artículo se va a tratar tanto el plan de contingencia como las auditorías internas basadas en el Reglamento **SART**. Es el punto 4.4 Plan de contingencia y el punto 4.5 de auditorías internas dentro del artículo nº 9 del Reglamento **SART**, dichos puntos deben ser evaluados mediante auditorías documentales, auditorías de comprobación y entrevistas personales a los trabajadores que tengan relación con el proceso que se pretende evaluar, basándose en evidencias objetivas.

En el caso del plan de contingencia no hay apartados por lo que se cumple o no se cumple el plan, si no se cumple se asigna el valor de cero y si se cumple se asigna el valor de 1.

En los procesos donde se lleven a cabo actividades relacionadas con la contingencia se integran e implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.

En el caso de las auditorías internas encontramos los apartados “a”, “b”, “c”, “d” y “e” que procedemos a explicar a continuación, ya que se cuenta con un programa técnicamente idóneo para llevar a cabo auditorías internas tanto de integración como de implementación que definan:

- a) Las implicaciones y las responsabilidades de las personas que forman el equipo auditor.
- b) Explicación de cómo se lleva a cabo el proceso de desarrollo de las auditorías.
- c) Control sobre las actividades realizadas previamente a las auditorías.
- d) Las actividades propias de la auditoría.
- e) Actividades llevadas a cabo a posteriori de la auditoría.

En este caso si se cumple cada uno de los apartados del punto 4.5 se le asigna el valor de 1/5 a cada apartado, mientras que si no se cumple se le asigna el valor de 0. El valor asignado a los requisitos técnicos legales será la suma de todos los valores asignados anteriormente.

Planes de emergencia en respuesta a los factores de riesgo de accidentes graves.

Durante este post se habla sobre los planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo basado en el Reglamento **SART**. La equivalencia en el reglamento sería el punto 4.3 del artículo nº 9 del Reglamento **SART**, el cual tiene que ser evaluado mediante:

- Auditorías documentales.

- Auditorias de comprobación.
- Entrevistas personales a los empleados ligados con el proceso que se pretende evaluar.

Figura No. 2 Equipos de protección para trabajos de soldadura



Fuente: MRL Homologación de EPP
Elaboración: Daniel Villamar

Dentro del punto 4.3 están los apartados “a”, “b”, “c”, “d”, “e” y “f”, los cuales también presentan sub apartados. En el caso del apartado “a” encontramos los siguientes sub apartados a.1; a.2; a.3; a.4; a.5 y a.6 que a la hora de ser evaluados se le asignará el valor de 1/36, mientras que si no cumplen los requisitos el valor será 0. El valor de “a” será la suma de los anteriores.

a. Se debe tener un programa para emergencias, desarrollado e integrado después de efectuar una evaluación del potencial de riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:

- a.1. Modelo descriptivo.
- a.2. Identificación y tipificación de emergencias.
- a.3. Esquemas organizativos.
- a.4 Modelos y pautas de acción.
- a.5 Programas criterios de integración.
- a.6 Procedimiento de actualización, revisión y mejor del plan de

emergencia.

- b. Se informa a los trabajadores que en caso de grave riesgo e inminente, se proceda a seguir el instructivo para ese caso, e incluso pudiendo interrumpir su actividad de trabajo si fuera necesario y abandonar el lugar de trabajo de inmediato.
- c. Si los trabajadores no se pueden comunicar con su superior ante un peligro inminente se debe adoptar las medidas necesarias para evitar consecuencias graves de dicho peligro.
- d. Se debe llevar a cabo simulacros periódicos, donde se comprobará la eficacia de los planes de emergencia.
- e. Se destina personal capaz y con la competencia adecuada.

De la vigilancia de la salud de los trabajadores

En el siguiente artículo se estudia la vigilancia de la salud de los trabajadores basadas en el Reglamento **SART**. Es el punto 4.2 del artículo nº 9 del Reglamento SART, el cual tiene que ser evaluado mediante:

Auditorias de comprobación.

Entrevistas personales a los trabajadores que tengan relación con el proceso que se pretende evaluar.

Figura No. 3 Auscultación visual



Fuente: Chequeos médicos
Elaboración: Daniel Villamar

Dentro del punto 4.2 están los apartados “a”, “b”, “c”, “d”, “e” y “f”, en los cuales se nombra los diferentes procedimientos a seguir en la identificación de personas vulnerables. Vigilar la seguridad de la salud de los trabajadores es algo muy importante, tanto para el funcionamiento de la empresa como para el bienestar de los trabajadores. Un trabajador satisfecho trabajara mucho mejor, generando beneficios para la empresa. Además, se reducen los siniestros laborales, lo que conlleva una disminución en el número de bajas temporales por parte de los empleados.

La vigilancia de la salud de los trabajadores se lleva cabo mediante una serie de reconocimientos médicos, que se encuentran relacionados con los factores de riesgo a los que se encuentran sometidos, además se deben incluir a los empleados vulnerables y sobreexpuestos. La vigilancia que se debe seguir tiene que tener esta estructura:

Antes de incorporarse al trabajo.

Una vez iniciado el empleo.

Periódicamente.

Una vez se incorpore al trabajo, después de una temporada de baja, vacaciones, etc.

En ocasiones especiales.

Al finalizar la relación laboral con la empresa u organización.

ARTICULOS DE LA DECISION 584 DE LA CAN

Capítulo III. Gestión de la seguridad y salud en los centros de trabajo - obligaciones de los empleadores

Art. 11. En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de

gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial. Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones:

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos , recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia específica u otros sistemas similares basados en un mapa de riesgos;
- c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.
- d) Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.
- e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados

de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.

- g) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades del trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente para desarrollar y difundir la investigación y creación de nueva tecnología.
- h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;
- i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.
- j) Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador responsable de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo; y,
- k) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

Art. 12.- Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de

gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 13.- Los empleadores deberán propiciar la participación de los trabajadores y de sus representantes en los organismos paritarios existentes para la elaboración y ejecución del plan integral de prevención de riesgos de cada empresa. Asimismo, deberán conservar y poner a disposición de los trabajadores y de sus representantes, así como de las autoridades competentes, la documentación que sustente el referido plan.

Art. 14.- Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos preventivos: preempleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

Art. 15.- Todo trabajador tendrá acceso y se le garantizará el derecho a la atención de primeros auxilios en casos de emergencia derivados de accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina. En los lugares de trabajo donde se desarrollen actividades de alto riesgo o en donde lo determine la legislación nacional, deberá garantizarse la atención por servicios médicos, servicios de salud en el trabajo o mediante mecanismos similares.

Art. 16.- Los empleadores, según la naturaleza de sus actividades y el tamaño de la empresa, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales y otras contingencias de fuerza mayor.

Art. 17.- Siempre que dos o más empresas o cooperativas

desarrollen simultáneamente dos actividades en un mismo lugar de trabajo, los empleadores serán solidariamente responsables por la aplicación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

Capítulo IV. De los derechos y obligaciones de los trabajadores

Art. 18.- Todos los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.

Los derechos de consulta, participación, formación, vigilancia y control de la salud en materia de prevención, forman parte del derecho de los trabajadores a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 19.- Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y sus representantes sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.

Art. 20.- Los trabajadores o sus representantes, tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende el de estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.

Art. 21.- Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales,

los trabajadores tiene derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave. Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación.

Art. 22.- Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

Art. 23.- Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

Art. 24.- Los trabajadores tienen las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

- a. Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos a;
- b. Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen al empleador;

- c. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva;
- d. No operar o manipular equipos, maquinaria, herramientas y otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados;
- e. Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores;
- f. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron;
- g. Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores;
- h. Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo. El trabajador debe informar al médico tratante de las características detalladas de su trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha;
- i. Someterse a los exámenes médicos a que esté obligado por norma expresa así como a los procesos de rehabilitación integral, y
- j. Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.

Capítulo V. De los trabajadores objeto de protección especial

Art. 25.- El empleador deberá garantizar la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. A tal fin, deberán tener en cuenta dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos, en la adopción

de medidas preventivas y de protección necesarias.

Art. 26.- El empleador deberá tener en cuenta las evaluaciones del plan integral de prevención de riesgos, los factores de riesgo que puedan incidir en las funciones de procreación de los trabajadores y trabajadoras, en particular por la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales con el fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.

Art. 27.- Cuando las actividades que normalmente realiza una trabajadora resulten peligrosas durante el período de embarazo o lactancia, los empleadores deberán adoptar las medidas necesarias para evitar su exposición a tales riesgos. Para ello, adaptarán las condiciones de trabajo, incluyendo el traslado temporal a un puesto de trabajo distinto y compatible con su condición hasta tanto su estado de salud permita su reincorporación al puesto de trabajo correspondiente. En cualquier caso, se garantizará a la trabajadora sus derechos laborales, conforme a lo dispuesto en la legislación nacional.

Art. 28.- Se prohíbe la contratación de niñas, niños y adolescentes para la realización de actividades insalubres o peligrosas que puedan afectar su normal desarrollo físico y mental. La legislación nacional de cada país miembro establecerá edades límites de admisión a tales empleos, la cual no podrá ser inferior a los 18 años.

Art. 29.- Previo a la incorporación a la actividad laboral de adolescentes (en actividades permitidas), el empleador deberá realizar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los mismos, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar las medidas preventivas necesarias.³ Dicha evaluación tomará en cuenta los riesgos específicos para la seguridad, salud y desarrollo de los adolescentes.

El empleador deberá informar a los adolescentes de los riesgos y las medidas adoptadas.

Art. 30.- Los empleadores serán responsables de que a los y las adolescentes se les practiquen exámenes médicos: pre empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores.

Tales exámenes serán practicados por un médico especialista en salud ocupacional, y los resultados deberán ser informados a sus padres, representantes o responsables. Se han excluido niñas y niños pues la legislación nacional estableció ya como edad mínima para vinculación a la actividad laboral los quince años.

DE LA RESOLUCION 957 DEL INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Art. 1.- Sobre Gestión de la Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo

Según lo dispuesto por el artículo 9 de la Decisión 584, los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para lo cual se pondrán tener en cuenta aspectos como:

- a. Gestión administrativa
- b. Gestión técnica
- c. Gestión del talento humano
- d. Procesos operativos básicos

Art. 2.- Sobre responsabilidad solidaria de empleadores

Siempre que dos o más empresas o cooperativas desarrollen

simultáneamente actividades en un mismo lugar de trabajo, los empleadores serán solidariamente responsables por la aplicación de las medidas de prevención y protección frente a los riesgos del trabajo. Dichas medidas serán equitativa y complementariamente asignadas y coordinadas entre las empresas de acuerdo a los factores de riesgos a que se encuentren expuestos los trabajadores y las trabajadoras. Igual procedimiento se seguirá con contratistas, subcontratistas, enganchadores y demás modalidades de intermediación laboral existentes en los Países Miembros.

Art. 3.- Sobre los Servicios de Salud en el Trabajo

..... Podrán ser servicios organizados por las empresas o grupos de empresas interesadas, por el sector público, por las instituciones de seguridad social o cualquier otro tipo de organismo competente o por la combinación de los enunciados.

Pueden establecerse por:

- a. Vía legislativa o administrativa
- b. Convenios colectivos
- c. Como lo determine la autoridad competente

Art. 13.- Sobre los delegados de Seguridad y Salud

En caso de no alcanzar el número para conformar el Comité Paritario de Seguridad y Salud los trabajadores nombrarán un delegado de Seguridad y Salud que colaborará al interior de la empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

Art. 15, 16 y 17 Medidas de Protección a los Trabajadores

Por quejas respecto a condiciones de riesgo, a incumplimientos por

parte del empleador, suspensión de trabajos por riesgo inminente y denuncia de casos de accidente y sospecha de enfermedad profesional. Sobre la confidencialidad de los exámenes médicos y resultados de la vigilancia de la salud.

DEL CODIGO DEL TRABAJO

Art. 38, Define la responsabilidad del empleador frente a los riesgos provenientes del trabajo.

Art. 41, Sobre responsabilidad solidaria de los empleadores;

Art. 42, Sobre obligaciones del empleador: Numerales 2, 3, 8, 13, 17, 19, 29, 31

Art. 44, Sobre prohibiciones al empleador..... Literal k

Art. 45, Sobre obligaciones del trabajador.....d, g, i,

Art. 46, Sobre prohibiciones al trabajador.a, c, f,

Art. 134, 135 y 136, sobre trabajo de menores de edad

Art. 137 y 138, Sobre trabajos prohibidos para menores

Art. 149, Sobre accidentes y enfermedades atribuidos a culpa del empleador

Art. 151, Inspección por las autoridades

Art. 152, Trabajo prohibido al personal femenino

Art. 153, Protección a la mujer embarazada

Art. 154, Incapacidad para trabajar por causa del embarazo o parto

Art. 155, Sobre la lactancia materna

Art. 156, Sobre sanciones

Art. 156.2, sobre obligatoriedad de examen médico para menores

Art. 156.3, exámenes médicos pre-empleo para menores

Art. 156.4, emisión de certificado médico de aptitud al empleo de menores

Art. 156.5, Sobre información sobre resultados de exámenes médicos

Art. 172, Causas por las que el empleador puede dar por terminado el contrato de trabajo.... 7

Art. 174, Casos en los que el empleador no puede dar por terminado el contrato de trabajo..... Numeral 1,

Art. 175, Caso de enfermedad no profesional

Art. 179, Indemnización por no recibir al trabajador

Capítulo VII.1 De la Intermediación Laboral y Tercerización de Servicios Complementarios

Del trabajo para personas con discapacidad

Art. 346.23, De la prevención

Título IV De los riesgos del trabajo

Capítulo I. Determinación de los riesgos y responsabilidad del empleador

Capítulo II. De los accidentes

Capítulo III. De las enfermedades profesionales

Capítulo IV. De las indemnizaciones

Capítulo V. De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, de la disminución de la capacidad para el trabajo. Arts. 410 al 439.

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos

Art. 411.- Planos para construcciones

Art. 412.- Preceptos para la prevención de riesgos

Art. 434.- Reglamento de higiene y seguridad

Art. 435.- Atribuciones de la Dirección Regional del Trabajo

Art. 436.- Suspensión de labores y cierre de locales

Art. 395 al 403.- Sobre indemnizaciones

Art. 404 al 409.- Comisiones Calificadoras de Riesgos

Art. 628.- Sanciones

ANEXO N° 2

PROFESIOGRAMA DEL PERSONAL SERVICIO

RIESGO	FACTORES DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO
MECANICO	Piso resbaladizo	120
	Manipulación de objetos	60
	Golpes contra mobiliario	40
	Cable de corriente que alimenta a la encerradora	120
FISICO	Calor generado por el ambiente (energía solar)	40
	Alta temperatura	30
	Vibración generada por la encerradora	8
QUIMICO	Exposición a los químicos de limpieza	60
BIOLOGICO	Exposición a los residuos sólidos urbanos	40
ERGONOMICO	Sobresfuerzo	90
	Posición forzada (de pie)	60
PSICOSOCIAL	Trabajo monótono	60
	Inadecuada supervisión	40
	Amenaza delincuencia	90



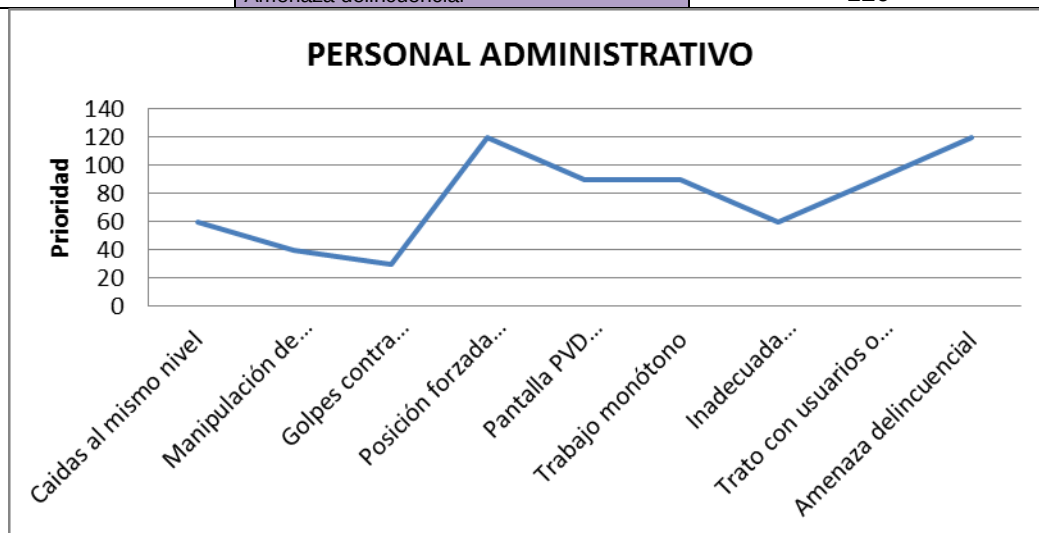
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL PUESTO DE TRABAJO

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO														
PUESTO DE TRABAJO				X	X	X							X	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
MEDICO OCUPACIONAL	INGENIERO INDUSTRIAL	

PROFESIOGRAMA DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

RIESGO	FACTORES DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO
MECANICO	Caidas al mismo nivel	60
	Manipulación de objetos	40
	Golpes contra mobiliario	30
ERGONOMICO	Posición forzada (sentada)	120
	Pantalla PVD (computador)	90
PSICOSOCIAL	Trabajo monótono	90
	Inadecuada supervisión	60
	Trato con usuarios o proveedores	90
	Amenaza delincuencia	120



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL PUESTO DE TRABAJO														
EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO														
PUESTO DE TRABAJO														
			X											

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
MEDICO OCUPACIONAL	INGENIERO INDUSTRIAL	

ANEXO N° 3
PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES/INCIDENTES

Fecha de Vigencia:

Elaborado por: _____

Aprobado por: _____

1. MARCO LEGAL

Resolución C.I. 118

Literal g, Art. 11, Decisión 584.

2. OBJETIVO

Crear el procedimiento para informar e investigar las causas de los accidentes e incidentes (alto potencial) el cual se examinará detalladamente estos eventos no deseados que causen o puedan causar lesión o enfermedad, daño a la propiedad o pérdidas en el proceso.

3. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para todos los departamentos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil.

4. DISPOSICIONES GENERALES

- Es responsabilidad del Decano y el técnico de SSO velar por el cumplimiento de este procedimiento.
- En reuniones regulares del Subcomité y reuniones de Comité de Seguridad, deben ser revisados y tratados los accidentes e incidentes reportados (accidentalidad).

- Las personas responsables de liderar investigación de accidentes o incidentes deben tener entrenamiento formal en técnicas de investigación.
- El seguimiento y verificación del cumplimiento de las acciones correctivas o preventivas recomendadas en la investigación es responsabilidad del jefe de área, como también informar el estado de las mismas.
- El líder del elemento Investigación de Incidentes y Accidentes debe velar por la aplicación de este procedimiento, del levantamiento de las estadísticas de accidentalidad y el cumplimiento de los planes de acción que las investigaciones generen.

5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- **Accidente:** Es un acontecimiento no deseado que puede causar muerte, lesión a las personas, daño a la propiedad o al medio ambiente y cualquier otra forma de pérdida accidental.
- **Incidente:** Es un acontecimiento no deseado que bajo circunstancias ligeramente diferentes pudo haber causado un accidente.
- **Lesión Ocupacional:** Es un evento no deseado que resulta por la exposición a un peligro para la seguridad y salud ocupacional en el desarrollo del trabajo de una persona y que da como resultado daño personal.
- **Enfermedad Ocupacional:** Es cualquier desorden médico que no haya sido originado por una lesión ocupacional, causado únicamente o parcialmente por la exposición a un peligro para la salud ocupacional en el desarrollo del trabajo de una persona.
- **Accidente de Alto Potencial:** Cualquier pérdida o lesión muy seria que causa daño a las personas, a la propiedad o al ambiente.

- **Incidente de Alto Potencial:** Bajo circunstancias poco diferentes puede haber causado pérdida o lesión muy seria a las personas, a la propiedad o al ambiente
- **Incidente Serio:** Pérdida mayor de estructura, equipo o material que causa interrupción prolongada (mas de x días) del sistema y costo de reparación en exceso.
- **Incidente Leve:** Daño menor a la propiedad que causa interrupción temporal para hacer las reparaciones (menos de 1 día).
- **Pérdida Material Grave:** Pérdida extensiva de estructuras, equipos o materiales, o interrupción en las actividades de x días o mas.
- **Pérdida Material Seria:** Pérdida de estructura, equipos o materiales, o interrupción en la actividades de 4 horas o menos.
- **Pérdida Material Leve:** Daño a la propiedad que no causa interrupción en las actividades.
- **Riesgo:** Es una función de la probabilidad de contacto o exposición a un peligro, multiplicada por la probable gravedad de las consecuencias de ese contacto o exposición.
- **Peligro:** Es una condición, propiedad o situación potencial que puede causar pérdida que involucra lesión humana, afectación a la salud, daño a la propiedad o al ambiente y otras formas de pérdidas accidentales.
- **Fatalidad:** Cualquier lesión ocupacional que se origina por la exposición a un peligro para la seguridad y salud en el desarrollo del trabajo de la persona y que causa muerte.

Índice de frecuencia (IF):

Se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \frac{\# \text{ LESIONES} \times 200000}{\# \text{ H H/M TRABAJADAS}}$$

Donde:

lesiones= # de accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales que requieren atención médica en el período.

200000: (40 horas/semana x 50 semanas/año x 100 trabajadores)

H H/M trabajadas= total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período anual

INDICE DE GRAVEDAD (IG):

Se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \frac{\# \text{ DIAS PERDIDOS} \times 200000}{\# \text{ H H/M TRABAJADAS}}$$

Donde:

días perdidos = tiempo perdido por las lesiones (día de cargo según la tabla más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

200000 = (40 horas/semana x 50 semanas/año x 100 trabajadores)

H H/M trabajadas= total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período anual

TASA DE RIESGO (TR):

Se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$TR = \# \text{ días perdidos} / \# \text{ de lesiones o en su lugar}$$
$$TR = IG / IF$$

Donde:

IG= Indice de Gravedad

IF= Indice de Frecuencia

6. PROCEDIMIENTO

A fin de reducir cualquier consecuencia de accidentes o incidentes que causen lesiones, es necesario tomar acciones inmediatas que permitan el control de la situación, para lo cual se deben ejecutar procedimientos de acuerdo a la magnitud del problema.

En cualquier caso el responsable del área de ocurrencia debe ser juez de lo que considera crítico. Los pasos a continuación son una pauta que se deben aplicar de acuerdo a las circunstancias:

- Tomar el control en el lugar de los hechos.
- Procurar atención de primeros auxilios y solicitar ayuda de emergencia si es necesario.
- Controlar accidentes potenciales secundarios.

- Identificar las fuentes de evidencias en el lugar de los hechos.
- Evitar que las evidencias se alteren o sean retiradas.
- Notificar inmediatamente a los ejecutivos que corresponda.

a) Notificación

- **En horas laborables:** El responsable del área de ocurrencia es el responsable de informar internamente a quien corresponda el accidente o incidente (alto potencial) vía telefónica y/o e-mail. Ver anexo 4.
- **En fin de semana y días feriados:** El responsable de los fines de semana y feriados debe de informar vía telefónica al Gerente General, al Coordinador Administrativo, al Asistente de Talento Humano para que procedan conforme a la magnitud de la situación. Cuando no haya actividades programadas, el jefe de grupo de los guardias es el responsable de informar vía telefónica al Gerente General, al Coordinador Administrativo para que procedan conforme a la magnitud de la situación y realicen la notificación respectiva.

b) Investigación

La Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia para asegurar que se investiguen de manera oportuna todos los accidentes e incidentes (alto potencial) determina que se debe reportar lo siguiente:

- Fatalidades.
- Lesiones ocupacionales causadas por heridas muy serias consecuencia de accidentes laborales.
- Individual o múltiples casos de enfermedad ocupacional resultado por la exposición en el trabajo con riesgos físicos, químicos y biológicos.

- Incendios y explosiones (graves y leves).
- Accidentes con daño a la propiedad o equipos.
- Accidentes o incidentes (alto potencial) a contratistas.
- Incidentes de seguridad

c) Acciones a realizar

La investigación no debe exceder 24 horas después de ocurrido el evento, con excepción de que el accidente o incidente (alto potencial) suceda fuera de las instalaciones de la empresa y la situación lo amerite ya que puede demandar mas tiempo. Para lo cual el responsable de área realiza las siguientes actividades:

- Hacer una evaluación inicial sobre la seriedad del evento.
- Dar un informe verbal de lo ocurrido (telefónico o personal).
- Realizar un informe preliminar diligenciando el formato respectivo.
- Conforme a la magnitud del problema coordinar y liderar la conformación de un comité para realizar la investigación del accidente o incidente (alto potencial).
- El comité debe ser nombrado pocas horas después de lo ocurrido y deben trasladarse al sitio.
- Elaborar un informe de la investigación y distribuir a quien corresponda.

d) Recopilación de información

El responsable del área debe encontrar toda la información posible y concentrarse en las más importantes, tales como:

- Formar un cuadro general de la situación.
- Entrevistar testigos (individual, lugar apropiado, tomar notas, etc.).

- Reconstrucción de los hechos.
- Realizar dibujos y diagramas.
- Revisar documentación (registros de capacitación y mantenimiento, planificación de actividades, etc.).
- Fotografías de lo ocurrido

e) Miembros del comité de investigación

El comité debe incluir las siguientes personas:

- Representante de los trabajadores del área.
- Jefe de área donde ocurrió el evento
- REPRESENTANTE LEGAL del Comité Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Técnico de Seguridad

En caso que la ocurrencia involucre contratistas, el comité debe incluir el siguiente personal:

- Asistente del área
- Jefe y/o Gerente contratista
- Personal contratista
- Técnico de Seguridad

f) Redacción del informe de investigación de accidentes e incidentes

Para esto el JEFE DE SST junto con el jefe de área de ocurrencia tiene que utilizar el formato estándar (anexo 2) que describe lo siguiente:

- Lugar: Area donde ocurrió el accidente/incidente
- Area de trabajo: Sitio donde ocurrió específicamente el accidente/incidente
- Fechas de accidente, fecha de reporte y hora en que ocurrió el evento
- Tipo del incidente: marque con una x cual fue el evento afectado
- Nombre, cargo y cédula de identidad del afectado indicando si es nuevo o antiguo en el cargo
- Lesión: breve descripción del efecto del accidente
- Severidad: marcar con una x si es leve es registrable, daño a la persona o si es una fatalidad
- Actividad al momento del incidente/accidente: Describir que actividad estaba realizando la persona afectada o que proceso estaba cumpliendo el equipo o máquina
- Descripción del incidente/accidente: describa objetivamente los hechos ocurridos sin incluir suposiciones
- Identifique las causas que contribuyeron al accidente/incidente
- Identifique las causas que originaron el accidente/incidente
- Anexos: marque todo lo que aplique para una investigación objetiva
- Lista de Información y distribución
- Hoja de Declaración del incidentado/accidentado incluyendo nombre y firma así como nombre y firma del Jefe inmediato
- Hoja de Declaración del testigo, en caso de existir, incluyendo nombre y firma así como nombre y firma del Jefe inmediato
- Hoja de información fotográfica
- Hoja de Acciones correctivas, preventivas, lecciones aprendidas y estado de la investigación

g) Reunión con personal de la empresa

Una vez realizada la investigación el JEFE DE SST/Jefe del Area junto al Responsable de Seguridad y Salud deben convocar una reunión con todos los turnos para explicar lo que sucedió y tomar acciones inmediatas

que contribuyan a identificar otros potenciales accidentes. Al mismo tiempo se busca sensibilizar al personal y obtener ayuda inmediata en detección de problemas, basados en el análisis de causas del accidente ocurrido. No debe omitirse el registro de asistencia para captar el compromiso de los asistentes.

h) Seguimiento de acciones correctivas y preventivas

Las acciones correctivas y preventivas que se determinen en la investigación, deben ser monitoreadas por el Jefe de SST, de acuerdo al programa de Seguridad y Salud de los trabajadores

7. Referencias

8. Registros

- Reporte de incidentes leves
- Reporte Preliminar de Investigación de Incidentes de alto potencial / Accidentes
- Acciones a tomar en caso de eventos presentados
- Proceso para notificación y reporte de accidentes e incidentes
- Reporte de accidentes del IESS

9. ANEXOS

- Reporte de incidentes leves
- Reporte Preliminar de Investigación de Incidentes de alto potencial / Accidentes
- Acciones a tomar en caso de eventos presentados
- Proceso para notificación y reporte de accidentes e incidentes

10. LISTA DE DISTRIBUCION

- REPRESENTANTE LEGAL
- Jefe de SST
- Gerentes y jefes departamentales
- Comité de SST

Elaborado por	Aprobado por
Jefe de Seguridad y Salud de los Trabajadores	REPRESENTANTE LEGAL
---- /---- / ----	---- /---- /----

ANEXO N° 4
REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES
REPORTE DE INCIDENTES

REPORTE E INVESTIGACION DE INCIDENTES	
REPORTE DE INCIDENTES	
DEPARTAMENTO: _____	FECHA: _____
INCIDENTE SERIO ☐	ORIGEN: _____
INCIDENTE LEVE ☐	NOMBRE DE QUIEN REPORTA: _____
DETALLE DE LO OBSERVADO: (CONDICIONES / ACTOS INSEGUROS)	
SUGERENCIAS	

Testigo declarante:	Firma:	Fecha:
Jefe Inmediato:	Firma:	Fecha:

INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA		
Lugar:	INCIDENTADO/ACCIDENTADO:	Fecha del Incidente /Accidente:
Foto:		
Hora:		
Fecha:		
Dirección:		
Notas:		
Foto:		
Hora:		
Fecha:		
Dirección:		
Notas:		

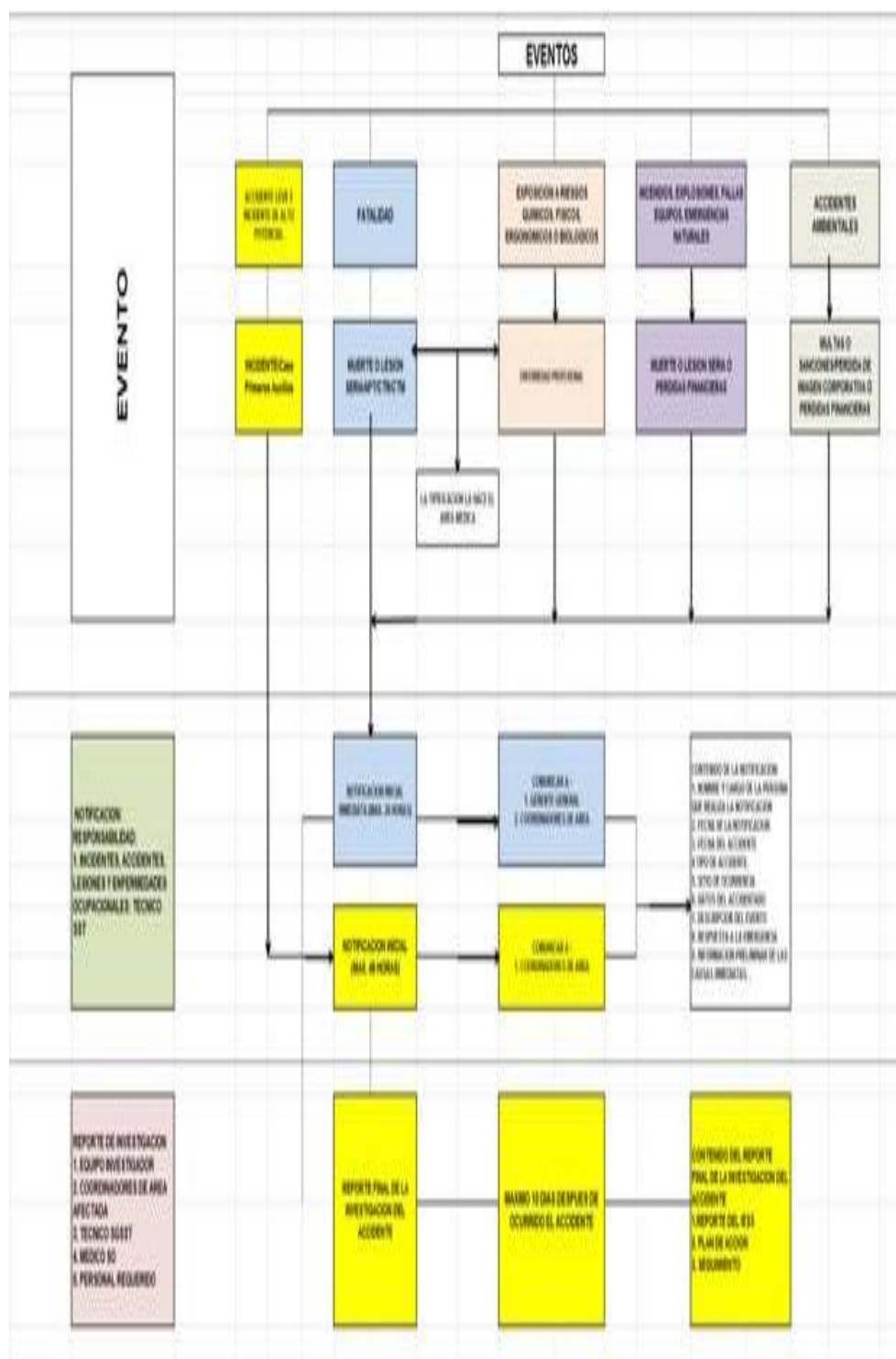
ACCIONES CORRECTIVAS:		
Inmediatas:		
Acción:	Responsable:	Fecha:
Acciones preventivas		
Acción:	Responsable:	Fecha límite:
Lecciones aprendidas		

ANEXO N° 6
ACCIONES A TOMAR FRENTE A UN EVENTO

EVENTO			
INCIDENTE		ACCIDENTE	
PERSONA AFECTADO O QUE OBSERVA EVENTO LLENA REPORTE DE INCIDENTES SERIOS O MENORES		PERSONA AFECTADA O QUE OBSERVA EVENTO LLAMAR A: 1. TECNICO SST 2. COORDINADOR AREA RESPECTIVA 3. ASISTENTE TALENTO HUMANO	
ANALIZA, CLASIFICA TECNICO SST		SI NO HAY RESPUESTA LLAME O TRASLADE AL ACCIDENTADO A CLINICA DE SALUD/DISPENSARIO/HOSPITAL IEES VER LISTADO DE CLINICAS DADO POR AMAGUA C.E.M	
SI GENERA ACCIONES SE INCLUYEN EN PLAN DE ART		COMUNICAR A: 1. TECNICO SST 2. COORDINADOR AREA RESPECTIVA 3. ASISTENTE TALENTO HUMANO	
TECNICO SST PROCEDE A NOTIFICAR DE ACUERDO A FLUJO PARA NOTIFICACION Y REPORTE DE INCIDENTES		TECNICO SST PROCEDE A NOTIFICAR DE ACUERDO A FLUJO PARA NOTIFICACION Y REPORTE DE ACCIDENTES	

ANEXO N° 7

PROCESO PARA LA NOTIFICACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES



ANEXO N° 8

VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Fecha de Vigencia:

Elaborado por: _____

Aprobado por: _____

1.- OBJETO

Establecer un procedimiento para el mejoramiento de las condiciones de trabajo con el propósito de evitar lesiones o enfermedades a la salud de los empleados y trabajadores de servicio y personal administrativo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil.

2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplicará a todo el personal de trabajadores de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia desde cuando ingresa a laborar a la institución hasta cuando egresa de la misma, sin tomar en cuenta su tipo de contratación.

3.- RESPONSABLES

Serán responsables del este procedimiento de Vigilancia de la Salud, el personal o el Servicio Médico contratado por la Universidad de Guayaquil, Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia y el equipo multidisciplinario que conforme la Unidad de Seguridad.

4.- NORMATIVA APLICABLE

- ✓ Constitución Política de la República del Ecuador, **Art.42**
- ✓ Instrumento Andino de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Política de Prevención de Riesgos Laborales, Decisión No. 584, **Art.4, Art. 11 literal b), Art. 12, 14, 22 y 30**
- ✓ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Decreto Ejecutivo No. 2393, **Art.11 y 14**
- ✓ Código del Trabajo, **Art.410**
- ✓ Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa, Acuerdo Ministerial **1404.**
- ✓ Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo Resolución 333
- ✓

5.- GLOSARIO Y DEFINICIONES

Accidente de Trabajo.- Suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión de trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Condiciones de Trabajo y Salud.- Características materiales y no materiales que pueden ser generados por el ambiente, la organización y las personas, y que contribuyen a determinar el proceso salud o enfermedad.

Control Biológico.- Proceso de determinación y evaluación de los agentes o de sus metabolitos presentes en los tejidos, secreciones, excretas o aire expirado, con el objetivo de evaluar la exposición de los contaminantes ambientales presentes en los lugares de trabajo para compararlos con estándares de referencia adecuados y conocer si existen alteraciones biológicas precoces en el trabajador para tomar los correctivos necesarios, tanto en el ambiente como en el hombre.

Diagnóstico de Condiciones de Trabajo y Salud.- Conjunto de datos sobre las condiciones de trabajo y salud valorados y organizados sistemáticamente, que permiten una adecuada priorización y orientación de las actividades del Programa de Salud Ocupacional.

Enfermedad Relacionada con el Trabajo.- Enfermedad, incapacidad o muerte prevenible asociada a una ocupación y, su aparición, debe servir como señal de alarma para impulsar estudios sobre sus causas y generar mecanismos de prevención.

Enfermedad Profesional.- Estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa del tipo de trabajo que desempeña el trabajador, o el medio en el que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el IEES o el Ministerio de Trabajo.

Ergonomía.- Ciencia que estudia las relaciones entre el hombre y la actividad que realiza.

Trata de adaptar las condiciones del trabajo a las características físicas, psicológicas y fisiológicas del trabajador

Evaluación de Riesgos.- Proceso general para estimar la magnitud de un riesgo y decidir si este es tolerable o no.

Exámenes de Salud o Reconocimientos Médicos.- Procedimientos sanitarios o médicos que permiten la evaluación sistemática del estado de Salud de cada individuo de una población laboral con el objetivo de encontrar cambios fisiopatológicos atribuibles a exposiciones laborales.

Higiene Ocupacional o Industrial.- Conjunto de actividades destinados a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores generando enfermedades profesionales.

Incidente.- Evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

Medicina Ocupacional o del Trabajo.- Conjunto de actividades de las ciencias de la salud dirigidos hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de salud.

Peligro.- Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o a una combinación de estas.

Programa de Salud Ocupacional.- Diagnóstico, planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria

Promoción de la Salud.- Mejora la organización y condiciones de trabajo, promoviendo la participación activa y el desarrollo individual.

Protocolo Médico.- Plan Preciso y detallado de actuaciones para la vigilancia individual de la salud de los trabajadores en relación con un factor de riesgo laboral al que están expuestos, ligado a las condiciones de trabajo en que realizan sus tareas.

Riesgo Laboral.- Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo, cause enfermedad o lesión.

Screening o Cribado.- Pruebas exploratorias, realizadas a poblaciones susceptibles con el objetivo de determinar casos de enfermedad en individuos aparentemente sanos.

Vigilancia de la Salud.- Evaluación del estado de la salud individual y colectiva para la detección precoz de alteraciones en relación con la exposición a factores de riesgo en el trabajo, cuya periodicidad vendrá fijada en el plan de prevención.

6.- METODOLOGÍA

La metodología de la Vigilancia de la Salud de los trabajadores está orientada a los ámbitos, colectivo e individual.

Objetivos Colectivos

- Aportar datos para la exposición ambiental
- Evaluar la eficacia del plan de prevención
- Aportar datos para el conocimiento técnico
- Intervenir en los planes de educación sanitaria o médica

Actividades y Responsables

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS	RESPONSABLE
-----	---------------------------	-------------

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS	RESPONSABLE
1.	Realizar inspecciones con el equipo de seguridad y salud para conocer los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores	Médico con formación en Seguridad y Salud
2.	Recolectar datos de morbilidad, enfermedades relacionadas con el trabajo, enfermedades ocupacionales, ausentismo laboral y otras que se consideren necesarias.	
3.	Realizar análisis epidemiológicos	
4.	Establecer indicadores de salud y de rendimiento	
5.	Establecer la relación causa-efecto entre los riesgos laborales y los problemas de salud	
6.	Analizar e interpretar resultados.	
7.	Incorporar resultados a los respectivos archivos o base de datos generales	
8.	Participar activamente en todo los programas y actividades del equipo de seguridad y salud	

Objetivos individuales

- Detectar precozmente las alteraciones de la salud derivadas del trabajo
- Identificar individuos con mayor susceptibilidad
- Reconocimientos médicos propiamente dichos

Para cumplir estos objetivos nos valemos de las siguientes técnicas

TÉCNICAS DE VIGILANCIA DE LA SALUD

- **Control Biológico**

Consiste en analizar una serie de muestras recogidas en el trabajador (tejidos, fluidos, secreciones o aire espirado), con el objeto de valorar el riesgo de sufrir una alteración en la salud provocada por una exposición a contaminantes ambientales (indicador de exposición)

Estos valores deben ser comparados con valores de referencia nacionales y en ausencia de ellos con instituciones internacionales especializadas de reconocido prestigio para en estos temas.

Estas actividades parten de la identificación, medición y evaluación de factores de riesgo que se las realizan con el equipo multidisciplinario de seguridad y salud

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS	RESPONSABLE
1.	Realizar control biológico de exposición: Investigación de la presencia de contaminantes ambientales en los puestos de trabajo.	Profesional de Seguridad y Salud
2.	Realizar control biológico de efectos: estudio de las alteraciones producidas por los contaminantes ambientales en el organismo de los trabajadores expuestos	

- **Screening o Cribado.**

Son pruebas exploratorias realizadas a poblaciones susceptibles con el objetivo de determinar casos de enfermedad en individuos aparentemente sanos, para ello se debe:

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS	RESPONSABLE
1.	Seleccionar trabajadores de áreas críticas	Profesional de Seguridad y Salud
2.	Someterlos a estudios de Screening o Cribado	
3.	Remitir a los trabajadores con Screening positivo a estudios más rigurosos para la detección precoz de enfermedades (Formato: 002)	

- **Reconocimientos Médicos**

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS	RESPONSABLE
1.	Historia Clínica Ocupacional Corporativa. Ver en Historia Clínica Ocupacional	Médico Ocupacional
2.	Realizar reconocimientos Médicos Pre ocupacionales Para conocer las condiciones de salud del trabajador en relación con las actividades del puesto de trabajo que ocupará y los factores de riesgo a los que estará expuesto, previo al ingreso al trabajo	
3.	Realizar reconocimientos Médicos Iniciales Permitirán conocer el estado de salud del trabajador antes de iniciar sus labores y en razón de esto asignarle tareas en función de sus aptitudes y actitudes.	
4.	Realizar Reconocimientos Médicos Periódicos Serán efectuados a intervalos regulares con el fin de: realizar un seguimiento de los efectos sobre la salud relacionados con las condiciones de trabajo, detectar enfermedades precozmente y realizar una intervención eficaz.	
5.	Realizar Reconocimientos Médicos Especiales. Realizados a grupos vulnerables en especial a mujeres embarazadas, grupos de edad extrema (niños, ancianos), discapacitados y a trabajadores expuestos a riesgos específicos.	
6.	Realizar reconocimiento Médico de Egreso. Se realiza previo a la salida del trabajador para documentar su estado de salud.	

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS	RESPONSABLE
7.	Realizar examen de reingreso Se realiza cuando el trabajador reingresa a la compañía luego de un periodo prolongado de ausencia, cualquiera sea la causa	

RESULTADOS DE VIGILANCIA DE LA SALUD

- Diagnóstico del estado de salud del colectivo laboral
- Medidas preventivas para evitar la enfermedades ocupacionales
- Tratamiento médico de casos identificados
- Medidas compensatorias al trabajador lesionado o enfermo.
- Identificación de enfermedades relacionadas con el trabajo.
- Identificación de los riesgos laborales
- Diseño preventivo de puestos de trabajo.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ **Fundación ONCE, 2006, Vigilancia de la salud de los trabajadores, España**
- ✓ http://salud.discapnet.es/CASTELLANO/SALUD/PREVENCIÓN_RIESGOS/VIGILANCIA/Paginas/default.aspx
- ✓ Centro Europeo de Empresas e Innovación de Navarra, 2008, Decálogo sobre Vigilancia de la Salud,
- ✓ <http://www.navactiva.com/web/es/aslab/doc/guias/2005/09/33522.php>
- ✓ **Unión Europea, 2008, Ley de General de Sanidad, España**
- ✓ www.tinet.org/~aet/documentos/Vigilancia%20Salud.PDF
- ✓ **Wikipedia, 2008, Gestión por procesos**
- ✓ http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_por_procesos
- ✓ **BELLOVÍ M. Bestratén, 2003, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales, Guía de elaboración, España**

- ✓ RUIZ-FRUTOS Carlos et al., 2007, Salud laboral: Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales, 3ra Edición, pág. 255-263, Barcelona – España
- ✓ Código de trabajo, legislación conexas. Concordancias, jurisprudencia, 2006, Reglamento para el funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresa, pág. 5 -7, Quito-Ecuador
- ✓ Cortés D. José, 2007, Seguridad e Higiene del trabajo.- técnicas de prevención de riesgos laborales, 9ª Edición, Madrid – España
- ✓ LADOU Joseph, 2007, Medicina Laboral y Ambiental, 4ª edición, pág.9, 10 México D.F.

ANEXO N° 9 PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTIGENCIAS

Fecha de Vigencia:

Elaborado por: _____

Aprobado por: _____

OBJETO

Este procedimiento tiene como objeto definir una guía estandarizada con la secuencia de operaciones que se desarrollarán con la finalidad de controlar las emergencias en los bloques de administración y de clases de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

Con esto se pretende adecuar a las operaciones de la empresa un Plan de Emergencia y Contingencias y la disponibilidad de medios humanos y materiales.

1. AMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento rige para todos los tres bloques, e instalaciones de la Facultad de Medicina, veterinaria y Zootecnia.

2. RESPONSABLES

La Unidad de Seguridad y Salud, conjuntamente con los jefes departamentales y Decano, serán responsables de revisar que los planes de emergencia y contingencia desarrollados en sus jurisdicciones, cumplan con lo indicado en este procedimiento.

3. Normativa APLICABLE

- Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 957), Art. 1, literal d, numeral 4.
- Ley de Defensa Contra Incendios, Reglamento de Prevención de incendios, Artículo 92, 97.

5. GLOSARIO Y DEFINICIONES

Contingencia:

Es aquella que tiene el potencial de ocasionar graves lesiones o pérdidas de vidas y propiedades y tiende a producir perturbaciones dentro y fuera de la instalación y requiere recursos externos.

Emergencia:

Serie de circunstancias irregulares que se producen súbita e imprevistamente pudiendo originar daños a las personas, propiedades y/o al ambiente y demanda una acción inmediata.

Jefe de emergencia:

Es la persona de máxima autoridad en el Plan de emergencia, pudiendo actuar como coordinador de las dos funciones básicas de seguridad.

Jefe de intervención:

Ocasionalmente, puede sustituir al jefe de emergencia por lo que deberá aproximarse en lo posible en el perfil marcado para este.

Deberá conocer todos los equipos e instalaciones de seguridad contra incendios existentes en las dependencias, su capacidad, función y manejo.

Jefe de Equipos de alarma y evacuación:

Es un miembro más del Equipo de Alarma y Evacuación su función es la de controlar al personal competente del EAE comprobando y efectuando bajas, las sustituciones oportunas, entre otros aspectos.

Jefe de Equipos de primera intervención:

Es un miembro más del equipo de primera intervención. Su función principal es la de controlar al personal competente del equipo, comprobando su presencia, continuidad o sustitución.

Jefe del Equipo de segunda intervención:

Es un miembro más del equipo de segunda intervención y debe adaptarse su perfil al previsto para estos. Su función principal es la de controlar al personal competente del equipo de segunda intervención (presencia, continuidad o sustitución).

Plan de emergencia:

Optimiza la organización y utilización de los medios humanos y materiales disponibles en la prevención y lucha contra los diversos riesgos existentes. Pretende la prevención de los riesgos y, en caso de accidentes, la intervención inmediata y la evacuación en caso de ser necesario.

6. METODOLOGIA

¿Por qué hay que disponer de un Plan de Emergencia en la empresa?

Simplemente para garantizar, ante una potencial situación de emergencia, el necesario nivel de seguridad de las personas que trabajan en la empresa, de las instalaciones y del medio ambiente y, además, porque se responde así de forma eficiente a las exigencias legales y normativas que existen al respecto.

¿Cómo se elabora un Plan de Emergencia?

Siguiendo de forma ordenada los pasos que establece el presente procedimiento y aprovechando los modelos y ejemplos que le brinda el mismo.

6.1. Descripción de la empresa y su entorno

El presente apartado incluye la mayoría de los aspectos que configuran la descripción de la empresa y su entorno, esto no significa que el nivel de detalle con el que se rellene tenga que ser exhaustivo y prolijo, aconsejamos que se realice de forma sencilla y centrándose en los aspectos más críticos desde el punto de vista de las emergencias que se podrían dar en la empresa.

6.2. Evaluación del riesgo de incendio.

Se evaluará el posible riesgo de la actividad que se está analizando, determinando tanto el riesgo potencial como el riesgo intrínseco de la misma. Para ello se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

6.2.1. Análisis de los medios materiales:

- a. Entorno de la edificaciones, situación, emplazamiento, accesos
- b. Medios exteriores de protección, agua, bomberos
- c. Características constructivas, resistencia al fuego, sectores de incendio
- d. Ubicación y características de las instalaciones y servicios
- e. Ocupación, número máximo de personas a ser evacuadas
- f. Comunicaciones verticales y horizontales
- g. Salidas

6.2.2. Vías de evacuación existentes:

- a. Vías principales y alternas.
- b. Verticales y horizontales.
- c. Señalización.
- d. Iluminación de emergencia.
- e. Tiempos máximos de evacuación.

6.2.3. Adecuaciones necesarias

6.2.4. Inventario de riesgos

6.2.5. Planos

- a. Plano de situación y vías de acceso.
- b. Riesgos colindantes, incluyendo uso y distancia.
- c. Altura y número de pisos de las edificaciones.
- d. Uso o actividad de cada local o sector.
- e. Ubicación de almacenes y procesos peligrosos.
- f. Ubicación de comunicaciones verticales y horizontales-salidas.
- g. Resistencia al fuego.
- h. Vías de evacuación.
- i. Número de ocupantes.

6.3. Inventario de los medios de protección.

En este aspecto se hará una valoración de la disponibilidad real de medios para la protección con que cuenta el objetivo, de acuerdo a los requerimientos que se establecen en la normativa vigente para cada caso específico.

Se realizará un inventario de los medios de protección existentes, entre los que se incluyen:

- a) Instalaciones y equipos de protección contra incendios (Sistemas de detección y/o extinción automática, BIE, extintores.

Sistemas de detección:

- Detectores empleados
- Ubicación
- Pulsadores

Sistemas de extinción:

- Extintores portátiles
- Abastecimiento de agua
- Sistemas de extinción de CO₂

- Sistemas móviles de extinción
 - Otros sistemas de extinción
 - Instalaciones para uso exclusivo de los bomberos
- b) Sistema y red de suministro de agua contra incendios, etc.),
- c) Sistemas de suministro eléctrico y alumbrado de emergencia (Grupos electrógenos, SAI, luminarias de emergencia),
- d) Sistemas de comunicación (Telefonía fija y móvil, radiocomunicaciones, megafonía, sirenas),
- e) Servicio de primeros auxilios y/o servicio médico (Personal y equipamiento).

En resumen, cualquier medio que la empresa disponga para combatir una potencial emergencia.

6.4. Planes de actuación frente a posibles emergencias.

En función de los factores que constituyen riesgo en cada área, se diseñarán esquemas operacionales que establezcan las secuencias de acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias que puedan producirse y planificar la organización humana con los medios necesarios.

6.4.1. Al Interior y exterior de la empresa:

- a. Identificación de los accidentes que activan el plan
- b. Procedimientos de actuación
- c. Dirección y organización de la emergencia
- d. Operatividad
- e. Puntos de reunión
- f. Interface con el plan de emergencia exterior
- g. Fin de la emergencia
- h. Inventario de medios disponibles
- i. Mantenimiento de la operatividad del plan
- j. Orden de llamadas
- k. Anexos

6.4.2. Identificación de los accidentes que activan el plan:

- a. Accidentes personales graves
- b. Fuga de productos inflamables
- c. Incendios
- d. Explosiones
- e. Fuga de productos químicos tóxicos, irritantes, o corrosivos
- f. Derrames
- g. Vertido incontrolado de productos peligrosos
- h. Sabotaje y amenaza de bomba
- i. Transporte de mercadería peligrosas

En cada caso deberá incluir:

- a.- Hipótesis de partida: equipo accidentado, radio de derrame etc.
- b.- Naturaleza y localización de los accidentes, indicando su categoría
- c.- Gravedad de las consecuencias

Niveles de Emergencia:

Nivel 1 o Conato de emergencia: Suceso con peligro limitado, que puede controlarse con personal del área afectada, daños materiales pequeños y siempre en el área de la fábrica, ningún daño exterior

Nivel 2 o Emergencia parcial: Posibles víctimas y daños materiales en las instalaciones, en el exterior cierta alarma, ciertos efectos adversos, molestias sobre el medio ambiente, es necesaria la ayuda del equipo de segunda intervención y servicios exteriores, el personal no involucrado acude a puntos prefijados.

Nivel 3 o Emergencia general: Posibles víctimas, daños materiales graves, alteraciones graves al medio ambiente, compromiso de varias áreas, es necesario el concurso de medios exteriores, evacuación del personal no involucrado

6.4.3. Procedimientos de actuación:

Procedimientos para cada caso en particular:

- a. Aspectos organizativos
- b. Protección
- c. Lucha contra accidentes

6.4.4. Dirección y organización de la emergencia:

- a. **ALERTA:** Forma más rápida y eficaz de comunicar.
- b. **CLASIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA Y LA ALARMA:** Responsable de clasificar la emergencia.
- c. **INTERVENCIÓN:** Forma más eficaz de controlar y mitigar.
- d. **APOYO:** Internos y externos.
- e. **PRIMEROS AUXILIOS Y SERVICIOS MEDICOS:** Necesarios para atender.

6.4.4.1. Clasificación organizativa:

- a. **CENTRO DE CONTROL AVANZADO (CCA):** Es el más próximo al lugar del accidente, al mando de todos los equipos de intervención.
- b. **CENTRO DE CONTROL DE LA EMERGENCIA (CCE):** Lugar relativamente alejado de la emergencia, coordina y controla todas las actuaciones de la emergencia, tiene toda la documentación y todos los medios de comunicación.

6.5. Operatividad

- ¿Cómo se alerta ante una emergencia?
- ¿Cuáles son las clases de emergencia existentes?
- ¿A quién se debe avisar, como y que se debe comunicar?
- ¿Quién clasifica el nivel de emergencia y la categoría del accidente?
- ¿Cuáles son las normas de actuación?
- ¿Cuáles son los puntos de reunión?
- ¿Cuáles son los canales de comunicación que se deben utilizar entre los diferentes mandos?

6.5.1. Equipos de primera intervención:

FUNCIONES:

- 1. Dar aviso y confirmar el accidente
- 2. Intervenir con los equipos materiales de primera intervención
- 3. Organizar la evacuación (si no hay equipo específico)
- 4. Actúan en parejas
- 5. Se movilizan de arriba abajo y dentro a afuera
- 6. 1 miembro por cada 250 m2, de 5 a 8 miembros por cada 100 empleados

6.5.2. Equipos de segunda intervención:

- a. **Bomberos:** Profesionales y Voluntarios

b. Requisitos:

- ✓ No laborar en secciones que deban funcionar durante la emergencia

- ✓ Preferencia trabajadores de mantenimiento, almacén y trabajos físicos

c. Funciones:

- ✓ Lucha y defensa frente a emergencias

d. Conformación:

- ✓ Brigadas de 6 a 10 miembros, 1 bombero por cada 1.000 m²
- ✓ 3 bomberos por cada 100 trabajadores

6.5.3. Apoyos Técnicos:

Funciones:

- a. Apoyo a los equipos anteriores
- b. Vigilancia del funcionamiento de equipos
- c. Corte selectivo de la electricidad
- d. Corte de suministros de fluidos y combustibles
- e. Cierre de puertas y trampillas cortafuegos
- f. Grupos de 3 a 4 personas
- g. 1 por cada 100 personas

6.5.4. Equipos de Evacuación:

Funciones:

- a. Confirmar la veracidad de la orden
- b. Transmitir la orden recibida
- c. Dirigir el tráfico de las personas
- d. Ayudar a menores de edad e incapacitados
- e. Comprobar la completa evacuación
- f. Controlar a las personas en los puntos de reunión
- g. 1 a 3 por cada 100 personas
- h. 1 por cada vía de evacuación

6.5.5. Equipo de Control y Evacuación:

Funciones:

- a. Guiar a los servicios de socorro a los lugares de emergencia
- b. Controlar el acceso de las personas al lugar de la emergencia
- c. Acordonar la zona afectada
- d. Dirigir el tráfico de los vehículos

6.6.6. Equipo de salvamento:

Funciones:

- a. Retirar documentos y valores
- b. Protección de equipos y productos
- c. Limpieza
- d. Demolición
- e. Reparación provisional

6.6.7. Equipos de primeros auxilios:

Funciones:

- a. Atención de heridos
- b. Valoración para el traslado de heridos
- c. Administración de primeros auxilios en el campo

6.6.8. Jefe de Emergencias

- a. Persona de máxima responsabilidad en la emergencia
- b. Propondrá los planes de Emergencia
- c. Normalmente no debe ausentarse de la planta
- d. Localizable permanentemente
- e. Con autoridad suficiente

- f. Con capacidad de decisión
- g. Con temple y serenidad con suficiente formación técnica
- h. Conocer perfectamente las instalaciones y procesos

6.6. Puntos de Reunión:

- a. Ubicada en zonas seguras
- b. Lugar de encuentro de las personas no involucradas
- c. En estos lugares se contabiliza y reconoce a las personas ausentes
- d. Debe haber un coordinador de grupo

6.7. Interface con el plan de emergencia exterior:

- a. Especificar los medios y la forma de comunicarse con la ayuda exterior
- b. Precisar el protocolo de aviso de accidentes

6.8. Fin de la Emergencia

- a. Especifica las condiciones de fin de la emergencia
- b. Actividades post emergencia:
 - ✓ Hacerse cargo de las comunicaciones con el exterior
 - ✓ Recibir a las autoridades y familiares
 - ✓ Comprobar que la vigilancia mantiene el control
 - ✓ Informar al personal interno sobre las consecuencias
 - ✓ Organizar una rueda de prensa
 - ✓ Redactar un informe sobre el accidente

6.9. Inventario de medios disponibles:

Descripción de los medios y equipos fijos y móviles contra incendios y otros.

6.10. Mantenimiento de la Operatividad:

- a. Programas de formación del personal adscrito al PEI
- b. Programa de entrenamiento del personal
- c. Normalización y programas de ejercicios de simulacros

6.10.1. Simulacros:

PERMITE VERIFICAR Y EVALUAR:

- a. Dirección y liderazgo de la emergencia
- b. Conocimiento y entrenamiento de los EPI, ESI
- c. Suficiencia de recursos humanos y materiales
- d. Coordinación y comunicación interna y externa
- e. Eficiencia de equipos rescate, evacuación primeros auxilios y médicos
- f. Entrenamiento de los componentes de los equipos
- g. Detección de circunstancias no tenidas en cuenta anteriormente
- h. Medición de tiempos de evacuación
- i. Las fallas más frecuentes son coordinación y comunicación
- j. Simulacros pueden originar accidentes sin previo aviso

6.11. Implantación y mantenimiento del Plan de Emergencia.

La implantación y mantenimiento del Plan de Emergencia será responsabilidad del Técnico de Seguridad y Salud. En esta parte del Plan se exponen los aspectos que deben contener los programas de implantación y mantenimiento con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos trazados y fundamentalmente, garantizar la efectividad y actualización del Plan de Emergencia.

- a. Incorporación de los medios técnicos previstos
- b. Redacción de consignas de prevención y actuación para el personal
- c. Confección de planos "Usted está aquí"
- d. Reuniones informativas para el personal

- e. Selección, formación, adiestramiento de los equipos

6.12. Llamadas

- a. Establecer el orden de llamadas
- b. Nombres y teléfonos

6.13. Anexos

- a. Fichas de instrucción a los componentes de los equipos y personal en general
- b. Los programas de formación, duración y periodicidad
- c. Mantenimiento de los medios materiales implicados
- d. Perfil de los componentes de los equipos
- e. Asunción por ausencia del mando en una emergencia
- f. Puntos de reunión con detalles de ubicación

6.14. Equipamiento de un Centro de Control de emergencias:

- a. Línea directa con la autoridad legal
- b. Línea interior de teléfono
- c. Línea directa con el exterior
- d. Fax
- e. Equipo de grabación de audio
- f. Receptor de tv
- g. Receptor de radio
- h. Pc
- i. Planes de emergencia
- j. Manual de comunicaciones de emergencia
- k. Estudio de seguridad de las instalaciones
- l. Fichas de seguridad de los productos peligrosos

7. BIBLIOGRAFÍA

- Manual de seguridad contra incendios, Fundación MAPFRE.
- National Fire Protection Association NFPA 600
- Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, Osalan

ANEXOS

- a. Planos de las instalaciones con la identificación de los sistemas de extinción.
- b. Planos de las instalaciones con la identificación de los sistemas de detección de incendios.
- c. Mapa de evacuación, el cual contendrá:
 - Vías de salida en caso de evacuación.
 - Puertas de salida de emergencia.
 - Zonas consideradas de seguridad.
 - Puntos de encuentro en caso de evacuación.
 - La señalización utilizada en este mapa deberá considerar lo indicado en la NTE INEN 439.
- d. Planes de emergencia por plantas.
- e. Logística y planificación.

ANEXO N° 10

AUDITORIAS INTERNAS

Fecha de Vigencia:

Elaborado por: _____

Aprobado por: _____

1. OBJETO

Establecer un procedimiento para Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, la metodología para realizar las Auditorías Internas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

2. AMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a todas las auditorías internas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud que se realicen en un Departamento de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

3. RESPONSABLES

El Dpto. de SSO: Designara un auditor líder y el equipo auditor responsable de su ejecución, además del nombramiento y la formación de nuevos auditores internos.

El Dpto. de SSO se encargará de la revisión de los resultados de la auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, y el cierre de las auditorías internas de la misma, una vez que se hayan completado las acciones propuestas.

El Auditor Líder: es responsable de crear el plan de auditoría. El Auditor Líder es responsable de asegurar que la auditoría, resultados de la auditoría y la retroalimentación sean apropiados.

Del equipo auditor: actuar de acuerdo con los requisitos establecidos para la auditoría y mantenerse dentro del alcance de la auditoría.

Jefe de cada departamento: será responsable de las acciones propuestas para el cierre de las no conformidades resultantes de las auditorías internas del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Ambiente.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Instrumento Andino De Seguridad Y Salud. Decisión 584
- Reglamento Del Instrumento Andino de Seguridad y Salud, Resolución 957.
- Reglamento de Auditoria de Riesgos de Trabajo, SART. Resolución CD 333 y su instructivo
- En la ejecución de este procedimiento, se deberá observar toda la Normativa vigente, aplicándola según su orden jerárquico y especialidad. En caso de duda se observará la norma de rango superior.

4. GLOSARIO Y DEFINICIONES

Acción Preventiva: Acción tomada para disminuir o eliminar las causas potenciales (de los accidentes y/o enfermedades profesional/ocupacionales antes que sucedan) de una NO conformidad u otra situación.

Alcance de la auditoria: Extensión y límites de una auditoria

Auditado: Organización, o parte de esta, que es auditada.

Auditor: Profesional con la competencia necesaria para realizar una auditoria

Auditoría Interna del Sistema: Evaluación sistemática, documentada, periódica, objetiva que evalúa la eficacia, efectividad y fiabilidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la empresa y empresas proveedoras de servicios.

Calibración: Conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento de medida y los valores correspondientes a esa magnitud realizados por patrones.

Competencia: Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades

Condiciones de trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Conformidad: Cumplimiento de una disposición técnico-legal en materia de seguridad y salud en el trabajo

Corrección: Acción tomada para eliminar una no Conformidad detectada

Criterios de auditoria: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos

Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo: Resultados medibles de la gestión que hace una empresa/organización de sus riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.

Diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Evaluación inicial por parte de la empresa, para determinar el cumplimiento de la normativa legal en seguridad y salud en el trabajo.

Equipo Auditor: Dos o más auditores que llevan a cabo una auditoria, con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos, uno de ellos se le designa como auditor líder. El equipo auditor puede incluir auditores en formación

Evidencia de la Auditoria: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables

Evidencia objetiva: Información, cualitativa y/o cuantitativa, constancia o estados de hechos pertinentes a la seguridad y salud en el trabajo, que está basado en observación, medida o prueba y que puede ser verificado.

Gestión administrativa: Conjunto de acciones coordinadas para definir la política, planificación, organización, integración-implantación, verificación, control y mejoramiento continuo.

Gestión de talento humano: Sistema normativo, herramientas y métodos que permitan seleccionar, informar, comunicar, capacitar, adiestrar sobre los factores de riesgo

ocupacional y técnicas de prevención del puesto de trabajo y generales de la organización a los trabajadores de la empresa u organización.

Gestión Técnica: Sistema normativo, herramientas y métodos que permiten identificar, medir, evaluar, controlar y vigilar los factores de riesgo ocupacional a nivel ambiental y biológico.

Hallazgo de la Auditoria: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoria. Los hallazgos de la auditoria pueden indicar tanto conformidad o No conformidad con los criterios de la auditoria como oportunidades de mejora.

Integrar: Conseguir que la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (política, planificación, organización, verificación/control, y mejoramiento continuo), este integrada en la gestión general de la empresa u organización.

Implantar: Poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, entre otros, para llevar algo a cabo.

Incumplimiento Reiterado: Se establece que existe incumplimiento reiterado cuando como resultado de la auditoria de seguimiento de riesgos del trabajo a la empresa u organización se comprobare que no ha cerrado las No conformidades, y por lo que mantienen un ambiente de trabajo y condiciones de trabajo deficitarias.

Informe final de la Auditoria: Es el documento en el que se plasman los resultados finales de la auditoria, y la fundamentación de las No conformidades.

Manual de prevención de riesgos laborales / de seguridad y salud en el trabajo: Documento que establece la política de prevención y describe el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización,

Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para lograr mejoras en el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo global de forma coherente con la política de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización

Muestra: Parte o porción extraída de un conjunto por métodos que permiten considerarla como representativa de él.

No Conformidad: Incumplimiento de un **Requisito Técnico Legal** en Seguridad y Salud

en el trabajo o una desviación de los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización.

Objetivo de la seguridad y salud en el trabajo: Fin de la seguridad y salud en el trabajo, en términos de desempeño de la seguridad y salud en el trabajo, que una empresa u organización se fija alcanzar.

Organización: Toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución o asociación, o parte de los mismos, independientemente de que tenga carácter de sociedad anónima, o de que sea público o privado, con funciones y administración propias. En las organizaciones que cuenten con más de una unidad operativa, podrá definirse como organización cada una de ellas.

Persona competente: Toda persona que tenga una formación adecuada, y conocimientos, experiencia y calificaciones suficientes para el desempeño de una actividad específica.

Plan de auditoría: Descripción de las actividades y de los detalles acordados para la realización de una auditoría

Prevención: Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa a fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Procedimiento: Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso

Programa de Auditoría: Conjunto de una o mas auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico. Un programa de auditoría incluye todas las actividades necesarias para planificar, organizar y llevar a cabo las auditorías

Registro de seguridad y salud en el trabajo: Documentos que proporcionan información cuya veracidad puede demostrarse, basada en hechos obtenidos mediante observación, medición, ensayo u otros medios de las actividades realizadas o de los resultados obtenidos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Revisión por la dirección: Evaluación formal, por parte de la dirección, del estado y de la adecuación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en relación con la política de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

Responsabilidad patronal: La responsabilidad patronal se produce cuando a la fecha del siniestro por la inobservancia de las disposiciones de la Ley de Seguridad Social, su Reglamento General, el Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo y/o otras

normas afines, el IESS no pudiera entregar total o parcialmente las prestaciones o mejoras a que debería tener derecho un afiliado, jubilado o sus derechohabientes; debiendo el empleador cancelar al IESS por este concepto las cuantías establecidas legalmente

Riesgo: Una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.

Riesgo Laboral grave o inminente: Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: Parte integrante del sistema de gestión de una empresa u organización, empleada para desarrollar e implementar su política de seguridad y salud en el trabajo y gestionar sus riesgos para la seguridad y salud en el trabajo. Un sistema de gestión incluye la estructura de la empresa u organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos, los recursos entre otros.

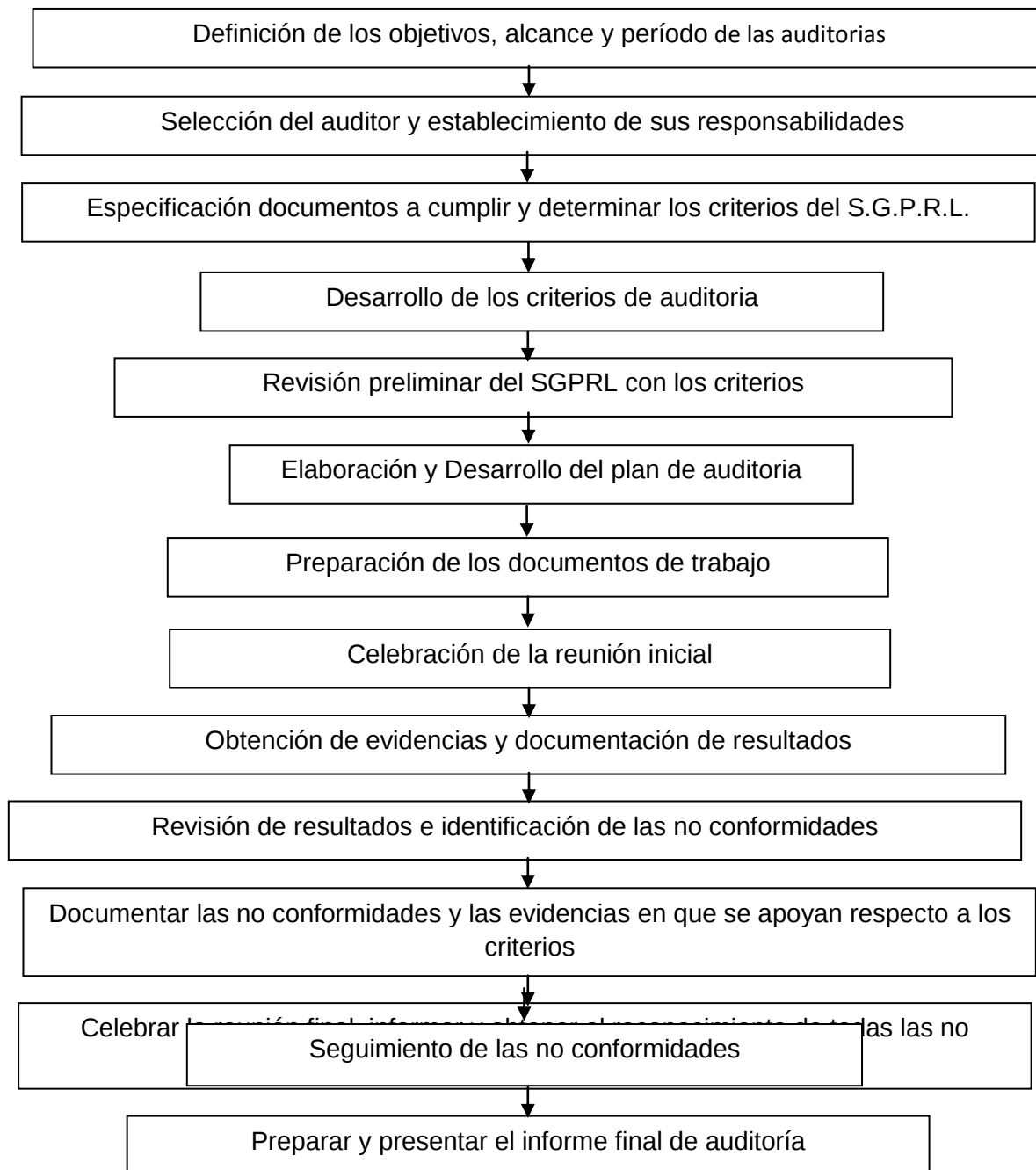
Trabajador: Es toda persona que presta sus servicios lícitos y personales en la empresa u organización.

Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados

5. METODOLOGIA (Actividades y Responsabilidades)

El departamento de Seguridad y Salud de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia deberá elaborar y mantener al día un procedimiento documentado específico propio, que contemple las siguientes etapas fundamentales del proceso de auditoría interna:

6.1 DIAGRAMA DEL PROCESO DE AUDITORÍA INTERNA



6.2 DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Definición de los objetivos, alcance y período de la auditoría.

Los objetivos se establecerán en base a:

- Determinar la idoneidad y efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, para alcanzar los objetivos de gestión especificados en materia de prevención de riesgos laborales.
- Proporcionar al auditado la oportunidad de mejorar en su responsabilidad en la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, contribuyendo con ello a una mejora continua de su comportamiento en esta materia.
- Evaluar, en el marco de un centro de trabajo, y cualquier otra área y/o lugar de trabajo dentro de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en relación con el establecido para la empresa y lo exigido por la Ley vigente.

Sistema de Gestión.- La Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia deberá auditar la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dando igual importancia a los medios y a los resultados, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema:

a) Gestión Administrativa:

- a1)** Política;
- a2)** Organización;
- a3)** Planificación;
- a4)** Integración – Implantación;
- a5)** Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión;
- a6)** Control de las desviaciones del plan de gestión;
- a7)** Mejoramiento continuo;
- a8)** Información estadística.

b) Gestión Técnica:

- b1)** Identificación de factores de riesgo;
- b2)** Medición de factores de riesgo;
- b3)** Evaluación de factores de riesgo;
- b4)** Control operativo integral;
- b5)** Vigilancia Ambiental y de la Salud.

c) Gestión del Talento Humano:

- c1) Selección de los trabajadores;
- c2) Información interna y externa;
- c3) Comunicación interna y externa;
- c4) Capacitación;
- c5) Adiestramiento;
- c6) Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.
- d) Procedimientos y programas operativos básicos:
 - d1) Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
 - d2) Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica);
 - d3) Planes de emergencia;
 - d4) Plan de contingencia;
 - d5) Auditorías internas;
 - d6) Inspecciones de seguridad y salud;
 - d7) Equipos de protección individual y ropa de trabajo;
- e) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- f) Indicadores de Gestión
 - e1) Índices Reactivos.
 - e2) Índices Proactivos.
 - e3) Índice de Gestión.
 - e4) Índice Eficacia.

Periodicidad

Las Auditorías Internas se la ejecutarán:

- Una auditoria inicial para determinar una línea base (diagnóstico inicial)
- Periódica: cada tres (3) meses para seguimiento y evaluación de implantación del Sistema de Gestión
- Y/o cuando la máxima autoridades de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, Jefe de Seguridad y Salud, estimen necesario.

Selección del auditor y establecimiento de sus responsabilidades.

- Los profesionales que realicen la auditoría deberán tener título profesional de tercer nivel con grado académico con formación en Seguridad y Salud en el trabajo, registrados en el Ministerio de Trabajo y Empleo.
- Cuando por el alcance de la auditoría amerite más de un auditor, se nombrará un equipo multidisciplinario el auditor líder como máximo responsable de la misma.

Las responsabilidades del equipo auditor son:

Del Auditor Líder.

- Establecer requisitos de cada auditoría (incluye la elección y cualificación de los auditores).
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos aplicados.
- Representar al equipo auditor.
- Obtener toda la información precisa sobre el auditado.
- Identificar los criterios de la auditoría revisando la documentación.
- Desarrollar procedimientos.
- Informar sobre cualquier incidencia en la auditoría.
- Informar inmediatamente sobre las no conformidades.
- Comunicar resultados de la auditoría.

Del equipo auditor:

- Obtener toda la información necesaria sobre el auditado, tal como la relativa a sus actividades, productos, registros, procesos, instalaciones, auditorías previas, etc.
- Identificar los criterios de auditoría revisando la documentación existente relativa a las actividades del sistema de gestión, para determinar su adecuación y preparar el plan de auditoría.
- Actuar de acuerdo con los requisitos establecidos para la auditoría y mantenerse dentro del alcance de la auditoría.
- Preparar y realizar con objetividad y eficacia las tareas asignadas.
- Seguir los procedimientos definidos.
- Reunir y analizar los hechos que sean relevantes y suficientes que permitan obtener conclusiones relativas a la eficacia del Sistema de Seguridad y Salud Auditado.
- Estar alerta ante cualquier indicación de hechos que puedan influir en los resultados de la auditoría y posiblemente hacer necesaria una modificación de su alcance.
- Informar al auditor jefe cuando exista o al auditado sobre cualquier incidencia importante encontrada en el curso de la auditoría.
- Informar inmediatamente al auditor jefe cuando exista o al auditado sobre las no conformidades críticas.
- Documentar e informar sobre los resultados de la auditoría
- Conservar y salvaguardar los documentos pertenecientes a la auditoría para asegurar su confidencialidad.

Es importante resaltar que el auditado tiene la responsabilidad de determinar e iniciar

cualquier acción correctora necesaria para corregir una no conformidad o para eliminar la causa de una no conformidad. La responsabilidad del **auditor se limita a la identificación de la no conformidad.**

Especificación de los documentos a cumplir por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

Los departamentos de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, deberán ajustarse a los requisitos generales constantes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la Empresa.

Establecimiento y desarrollo de los criterios de auditoría.

- Conocido el alcance, se deben establecer los criterios de auditoría y número de auditores que se precisan para poder dar correcto cumplimiento al alcance de la auditoría.

Revisión preliminar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud con los criterios anteriores

- El auditor deberá examinar la descripción de los métodos utilizados por los departamentos dentro de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, para cumplir con los requisitos generales establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y evaluar su adecuación, tanto a las exigencias del sistema, como a las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales.
- Si el examen revelase que el Sistema del auditado no es adecuado para cumplir los requisitos, no debería continuarse la auditoría hasta que se hayan resuelto las cuestiones suscitadas.

Elaboración y desarrollo del Plan de Auditoría

Se debe diseñar un plan de auditoría que resulte flexible y permita la introducción de cambios en función de la información recogida durante la auditoría. El plan debe incluir:

- Los objetivos y el alcance de la auditoría.
- La identificación de las personas que tengan responsabilidades en relación con los objetivos y el alcance.
- Identificación de los documentos de referencia y los criterios de auditoría

consiguientes.

- Fechas, lugar de la auditoría y duración prevista.
- Identificación de las áreas que se auditarán.
- Calendario de las reuniones a celebrar con el auditado.
- Requisitos de confidencialidad.
- Forma de distribución y archivo del informe final de auditoría.

Preparación de los documentos de trabajo

Son los documentos necesarios para facilitar las investigaciones del auditor y para documentar y comunicar sus conclusiones, entre ellos:

- Listas de verificación para evaluar cada elemento del Sistema de Gestión (preparadas normalmente por el auditor).
- Formularios para recoger los resultados de las auditorías.
- Formularios para consignar las evidencias en las que se apoyen las conclusiones obtenidas por los auditores.

Se debe definir la forma de archivar los documentos de trabajo antes y después de que se haya realizado el informe de auditoría.

Celebración de la reunión inicial

Presentación de la propuesta del plan de auditoría, con el fin de alcanzar los siguientes objetivos:

- Presentar el equipo auditor al Jefe de cada centro de trabajo que vaya a ser auditado.
- Revisar los objetivos y el alcance de la auditoría.
- Presentar un resumen de los métodos y procedimientos que se van a utilizar para realizar la auditoría.
- Determinar los medios e instalaciones que precise el auditor.
- Asignar, por parte del Jefe de cada centro de trabajo, la persona que acompañará al auditor.
- Establecer la fecha de la reunión final y de cualquier otra reunión intermedia entre el equipo auditor y la dirección del auditado.
- Aclarar las cuestiones confusas del plan de auditoría.

Obtención de evidencias y documentación de los resultados

- Las evidencias pueden referirse a los elementos del sistema y a la capacidad del mismo en relación con su comportamiento en materia de prevención de riesgos laborales. Es conveniente tomar nota de los indicios de no conformidad y, si parecen importantes, investigarlos. Es conveniente contrastar la información obtenida en el transcurso de entrevistas con informaciones similares obtenidas por otras fuentes independientes, tales como la observación física, las mediciones y los registros.

Revisión de resultados e identificación de no conformidades

- Una vez auditadas todas las actividades, el auditor deberá revisar todos los resultados para determinar los que deben considerarse como no conformidades.

Documentación de las no conformidades y las evidencias en que se apoyan respecto a los criterios.

- Todos los resultados de la auditoría deben documentarse. Conviene que las no conformidades se identifiquen en relación con los requisitos específicos establecidos en los documentos respecto a los cuales se ha realizado la auditoría.

Celebración de la reunión final: informar y obtener el reconocimiento de todas las no conformidades.

- Al finalizar la auditoría y antes de presentar el informe final de la misma, conviene celebrar una reunión entre el auditor, la dirección del auditado y los responsables de las áreas auditadas. En ella se presentarán los resultados de la auditoría a la dirección del auditado para asegurar que se comprenden y se reconocen las no conformidades.
- El auditor debe presentar las conclusiones de la auditoría en cuanto a la aptitud del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud implantado para alcanzar sus objetivos.
- Se debe realizar un acta final de la reunión.

Preparación y presentación del informe final de la auditoría

- El informe de la auditoría es un documento que debe reflejar fielmente el proceso de la auditoría.
- El informe final de la auditoría debe ir firmado y fechado por el auditor y debería contener, según los casos, la siguiente información:

Aspectos generales del informe final

- Introducción (datos identificativos del departamento dentro de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia)
- Alcance y objetivos de la auditoría.
- Análisis del sistema de gestión de la prevención implantado (adecuación del sistema de forma general en sus requisitos esenciales a los propuestos por la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia Relación de actividades o procesos con riesgos especialmente significativos.
- Descripción detallada del programa de la auditoría (fechas, composición del equipo auditor, responsables de las unidades auditadas, nombre de la persona asignada para acompañar al auditor, etc.).

Aspectos particulares

- Evaluación del grado de cumplimiento de cada uno de los requisitos del sistema para alcanzar los objetivos propuestos.
- Observaciones y recomendaciones para la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (conviene significar los aspectos positivos que presente el sistema).

Conclusiones

- Descripción de las “no conformidades”, con expresión en cada una de ellas:
- Su cualificación de gravedad.
- Evidencia objetiva en la que se apoya.
- Base legal que la sustenta.

Seguimiento de las no conformidades

- El área auditada responsable y el personal involucrado analizan las causas de la no conformidad y determina las posibles acciones correctivas para eliminar la no conformidad y la fecha en la que se propone cumplir estas acciones; las registra en el formulario “Reporte de no conformidades” en un plazo de 7 días para reportar del mismo al auditor interno.

- El área auditada responsable ejecuta las acciones correctivas dentro de 21 días posteriores a la auditoria. Solamente en casos donde se pueda demostrar que la solución requiere de logística o modificaciones técnicas demoradas se puede planificar un tiempo de solución mayor al indicado.
- El auditor interno verifica el cumplimiento de la acción correctiva y la registra en el formulario “Reporte de no conformidades” dentro de los siguientes 7 días.
- El auditor interno dentro del seguimiento del Reporte de no conformidad realiza la verificación de eficacia de la acción tomada, esto puede ser inmediato o luego de un tiempo que permita tener evidencia de la eliminación de la no conformidad, puede requerir una auditoria específica sobre el requisito incumplido
- El auditor registra la verificación de la eficacia de la acción correctiva mediante su firma en el mismo formulario; con esta firma se considera cerrado el proceso de corrección de la no conformidad.

6. BIBLIOGRAFIA

- Resolución N° C.D. 333 de 7 de octubre del 2010, “REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO SART”.
- <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/57.pdf>
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Gestion_prevenccion_PYMES/9_Auditorias.pdf
- Criterios del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para la realización de las auditorías del sistema de prevención de riesgos laborales reguladas en el Capítulo V del Reglamento de los Servicios de Prevención.

ANEXOS

ANEXO (9) CHECK LIST. Verificación de elementos auditados

Gestión Administrativa

1.1.- Política	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Medición evaluación “RTL”
a. Corresponde a la naturaleza y magnitud de los				

riesgos.				
b. Compromete recursos.				
c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico de SST vigente.				
d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.				
e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida.				
f. Está disponible para las partes interesadas.				
g. Se compromete al mejoramiento continuo.				
h. Se actualiza periódicamente.				
1.2.- Planificación				
a.- Dispone la empresa u organización de un diagnóstico de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca:				
a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.				
b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico.				
c. La planificación incluye objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias.				
d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.				
e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas y temporizadas.				
f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.				
g. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y cuantitativos) que permitan establecer las desviaciones programáticas (art.				

11)				
h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad				
i. El plan considera las gestión del cambio en lo relativo a:				
i.1. Cambios internos				
i.2. Cambios externos				
1.3.- Organización				
a. Tiene reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.				
b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:				
b.1. Unidad de seguridad y salud en el trabajo;				
b.2. Servicio médico de empresa;				
b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo;				
b.4. Delegado de seguridad y salud en el trabajo				
c. Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de seguridad y salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.				
d. Están definidos los estándares de desempeño de SST				
e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; manual, procedimientos, instrucciones y registros.				
1.4.- Integración-Implantación				
a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa				

u organización incluye el ciclo que a continuación se indica:				
a.1. Identificación de necesidades de competencia				
a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas				
a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia				
a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia				
Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan.				
b. Se ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa u organización				
c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.				
d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización				
e. Se ha integrado-implantado la auditoria interna de SST, a la auditoria general de la empresa u organización				
f. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las re-programaciones de la empresa u organización.				
1.5.- Verificación/Auditoria Interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión				
a. Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan.				
b. Las auditorias externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados.				
c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo.				
1.6.Control de las desviaciones del plan de gestión				

a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.				
b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.				
c. Revisión Gerencial				
c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia/ de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.				
c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente.				
c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo				
1.7.- Mejoramiento Continuo				
a. Cada vez que se re-planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativamente de los índices y estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización				

Gestión técnica

Gestión técnica	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Medición evaluación "RTL"
La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional y vigilancia ambiental laboral y de la salud de los trabajadores deberá ser realizado un profesional especializado en ramas afines a la prevención de los riesgos laborales o gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
La gestión técnica considera a los grupos vulnerable.				
2.1.- Identificación				
a. Se han identificado las categorías de				

factores de riesgo ocupacional				
b. Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).				
c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados				
d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos.				
e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos				
f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo				
2.2.- Medición				
a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional.				
b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.				
c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.				
2.3.- Evaluación				
a. Se han comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgos ocupacional.				
b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.				
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición				
2.4.- Control Operativo Integral				
a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional.				
b. Los controles se han establecido en este orden:				
b.1. Etapa de planeación y/o diseño				
b.2. En la fuente				
b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional				
b.4. En el receptor				
c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.				
d. Se incluyen en el programa de control				

operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador				
e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización				
2.5.- Vigilancia ambiental y biológica				
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción				
b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción				
c. Se registran y se mantienen por veinte (20) años los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas).				

Gestión del talento humano

3.1.- Selección de los trabajadores	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Medición evaluación "RTL"
a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.				
b. Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo				
c. Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas				
d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.				
3.2.- Información Interna y Externa				
a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna				
b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores.				

c. La gestión técnica considera a los grupos vulnerables.				
d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.				
e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST.				
f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal / provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año. trámites en el SGRT.				
3.3. Comunicación Interna y Externa				
a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST.				
b. Existe un sistema de comunicación, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.				
3.4. Capacitación				
a. Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado				
b. Verificar si el programa ha permitido:				
b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
b.2. Identificar en relación al literal anterior, cuales son las necesidades de capacitación				
b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas				
b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores				
b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación				
3.5. Adiestramiento				

a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores.				
b. Verificar si el programa ha permitido:				
b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento				
b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas				
b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento				
b.4. Evaluar la eficacia del programa				

Procedimientos y programas operativos básicos

4.1.- Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Medición evaluación "RTL"
a. Se tiene un programa técnico idóneo para investigación de accidentes integrado implantado que determine:				
a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión				
a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente				
a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente				
a.4. El seguimiento de la integración-implantación a las medidas correctivas				
a.5. Realizar las estadísticas y entregarlas anualmente a las dependencias del SGRT.				
b. Se tiene un protocolo medico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:				
b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.				
b.2. Relación histórica causa efecto				
b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, Análisis de laboratorio específicos y complementarios.				
b.4. Sustento legal				

b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias de Seguro General de Riesgos del Trabajo.				
4.2.- Vigilancia de la salud de los trabajadores				
a. Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.				
a.1. Pre empleo				
a.2. Periódico				
a.3. Reintegro				
a.4. Especiales				
a.5. Al término de la relación laboral con la empresa u organización				
4.3.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves				
a. Se tiene un programa para emergencias, dicho procedimiento considerara:				
a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización)				
a.2. Identificación y tipificación de emergencias.				
a.3. Esquemas organizativos				
a.4. Modelos y pautas de acción				
a.5. Programas y criterios de integración-implantación; y,				
a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia				
b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.				
c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro				

d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia				
e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y,				
f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta				
4.4.-Plan de contingencia				
Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo..				
4.5.- Auditorias internas				
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorias internas, integrado-implantado que defina:				
a. Las implicaciones y responsabilidades				
b. El proceso de desarrollo de la auditoria				
c. Las actividades previas a la auditoria				
d. Las actividades de la auditoria				
f. Las actividades posteriores a la auditoria				
4.6.- Inspecciones de seguridad y salud				
Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:				
a. Objetivo y alcance				
b. Implicaciones y responsabilidades				
c. Áreas y elementos a inspeccionar				
d. Metodología				
f. Gestión documental				
4.7.- Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo				
Se tiene un procedimiento, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado y que defina:				

a. Objetivo y alcance				
b. Implicaciones y responsabilidades				
c. Vigilancia ambiental y biológica				
d. Desarrollo del programa				
e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s)				
f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo				
4.8.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo				
Se tiene un programa, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:				
a. Objetivo y alcance				
b. Implicaciones y responsabilidades				
c. Desarrollo del programa				
d. Formulario de registro de incidencias				
f. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos				

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

Fecha de Realización de la auditoria.

Audidores del SGRT

Representantes de la organización

ANEXO N° 11
INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Elaborado: Fecha:
Revisado: Fecha:
Aprobado: Fecha:

POB-005 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD
--

FECHA (AA/MM/DD)	MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR	RESPONSABLE MODIFICACIÓN

1.- OBJETO

Sistematizar la metodología a aplicar para llevar a cabo inspecciones de seguridad en la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, mediante la cual se identificará actos y condiciones sub-estándar y de esta forma obtener la información necesaria para tomar decisiones sobre la necesidad o no, de adoptar acciones preventivas o correctivas.

2.- AMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a todas las inspecciones internas de Seguridad y Salud que se realicen en los Centros de Trabajo de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

3.- RESPONSABLES

Jefes departamentales y personal del técnico de SSO, médico y el subcomité paritario de SSO, de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

4.- NORMATIVA APLICABLE

- Instrumento Andino De Seguridad Y Salud. Decisión 584
- Reglamento Del Instrumento Andino de Seguridad y Salud, Resolución 957.
- Reglamento De Seguridad Y Salud De Los Trabajadores Y Mejoramiento De Trabajo. Decreto Ejecutivo No. 2393.
- Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo SART. Resolución CD-333
- Ley De Seguridad Social 2001-55

5.- GLOSARIO Y DEFINICIONES

Acción correctora: Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, de un defecto o cualquier otra situación indeseable existente para impedir su repetición.

Inspeccionado: Departamento de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

Inspector: Persona debidamente calificada para realizar inspecciones de Seguridad Salud y Ambiente.

Inspección de Seguridad y Salud: consisten en la realización de un análisis que se realiza observando directamente y de forma ordenada, las instalaciones, procesos, máquinas, equipos, etc., para evaluar los riesgos que puedan afectar a la seguridad de los trabajadores.

Prevención: Se entenderá como prevención al conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la compañía con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Revisión por la dirección: Evaluación formal por la dirección, del estado y de la adecuación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en relación con la declaración de principios en prevención de riesgos laborales de la organización.

Riesgo: Es la combinación de la frecuencia, probabilidad y de las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro.

Riesgo laboral: Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

Riesgos convencionales: Relacionados con la actividad y el equipo existentes en cualquier sector (caídas, contactos eléctricos)

Riesgos específicos: Asociados a la utilización o manipulación de productos que, por su naturaleza, pueden ocasionar daños (productos tóxicos, radioactivos).

Riesgos Mayores: Relacionados con accidentes y situaciones excepcionales. Sus consecuencias pueden presentar una especial gravedad ya que la rápida expulsión de productos peligrosos o de energía podría afectar a áreas considerables (escape de gas, explosiones).

Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional: Es un instrumento para organizar y diseñar procedimientos y mecanismos dirigidos al cumplimiento estructurado y sistemático de todos los requisitos establecidos en la legislación. Está compuesto por un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen como objeto establecer unas directrices y unos objetivos en Seguridad y Salud y alcanzar dichos objetivos.

Técnicas de prevención: Son aquellas técnicas que están encaminadas a actuar directamente sobre los riesgos antes de que se puedan llegar a materializar y por tanto, de que se puedan llegar a producir las posibles consecuencias negativas para la seguridad y salud de los trabajadores.

Técnicas reactivas Se considera como aquella técnica que actúa luego de sucedido el accidente de trabajo o el daño.

Peligro: Es toda fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al ambiente, o bien una combinación de ambos.

6.- METODOLOGÍA

Se deben desarrollar inspecciones permanentes que faciliten la identificación, valoración y control de los factores de riesgos ocupacionales que pueden generar Accidentes e Incidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Existen dos tipos de Inspección:

1.- Las inspecciones no planeadas o no formales: La responsabilidad de su ejecución puede recaer en cualquier nivel, no son periódicas, pueden realizarse sin una guía o una lista de verificación, no requiere de un informe pero si de una notificación informal.

La inspección de seguridad tiene dos partes bien diferenciadas:

1. El trabajo de oficina o despacho
2. El trabajo de campo

El personal de servicio y de administración juega un papel importante en la identificación de actos y condiciones inseguras en los equipos y procesos en las operaciones de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia. Debido a su implicación en las operaciones y las tareas diarias, el personal será entrenado para hacer la inspección visual del equipo utilizado una parte de sus responsabilidades normales del trabajo.

El entrenamiento en el reconocimiento de deficiencias proviene de la ejecución de inspecciones conjuntas de los equipos utilizados, acompañados de los supervisores (jefe departamentales, administrador, etc). Con este conocimiento, el personal de la Facultad se convierte en la primera línea de defensa en la detección, de la reparación de los equipos o procesos para su mejora.

Cada operación la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia utilizará los procesos que se determine para observar prácticas inseguras y seguras de trabajo de sus empleados y de cualquier otro trabajador que se encuentre en el sitio de trabajo (aulas, establos, bodegas, redes, oficinas etc.) de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, también observará comportamientos ambientalmente responsables e irresponsables. Después de la terminación de observaciones los empleados están obligados a tener una conversación sobre las acciones detectadas para reforzar o corregir lo observado. Solamente después que se hayan terminado la conversación los técnicos o analistas de seguridad deberán documentar su observación y acción correctiva.

2.- Las inspecciones planificadas o formales: El técnico de SSO de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, deberá elaborar y mantener al día un procedimiento documentado específico propio que contemple las siguientes etapas fundamentales:

- 1.- El análisis documental y estadístico de la información.
- 2.- La segunda fase es el análisis directo.
- 3.- La tercera fase es la explotación de los resultados de la visita al centro de trabajo.

Estas inspecciones responden a un plan específico de trabajo y pueden ser de varias clases:

Inspecciones de Seguridad:

- Inspecciones de aulas, instalaciones en general
- Inspección de equipos de seguridad.
- Inspección de extintores.
- Inspección de cables.
- Inspecciones de herramientas
- Inspección de puesta a tierra.
- Inspección de vehículos, camionetas, buses
- Inspección de bodegas.

Inspecciones de Salud

- Inspección de botiquín
- Inspección de bodegas
- Inspección de equipos de emergencia.

Muchas operaciones dentro de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, se realizan en campo. Los trabajos de campo crean preocupaciones adicionales que requieren la inspección para asegurar o minimizar los riesgos a que se encuentran expuestos.

Este procedimiento se aplica de manera permanente y según el cronograma de inspecciones establecido en cada centro de trabajo, con el fin de asegurar que se estén manteniendo en condiciones operacionales seguras y que las deficiencias están siendo corregidas y reparados de manera oportuna.

6.1 El análisis documental y estadístico de la información

- El análisis documental. Es un trabajo de oficina previo a la visita y consiste en la búsqueda y estudio de la información contenida en libros, documentos, revistas y estudios específicos sobre la actividad en cuestión.
- El análisis estadístico. Es también un trabajo de oficina previo a la visita y consiste en la búsqueda, recopilación y estudio de información contenida en estudios estadísticos nacionales sobre el sector en el que se encuadra la actividad que es objeto de la visita, peligros presentes más significativos en la actividad, origen de los peligros y estudios sobre accidentes e incidentes en el ámbito de la compañía a visitar.
- El análisis directo. Es el que se realiza sobre el terreno, en la visita al centro de trabajo y constituye la inspección propiamente dicha, pertenece a la segunda fase que hemos llamado trabajo de campo.

Lista de chequeo (Check list)

- Es un cuestionario de preguntas con una posible respuesta dual pero excluyente, es decir, SI o NO. Lo podemos definir como "una lista de comprobación de determinadas condiciones de trabajo, que nos sirvan de recordatorio de los elementos que debemos inspeccionar y de las condiciones en que se encuentran dichos elementos.
- El check-list debe referirse a cuatro aspectos distintos de la prevención de riesgos laborales:

Al agente material: instalaciones, máquinas, herramientas, sustancias peligrosas, suelos, paredes, objetos.

Al entorno ambiental: orden y limpieza, ruido, iluminación, temperatura, condiciones higrométricas, corrientes de aire.

A las características personales de los trabajadores: conocimientos, aptitudes, actitudes, grado de adiestramiento, comportamiento...

- **A la organización:** Gestión de la prevención, formación, métodos y procedimientos, sistema de comunicaciones, etc.

- El técnico de SSO que deba realizar una inspección de seguridad diaria y debe elaborar y adaptar los check-list a las circunstancias de cada trabajo, deben de ser lo más claros que sean posibles.

6.2 Ejecución de la inspección.

- 1.- Se deben inspeccionar todas las instalaciones, equipos y procesos en su funcionamiento normal y en todas sus posibles variaciones.
- 2.- La inspección debe ser exhaustiva, es decir, no desechando lugares recónditos, de difícil acceso o instalaciones repetitivas o similares a las ya inspeccionadas.
- 3.- Como ya se ha mencionado con anterioridad, salvando el libre albedrío de los inspectores, en función de las circunstancias que concurran en cada caso, es muy conveniente realizar la visita acompañado de los responsables de las distintas áreas.
- 4.- La inspección se realizará, si es factible, siguiendo los propios pasos de los procesos desde su inicio hasta su fin.
- 5.- Se tomarán en cuenta, los aspectos materiales y técnicos de las instalaciones, equipos, comportamiento humano, organización, metodología de trabajo, aptitud física y actitud de los trabajadores, etc.
- 6.- Sugerir medidas preventivas para los defectos de seguridad o fallos en la prevención de los riesgos más graves observados, sin perjuicio del posterior informe más preciso y detallado.

6.3 Aspectos a considerar en la ejecución de la inspección

- a) **Instalaciones Generales:** Estado de las instalaciones locales, suelos, escaleras, pasillos, puertas y salidas, aberturas en paredes y huecos en suelos, separación entre máquinas, orden y limpieza, Iluminación natural y artificial, condiciones climáticas (temperatura, humedad, corrientes de aire, etc), ventilación, aire acondicionado y otras instalaciones.
- b) **Condiciones ambientales:** Contaminantes químicos, físicos y biológicos, tiempo de exposición a contaminantes, niveles de exposición o concentración de contaminantes.
- c) **Instalaciones de Seguridad:** Extintores, sistemas de detección, salidas de emergencia, vías de evacuación. De todo ello habrá que ver la cantidad, tipo, estado, mantenimiento y si se hacen las revisiones que exigen los Reglamentos. También habrá que contrastar si hay programas de ensayo,

planes de emergencia y autoprotección, así como personal idóneo para el servicio.

d) **Maquinaria:** Características técnicas, fecha de adquisición, marcado CE, modificaciones y limitaciones, estado de las protecciones, sistemas de seguridad, métodos de trabajo, accesibilidad al punto de operación, frecuencia de operación, número de operarios afectados, mantenimiento y utilización adecuada.

e) **Herramientas portátiles:** Manuales (estado, calidad, utilización, mantenimiento y almacenaje), Eléctricas (estado, tensión de alimentación, protecciones, mantenimiento utilización adecuada y adecuación al trabajo realizado).

f) **Recipientes a presión:** Estado de conservación, instalación, mantenimiento y utilización adecuada.

g) **Trabajos con riesgos especiales:** Riesgo eléctrico en baja, media y alta tensión, Trabajos en altura, soldadura, manejo de aceites dieléctricos, sustancias corrosivas o tóxicas, espacios confinados y atmósferas inflamables.

l) Equipos de protección individual (EPI's).

6.4 Explotación de resultados

- Ordenar y completar los datos recogidos durante la inspección con la mayor brevedad posible después de finalizar esta.
- Diseñar las medidas preventivas para los riesgos detectados, lo antes posible.
- Siempre que sea posible, dar un tratamiento informático y estadístico a los datos recogidos, para, después, poder extraer conclusiones de interés, no solo para ese centro de trabajo, sino para todos los demás con problemas similares. De este modo logramos multiplicar los efectos positivos de una inspección.
- Discrepancias y Oportunidades de mejora anotadas en las hojas de inspección, serán cerradas de manera oportuna por el Técnico de SSO. Los artículos que requieran un gasto significativo o gastos en inversión de capital serán entregados al Administrador para su respectiva acción. Artículos que

requieran de un trabajo especial que no puedan ser cerradas por razones operacionales serán colocados en el registro de deficiencia. El Decano o delegado también harán chequeos en el punto de acciones correctivas tomadas para asegurar que sean completados.

Es importante definir la periodicidad de las inspecciones y mencionar las que la empresa realiza. Por tal motivo se realiza dos inspecciones programadas por año a cada equipo o área de trabajo

7.- BIBLIOGRAFIA

- Servicio Social de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Inspecciones de Seguridad. Curso General de Seguridad. Barcelona, 1976. I.T.B./152676-S-27
- Servicio Social de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Inspecciones Preventivas. Curso de Procedimiento. Barcelona, 1978. I.T.B./399078 (RV css) 48 pag.
- Seguridad en el Trabajo. Plan de Estudios del Técnico de Seguridad e Higiene del Trabajo. Gomez-Cano Hernandez, M. y otros técnicos del INSHT (1996), Evaluación de Riesgos, Madrid, INSHT, 34 paginas.
- <http://es.scribd.com/doc/9717858/Inspecciones-en-Seguridad-Industrial-1pdf>
- <http://www.gestion-calidad.com/inspeccion-seguridad.html>

ANEXO N° 12
PROCEDIMIENTO PARA ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS DE
PROTECCIÓN PERSONAL

Fecha de Vigencia:

Elaborado por: _____

Aprobado por: _____

1. MARCO LEGAL

D.E. 2393 Reglamento de seguridad, salud de los trabajadores y del medio ambiente de trabajo

Código de Trabajo, Resolución 427 y 430, en concordancia con lo previsto en el artículo 93 del Reglamento del Instituto ecuatoriano de Seguridad Social.

Reglamento interno de Seguridad y Salud de los trabajadores de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

2. OBJETIVO

Implantar un procedimiento para definir la selección, dotación, uso, reposición y mantenimiento de los Equipos de Protección Personal (EPP'S) de acuerdo a las necesidades expuestas en la identificación de riesgos de cada cargo, siendo el uso de EPP's la última barrera para mitigar el riesgo.

3. ALCANCE

Se aplica al personal de la empresa que por sus actividades requieren de equipos de protección personal, incluyendo las labores de trabajadores, visitantes y contratistas.

Todas las áreas de la empresa que por funciones de trabajo o eventos específicos requieran el uso de EPP'S, por encontrarse en actividades expuestas a riesgo.

4. DEFINICIONES

E.P.P.`S: Equipos de Protección Personal, son elementos utilizados para controlar y evitar el daño que causaría el contacto de las personas con sustancias o fuentes de energía que sobrepasen el límite umbral del cuerpo o parte del cuerpo. Se entenderá por EPP, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud

S.S.T: Seguridad y Salud del Trabajador

Accidente de trabajo.- Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Enfermedades ocupacionales.- Enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

5. RESPONSABILIDADES

RESPONSABILIDADES	REPRESENTANTE LEGAL	Técnico de S.S.T	Personal
Facilitar los recursos para la compra de E.P.P'S y capacitación en el uso y mantenimiento de los mismos.	X		
Difundir, cumplir y hacer cumplir este procedimiento.		X	X
Capacitar al personal sobre el uso y mantenimiento de E.P.P'S		X	
Identificar las necesidades de E.P.P'S por puestos de trabajo basados en la Matriz de Riesgos.		X	X
Evaluar la eficiencia de los E.P.P'S en base a las estadísticas médicas		X	
Realizar inventario e inspección de E.P.P'S de acuerdo a cronograma.			
Solicitar la compra de EPP'S según inventario.			
Participar en la selección y prueba de los E.P.P'S		X	X
Incluir en los presupuestos anuales la adquisición de E.P.P'S		X	
Auditar la correcta utilización de los E.P.P'S		X	
Verificar que visitantes y contratistas utilicen los E.P.P's		X	
Reportar el estado o deterioro de los E.P.P'S			
Asegurar que existan E.P.P'S disponibles para visitantes, reposición o cambio.		X	X
Registrar la entrega de E.P.P'S.			X
Utilizar obligatoriamente los E.P.P'S en las actividades que requieran su uso, de acuerdo a las necesidades identificadas.			

6. PROCEDIMIENTO

La protección personal tiene por misión proteger a la persona de un riesgo específico procedente de su ocupación laboral.

Identificación del riesgo Y EPP'S

Se deberán identificar los riesgos que afectan al puesto de trabajo y que no se puedan evitar. La utilización de E.P.P'S en los procesos se toma como la última alternativa para preservar la integridad física y salud del personal.

El Técnico de S.S.T, identificará los riesgos, por medio de la Matriz de Riesgos e Identificación de Tareas Críticas y utilizando esta información, el Técnico de S.S.T. se reunirá con el líder de Procesos operativos Básicos y el Líder del subelemento de EPP'S, para determinar las partes del cuerpo que se protegerán, con la selección de EPP's. La selección de EPP'S será registrada en la "Matriz de EPP's".

Los EPP'S deberán satisfacer al menos los siguientes requisitos:

- Deben dar una protección adecuada a los riesgos para los que van a proteger, sin constituir, por si mismos, un riesgo adicional.
- Deben ser razonablemente cómodos, ajustarse; teniendo en cuenta la ergonomía y salud del trabajador.

Para garantizar la calidad de los EPP's, éstos deben cumplir estándares y normas internacionales. Cuando se produzcan modificaciones en cualquiera de las circunstancias y condiciones que motivaron la elección del EPP's, se deberá revisar la adecuación de los mismos a las nuevas condiciones.

De acuerdo a las actividades que se realizan en la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, a continuación se presentan los equipos de protección personal básica:

TIPO DE TRABAJO	RIESGOS	PARTE DEL CUERPO	EPP'S RECOMENDADO
Personal administrativo	Golpes contra equipos, mobiliario Pantallas de PVD	Ojos	Casco de seguridad dieléctrico
Personal de servicio	Exposición químicos Exposición a bacterias.	Cara, Ojos, Olfato	Tapones auditivos de espuma
Personal de servicios generales	Exposición a energía eléctrica.	Manos	Guantes dieléctricos, Botas.
Mensajero	Rayos ultravioletas	Piel, ojos	Gafas con protección

TIPO DE TRABAJO	RIESGOS	PARTE DEL CUERPO	EPP'S RECOMENDADO
			Protección solar

Fuente: Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia

Elaborado por: Daniel Villamar

Adquisición de EPP'S

El Líder del elemento gestión de Procesos Operativos Básicos realizará un inventario mensual por persona, utilizando el "Inventario mensual de E.P.P'S" incluyendo cuando aplique, la identificación de nuevas necesidades; esta información será revisada por el Líder de Procesos operativos básicos y se comunicará al Jefe de compras, los requerimientos que existiesen para la adquisición de E.P.P'S., emitiéndose una Solicitud de Compra.

El Administrador, tomará como referencia los "Estándares de Equipos de protección personal" para confirmar las especificaciones técnicas definidas por la empresa para la adquisición de estos productos.

Cada vez, que ingrese un nuevo personal a la empresa, Recursos Humanos comunicará al Técnico de SST para que se le realice la identificación de riesgos para la asignación de EPP'S, en caso de ser un cargo nuevo. De ser un cargo ya existente, Recursos Humanos comunicará al Líder de EPP'S el ingreso de esta persona para que se le sea dotado de los E.P.P'S correspondientes.

Entrega, reposición y devolución de EPP'S

El Administrador entregará los EPP's al personal, esta entrega será formalizada utilizando el formato, "Control individual de dotación de equipos de protección personal", el cual será firmado por cada persona, como constancia de haber recibido los E.P.P'S.

Cada vez que el trabajador requiera reposición de un EPP's, éste estará obligado a entregar el E.P.P's defectuoso al Jefe de Compras. Los EPP's serán repuestos bajo las siguientes condiciones:

- Cuando no presente ninguna protección para el usuario.
- Cuando EPP's esté roto, deteriorado o en mal estado.
- En caso de pérdida, o mal uso del EPP, la empresa repondrá el equipo al trabajador pero se le descontará el valor del mismo al solicitante.

El personal que no continúe realizando las actividades, para las que se le definió el uso de EPPS, tendrá la obligación de devolver los mismos, sin importar el estado en que se encuentre.

Uso y mantenimiento de EPP`s

Para iniciar las actividades en la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, es obligatorio para el personal la utilización de los EPP´S que la empresa les ha entregado.

Estos EPP`s serán custodiados por cada persona y guardados con llave en los casilleros que se encuentran en los vestidores del personal, separando siempre, la ropa limpia, con la ropa de trabajo. El personal no podrá llevarse los EPP`s fuera de las áreas de actividad de la empresa. Es responsabilidad del trabajador, el cuidado y custodia de los mismos.

Para la realización de trabajos fuera de rutina, el responsable de esa actividad solicitará al técnico en SSST, los EPP`s necesarios, de acuerdo a los riesgos que puedan presentarse.

Es obligación del personal mantener en óptimas condiciones los EPP`s que se les ha asignado, con el objetivo de preservar la protección de la persona y la vida útil de los equipos. De acuerdo a la parte del cuerpo a proteger, a continuación se lista el cuidado básico general de los EPP's:

Equipos de protección de la cabeza:

- Se debe mantener el casco libre de cualquier sustancia corrosiva que dañe la protección del casco.
- Se debe limpiar tanto en la parte interior como exterior.
- No se debe pintar, rallar, ni alterar su estructura.
- Se debe revisar diariamente el estado del arnés interior del casco, antes de su uso.
- Cuando el casco presente hundimiento en su superficie por motivo de un golpe fuerte, se debe reponer.

Equipos de protección de Ojos:

- Se debe guardar en su respectiva funda o estuche.

- Se debe limpiar y enjuagar después de su uso.
- No se debe rayar ni alterar su estructura.

Equipos de protección Respiratoria:

- Se debe limpiar solo con agua y antibacterial.
- Se debe revisar el estado del respirador, verificando que esté completo y sin fisuras.
- No se debe pintar, rallar, ni alterar su estructura.
- Los Cartuchos deben guardarse en una funda plástica lejos de contaminación.

Equipos de protección de las manos:

- Los guantes de nitrilo se deben lavar con agua y detergente después de su uso.
- Los guantes anti-cortes se deben lavar solo la parte inferior, es decir la que corresponde a la palma de la mano.
- Cuando uno de los guantes estén rotos, hay que inmediatamente cambiarlo por uno nuevo.

Equipos de protección de los pies (Botas):

- Las botas de caucho (PVC) se deben lavar interna y externamente con Agua y detergente para evitar contaminación y enfermedades por hongos, virus, bacterias.
- Todos los calzados deben mantenerse en lugar fresco y seco para evitar contaminación y daños.

Se realizará una capacitación sobre el uso correcto y mantenimiento de los E.P.P'S por lo menos una vez al año.

Seguimiento del estado de EPP`S

El líder del sub-elemento de EPP´S revisará mensualmente el estado de los E.P.P´s utilizando el formulario “Revisión de Estado de E.P.P´s”, donde se inspeccionará que el personal se encuentre dotado con los EPP'S necesarios y así como también el estado en que se encuentran los mismos. El líder del sub-elemento de EPP`s anotará las

observaciones que el considere importantes durante la inspección, tales como la verificación del correcto uso de EPP's por parte del personal inspeccionado.

Para esta inspección el líder del sub-elemento de EPP's, tomará una muestra aleatoria de personal de las diferentes áreas en campo, personal del área Administrativa en campo y personal con funciones mayoritariamente administrativas de cualquier área.

A partir de fichas pre ocupacional, ocupacional y estadísticas médicas, el Técnico de S.S.T, evaluará la eficiencia de los E.P.P'S y posibles nuevos requerimientos. Además anualmente, junto con el Líder de Procesos operativos básicos y el líder del sub-elemento EPP'S revisarán las necesidades de E.P.P'S para cada uno de los cargos

El Técnico de SST procurará que las visitas y contratistas que ingresen a las instalaciones de la empresa utilicen E.P.P'S. cuando se requiera.

El Líder de Procesos operativos básicos y el Técnico de SST, auditarán que el personal operativo utilice y mantenga adecuadamente los E.P.P'S según las necesidades identificadas.

7. ANEXOS Y REGISTROS

- Matriz de EPP's
- Inventario mensual de EPP's
- Revisión de estado de EPP's
- Control individual de dotación de equipos de protección personal
- Estándares de equipos de protección personal

8. REGISTRO DE CAMBIOS

Revisión No.	Fecha de la revisión	Resumen de los cambios

9. LISTA DE DISTRIBUCION

- Decano de la Facultad
- Jefe de SST
- Médico ocupacional
- Administrador

ELABORADO POR	REVISADO POR
Jefe de SST	Representante legal
---/---/---	---/---/---
dd/ mm/ aa	dd/ mm/ aa

ANEXO N° 13
MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTO

Elaborado:	
Fecha:	
Revisado:	
Fecha:	
Aprobado:	
Fecha:	

POB-007
MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y PREVENTIVO

FECHA (AA/MM/DD)	MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR	RESPONSABLE MODIFICACIÓN

1. OBJETO

Este procedimiento establece la relación entre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y el Sistema de Gestión de Activos del Equipo de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

La empresa ha identificado la fiabilidad de los equipos de construcción basado en un elemento crítico para la política de Seguridad y Salud. Mediante el uso de una forma proactiva que gestiona adecuadamente su Sistema de Gestión de Activos del Equipo.

La Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia puede minimizar el tiempo no productivo en sus equipo basado en sus operaciones y alargar la vida de sus equipos, logrando conseguir que las instalaciones y equipos se conserven en condiciones óptimas de funcionamiento, previniendo las posibles averías y fallos, y consiguiendo así que el

trabajo se realice con los mayores niveles de seguridad obteniendo un nivel mayor de satisfacción de sus clientes y un mayor retorno de su inversión.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplicará en todos los departamentos de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

3. RESPONSABLES

Participarán:

- Gerente General
- Gerentes Operativos
- Jefes Operativos
- Jefe de SSO
- Médico Ocupacional.
- Equipo técnico constituido por profesionales con formación de cuarto nivel en seguridad y salud (de ser requerido).

4. NORMATIVA APLICABLE

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584.
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957.
- Código del trabajo Art. 347 y Art. 348.
- Resolución No. C.D.333
- Instructivo de Aplicación del Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo – SART.
- Resolución No. C.D.390 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

5. GLOSARIO Y DEFINICIONES

Mantenimiento Programado: Mantenimiento preventivo en base a acciones de mantenimiento en un intervalo de tiempo tal como define el sistema.

Mantenimiento No Programado: Mantenimiento no programado ejecutado fuera del intervalo de tiempo o condiciones requeridas por (ejm., reparaciones).

6. METODOLOGÍA

Responsabilidades

- Los jefes operativos de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia deberá ser responsable por la administración y evaluación del sistema.
- El Jefe de Mantenimiento (donde aplique) y/o Superintendente del Equipo deberá ser responsable de asegurarse que el sistema esté siendo usado en el Equipo.
- El Personal de construcción será responsable de la realización y el registro de las operaciones de mantenimiento como es requerido por.

Actividades

1. General

- La Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia desarrollará manuales, metodología que sean considerados controlados y están sujetas a las políticas establecidas en el control de documentos.
- Todos los procedimientos y Guías para el uso deberán seguirse indica en los manuales y metodología de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
- Los registros y documentos del equipo de mantenimiento y reparaciones se consideran controlados y están sujetas a las directrices establecidas en el registro correspondiente.

2. Frecuencia

- Mantenimiento Programados se realizara en los intervalos de tiempo del sistema o las condiciones que requiera el equipo de acuerdo al procedimiento de establecido.
- Mantenimiento No programado deberá ser ejecutado de acuerdo a la necesidad y a los procedimientos establecidos en el sistema.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957.
- Resolución No. C.D.390 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

ANEXO N° 14
RECOMENDACIONES PARA LA GESTION DE PROCEDIMIENTOS
OPERATIVOS BASICOS

Número	Actividades	Responsable
1	Se tiene que implantar un programa para investigación de accidentes y enfermedades profesionales	Técnico responsable y Comité Paritario
2	Se debe tener un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales	Técnico responsable, Médico Ocupacional y Comité Paritario
3	Se debe realizar vigilancias de reconocimientos de salud a los trabajadores	Médico de Salud Ocupacional
4	Se deben tener planes de emergencia en respuesta a los factores de riesgo de accidentes graves	Técnico responsable y Comité Paritario
5	En los planes de contingencia se debe implantar actividades de seguridad y salud en el trabajo	Técnico responsable y Comité Paritario
6	Se deben realizar auditorías internas y externas	Gerente General, Técnico responsable, y Comité Paritario
7	Se deben realizar inspecciones de Seguridad en el ámbito de gestión	Técnico responsable y Comité Paritario
8	Se debe implementar al personal con EPP de manera individual	Gerente General, Técnico responsable, y Comité Paritario
9	Se debe planificar y realizar Mantenimiento, Predictivo, Preventivo y Correctivo de equipos y máquinas.	Técnico responsable, Jefe de Mantenimiento y Comité Paritario

Fuente: La Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia
 Elaborado por: Daniel Villamar

ANEXO N° 15 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

La encuesta se la realizo a los 22 trabajadores, es decir al personal administrativo y al de servicio.

PREGUNTA No. 1

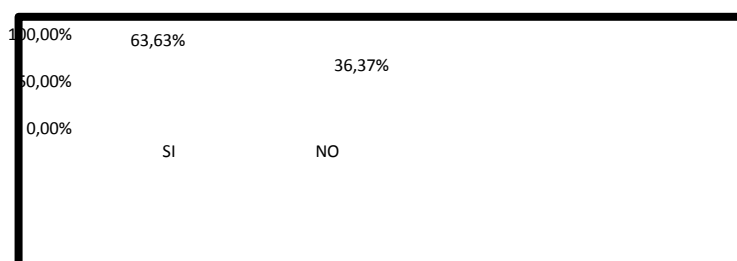
¿Tiene la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia implementado un sistema de gestión de Seguridad y Salud Laboral?

TABLA N° 1
PREGUNTA N° 1

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	14	63,63
NO	8	36,37
TOTAL	22	100

Fuente: La Facultad
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 1
PREGUNTA 1



Fuente: La Facultad
Elaborado por: Daniel Villamar

PREGUNTA No. 2

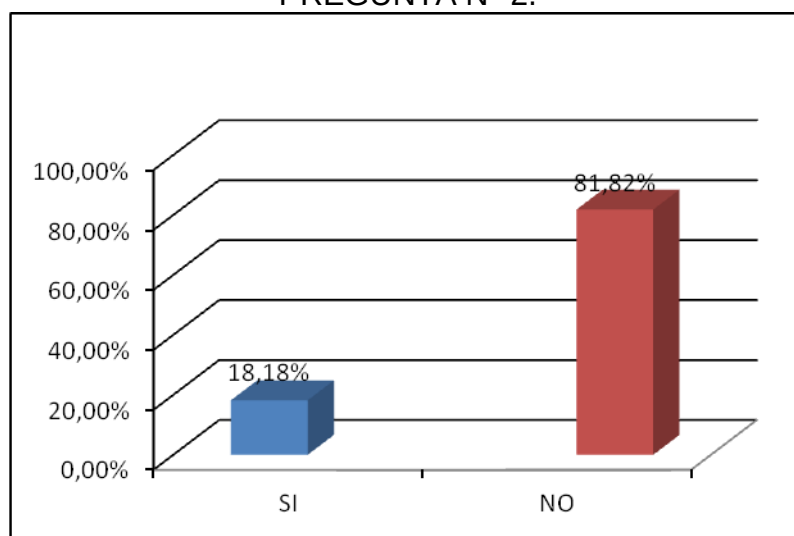
¿Conoce si la Facultad tiene un plan de contingencia y emergencia?

TABLA N° 2
PREGUNTA N° 2

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	18,18
NO	18	81,82
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 2
PREGUNTA N° 2.



Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

PREGUNTA No. 3

¿Conoce si la Facultad realiza simulacros?

TABLA N° 3

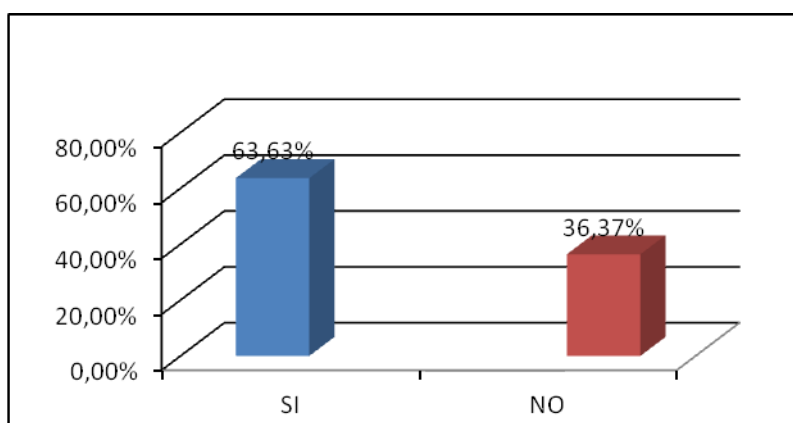
PREGUNTA N° 3

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	14	63,63
NO	8	36,37
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 3

PREGUNTA N° 3



Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

PREGUNTA No. 4

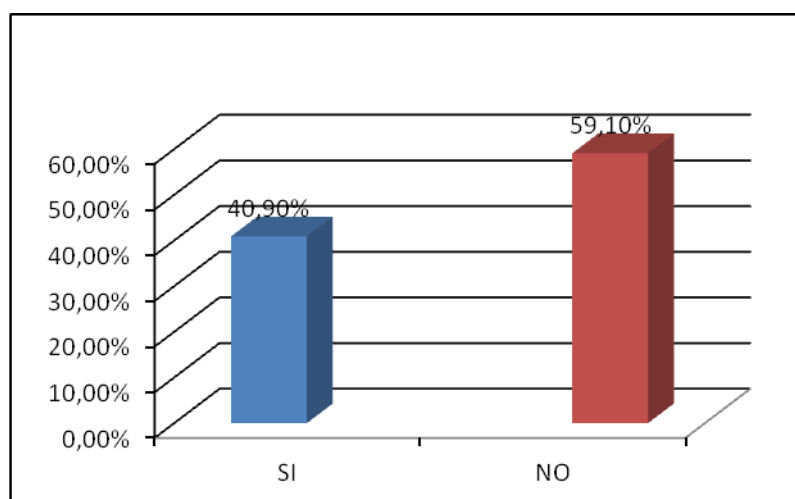
¿Le han realizado exámenes médicos, en relación a los riesgos laborales?

TABLA N° 4
PREGUNTA N° 4

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	9	40,90
NO	13	59,10
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 4
PREGUNTA N° 4



Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

PREGUNTA No. 5

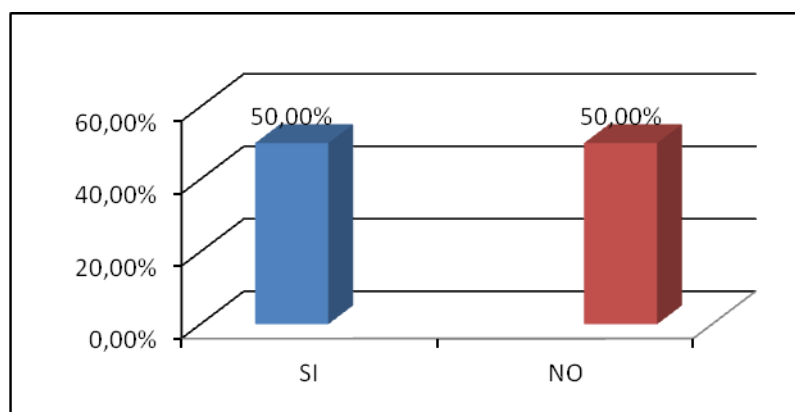
¿Conoce Ud. acerca de los riesgos laborales a los que está expuesto Ud.?

TABLA N° 5
PREGUNTA N° 5

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	11	50,00
NO	11	50,00
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 5
PREGUNTA N° 5



Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

PREGUNTA No. 6

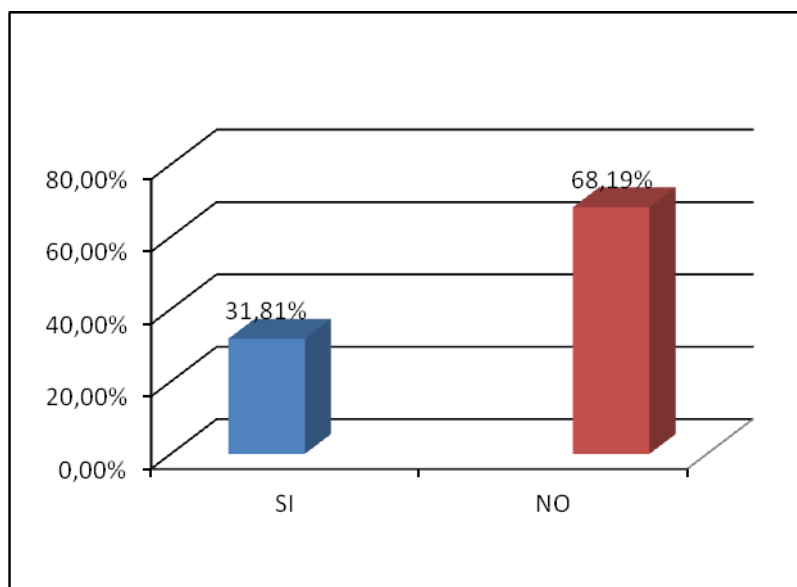
¿Conoce si la institución tiene elaborado los profesiogramas del personal?

TABLA N° 6
PREGUNTA N° 6

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	31,81
NO	15	68,19
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 6
PREGUNTA N° 6.



Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

PREGUNTA No. 7

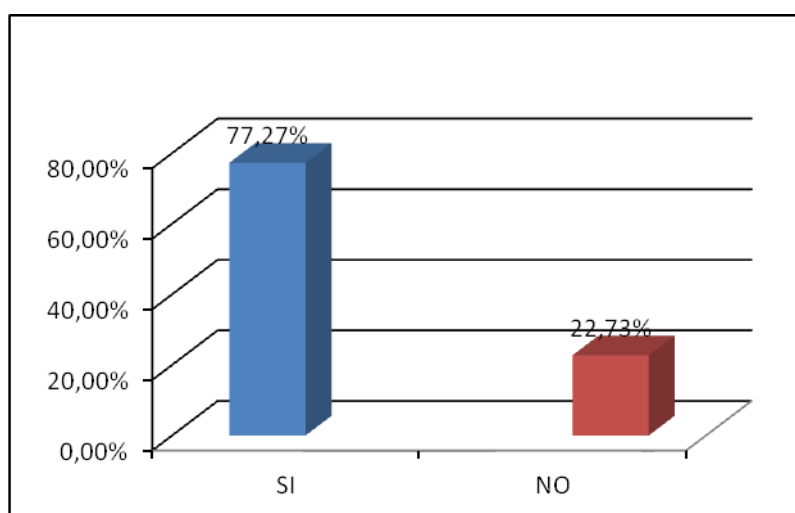
¿Le han entregado los equipos de protección personal?

TABLA N° 7
PREGUNTA N° 7

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	17	77,27
NO	5	22,73
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 7
PREGUNTA N° 7



Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

PREGUNTA No. 8

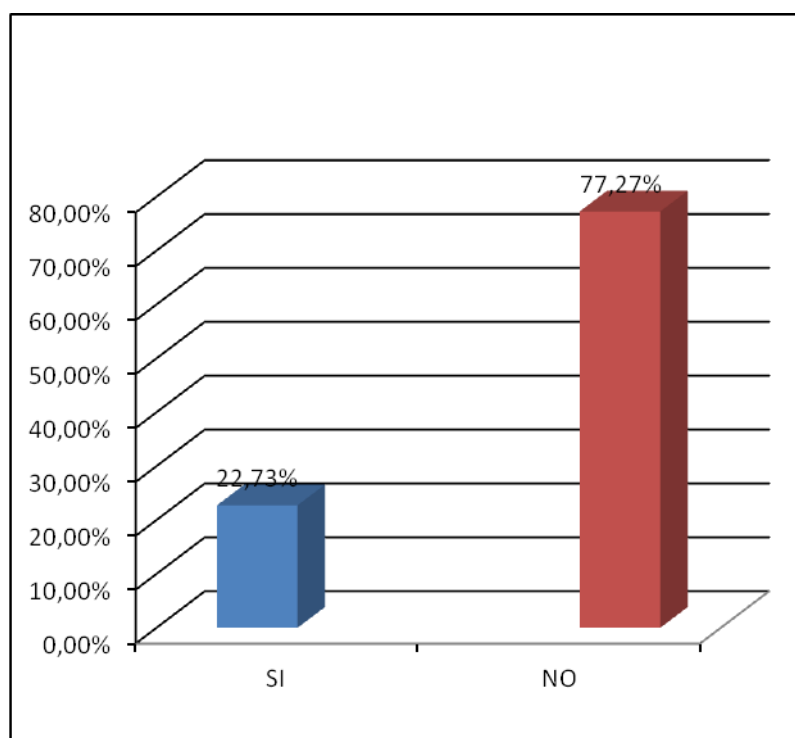
¿Alguien está encargado de la Seguridad Industrial en la empresa?

TABLA N° 8
PREGUNTA N° 8

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	22,73
NO	17	77,27
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 8
PREGUNTA N° 8



Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

PREGUNTA No. 9

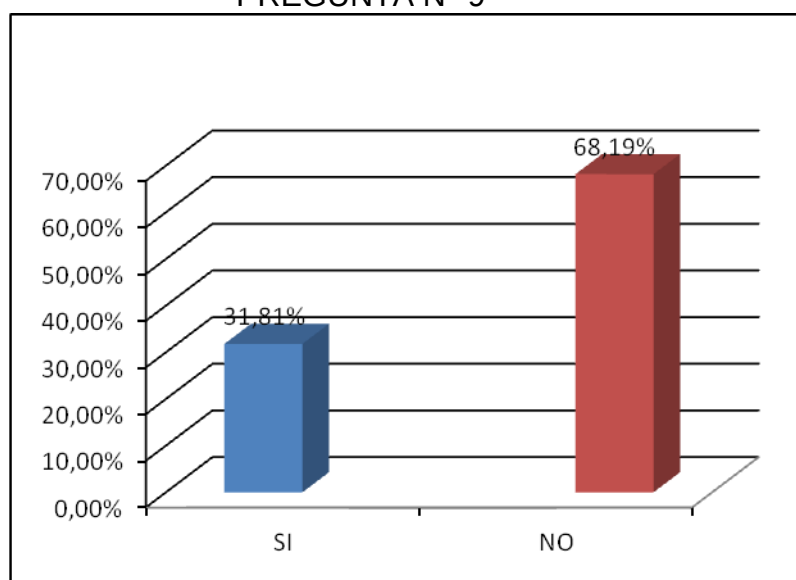
¿Existe un sistema de comunicación, donde puedan avisar de algún accidente?

TABLA N° 9
PREGUNTA N° 9

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	31,81
NO	15	68,19
TOTAL	22	100

Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 9
PREGUNTA N° 9



Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

PREGUNTA No. 10

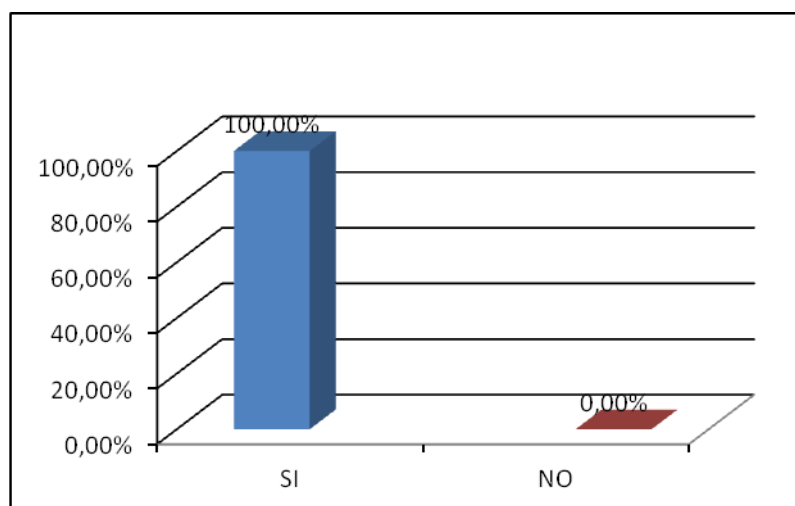
¿Le gustaría que se implemente normativas de Seguridad Industrial?

TABLA N° 11
PREGUNTA N° 10

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	22	100,00
NO	0	0,00
TOTAL	22	100

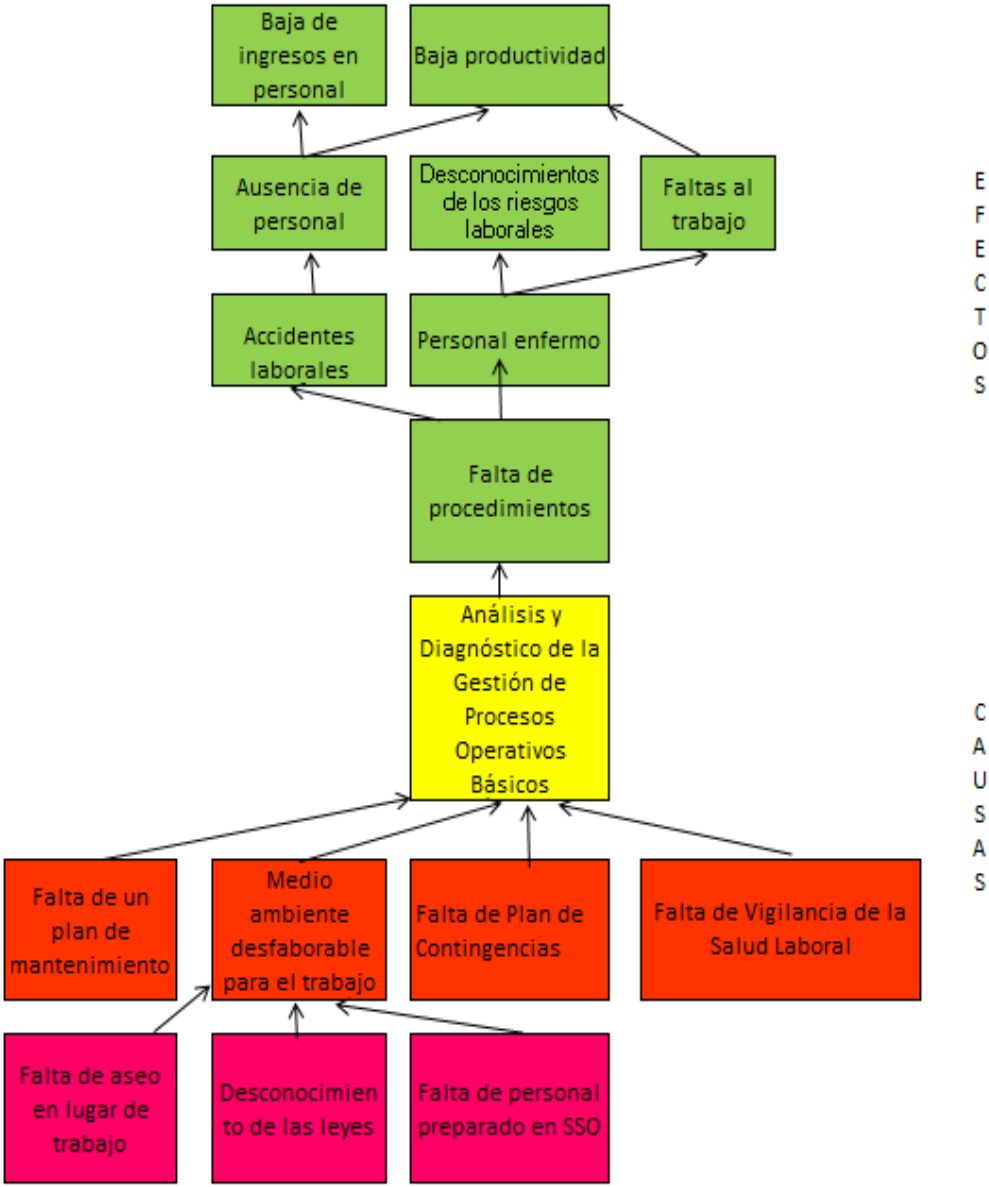
Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

GRÁFICO N° 10
PREGUNTA N° 10



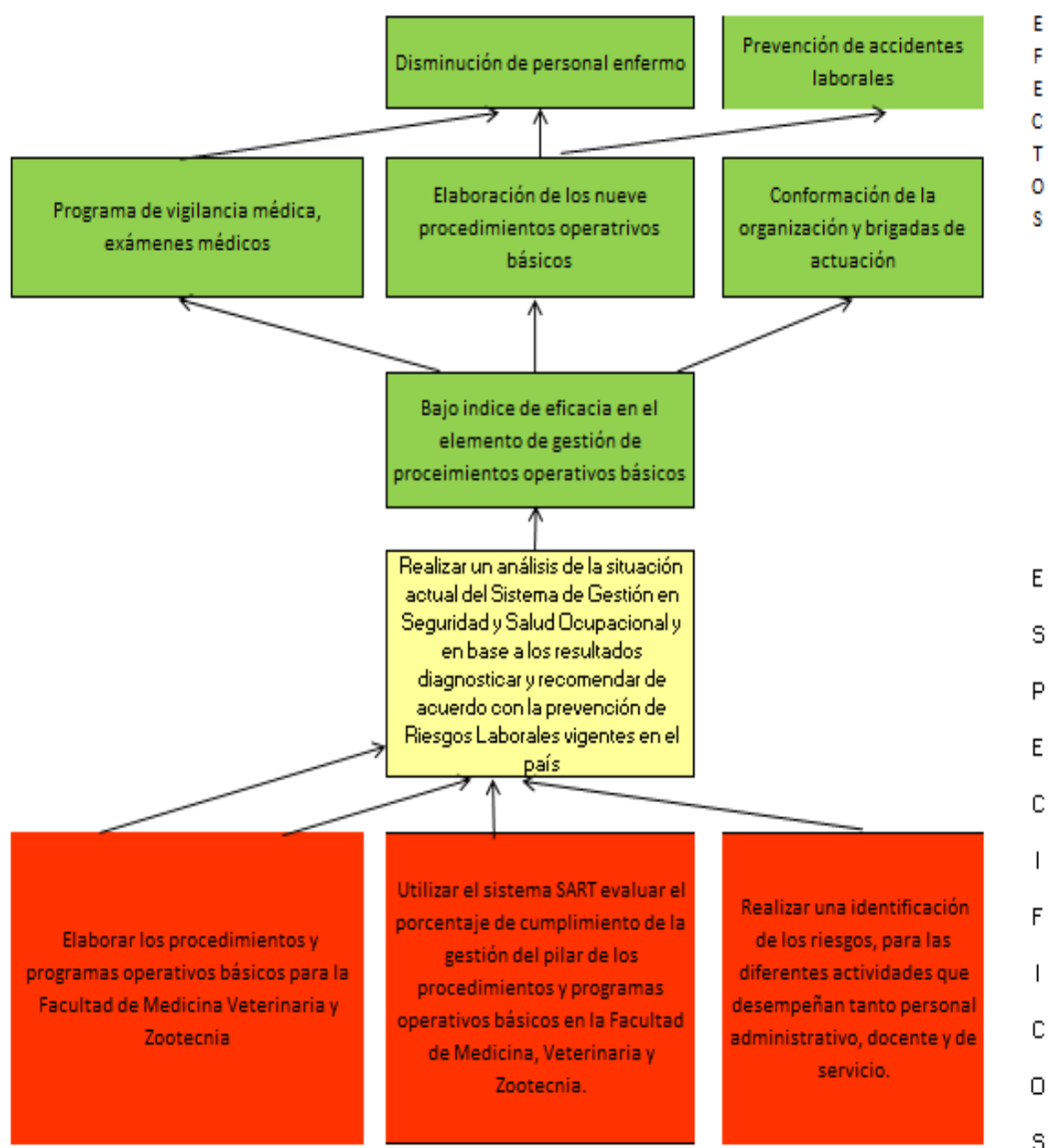
Fuente: Encuesta a trabajadores
Elaborado por: Daniel Villamar

ANEXO N° 16
ARBOL DE PROBLEMAS

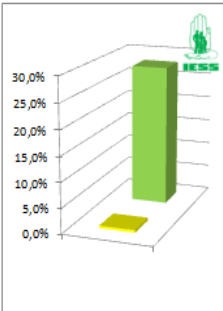
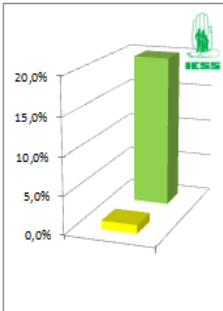
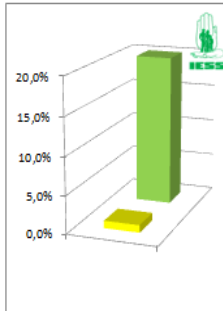
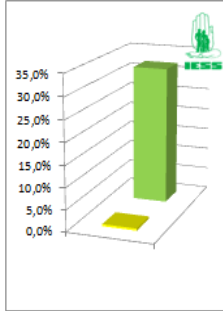


ANEXO N° 17

ARBOL DE OBJETIVOS



ANEXO N° 18
RESULTADO SART GLOBAL

GADM - Gestión Administrativa		GTEC - Gestión Técnica		GTH - Gestión del Talento Humano		GPPOB - Gestión de Procedimientos-Programas Operativos Básicos		
								
PUNTUACIÓN REQUERIDA POR GADM		28,0%	PUNTUACIÓN REQUERIDA POR GTEC	20,0%	PUNTUACIÓN REQUERIDA POR GTH	20,0%	PUNTUACIÓN REQUERIDA POR GPPOB	32,0%
PUNTUACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GADM		0,5%	PUNTUACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTEC	1,1%	PUNTUACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GTH	1,0%	PUNTUACIÓN OBTENIDA POR EL AUDITADO EN GPPOB	0,5%
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS GENERALES						PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		
						OBTENIDO POR LA ORGANIZACIÓN		3,1%
						MÍNIMO REQUERIDO		80,0%
						AUDITOR SG-S&ST		
						SAFETY GROUP		

ANEXO N° 19
RESULTADO SART DE LA GESTION DE PROCEDIMIENTOS
OPERATIVOS BASICOS

INFORMACIÓN GENERAL DEL AUDITADO					
NRO. DE RUC:	RAZÓN SOCIAL: FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA				
Criterios de evaluación GPPOB		PUNTAJE REQUERIDO PARA LA GESTIÓN 32,0%	PUNTAJE OBTENIDO POR LA ORGANIZACIÓN 0,5%		
4.1	Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales ocupacionales.	RESULTADO DE LA EVIDENCIA	PUNTAJE NOMINAL	PUNTAJE RELATIVO	HALLAZGO - OBSERVACIONES
a	Se tiene un programa técnicamente idóneo para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine:		☐		
a.1	Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión.	No cumple	0,000	0,0%	
a.2	Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generales por el accidente.	No cumple	0,000	0,0%	
a.3	Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente	No cumple	0,000	0,0%	
a.4	El seguimiento de la interacción-implantación a las medidas correctivas.	No cumple	0,000	0,0%	
a.5	Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del SGRT en cada provincia.	No cumple	0,000	0,0%	
b.	Se tiene un programa médico para la investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:				
b.1	Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional	No cumple	0,000	0,0%	
b.2	Relación histórica causa efecto	No cumple	0,000	0,0%	
b.3	Análisis médicos específicos y complementarios, y análisis de laboratorio específico y complementario.	No cumple	0,000	0,0%	

b.4	Sustento legal	No cumple	0,000	0,0%	
b.5	Realizar estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del SGRT en cada provincia. 0.4%	No cumple	0,000	0,0%	
TOTAL INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES/OCUPACIONALES.			0,000	0,0%	
4.2	Vigilancia de la salud de los trabajadores				
Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición.					
a	Pre empleo	No cumple	0,000	0,0%	
b	De inicio	No cumple	0,000	0,0%	
c	Periódico	No cumple	0,000	0,0%	
d	Reintegro	No cumple	0,000	0,0%	
e	Especiales	No cumple	0,000	0,0%	
f	Al término de la relación laboral con la empresa u organización.	No cumple	0,000	0,0%	
TOTAL VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES			0,000	0,0%	
4.3	Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves				
a	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para emergencias, integrado-implantando y desarrollado luego de haber efectuado la evolución del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:				
a.1	Modelo descriptivo.	Si cumple	0,028	0,1%	
a.2	Identificación y tipificación de emergencias, que considere las variables hasta llegar a la emergencia.	Si cumple	0,028	0,1%	
a.3	Esquemas Organizativos	Si cumple	0,028	0,1%	
a.4	Modelos y pautas de acción	No cumple	0,000	0,0%	
a.5	Programas y criterios de integración-implantación	No cumple	0,000	0,0%	
a.6	Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.	No cumple	0,000	0,0%	
b	Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.	Si cumple	0,028	0,1%	

c	Se dispone que ante una situación de peligro , si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.	Si cumple	0,028	0,1%	
d	Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia.	No cumple	0,000	0,0%	
e	Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada	No cumple	0,000	0,0%	
f	Se coordinan las relaciones necesarias como los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta.	No cumple	0,000	0,0%	
TOTAL PLANES DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES			0,140	0,5%	
4.4 Plan de contingencia					
a.	Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.	No cumple	0,000	0,0%	
TOTAL PLAN DE CONTINGENCIA			0,000	0,0%	
4.5 Auditoria internas					
Se tiene procedimiento técnicamente idóneo, para:					
a	Las implicaciones y responsabilidades	No cumple	0,000	0,0%	
b	El proceso de desarrollo de la auditoria	No cumple	0,000	0,0%	
c	Las actividades previas a la auditoria	No cumple	0,000	0,0%	
d	Las actividades de la auditoria	No cumple	0,000	0,0%	
e	Las actividades posteriores a la auditoria	No cumple	0,000	0,0%	
TOTAL AUDITORIAS INTERNAS			0,000	0,0%	
4.6 Inspección de seguridad & salud					
Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para:					
a	Objetivo y Alcance	No cumple	0,000	0,0%	
b	Implicaciones y Responsabilidades	No cumple	0,000	0,0%	
c	Áreas y elementos a inspeccionar	No cumple	0,000	0,0%	
d	Metodología	No cumple	0,000	0,0%	
e	Gestión documental	No cumple	0,000	0,0%	
TOTAL INSPECCIÓN DE SEGURIDAD			0,000	0,0%	
4.7 Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo					
Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado implantado que defina:					

a	Objetivo y alcance.	No cumple	0,000	0,0%	
b	Implicaciones y Responsabilidades	No cumple	0,000	0,0%	
c	Vigilancia ambiental y biológica	No cumple	0,000	0,0%	
d	Desarrollo	No cumple	0,000	0,0%	
e	Matriz con inventario de riesgo para la utilización de EPI(s)	No cumple	0,000	0,0%	
f	Ficha para seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo	No cumple	0,000	0,0%	
TOTAL EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO			0,000	0,0%	
4.8	Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo				
Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado, que defina:					
a	Objetivo y alcance.	No cumple	0,000	0,0%	
b	Implicaciones y Responsabilidades	No cumple	0,000	0,0%	
c	Desarrollo	No cumple	0,000	0,0%	
d	Formulario de riesgo de incidencias	No cumple	0,000	0,0%	
e	Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos.	No cumple	0,000	0,0%	
TOTAL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVA Y CORRECTIVO			0,000	0,0%	

ANEXO N° 20

RESULTADO DE LOS INDICES DE FRECUENCIA, GRAVEDAD Y TASA DE RIESGO

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL						INFORME: No. 001
INDICES REACTIVOS DEL SSO						Codigo: IND-REAC 1
						Fecha: 21/04/2015
						AÑO: 2014
						Página 1 de 1
Nombre del Indicador	Formula	Accidentes	HHT	Número de Trabajadores	Resultado	
Indice de frecuencia = IF	$IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ HH/M trabajados}$	2	2080	44	4,370629371	
TOTAL					4,370629371	
		Días perdidos	HHT	Número de Trabajadores	Resultado	
Indice de Gravedad = IG	$IG = \# \text{ Días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ HH/M trabajados}$	3	2080	44	6,555944056	
TOTAL					6,555944056	
		Indice de frecuencia	Indice de gravedad	Tasa de riesgo		
Tasa de riesgo = TR	$TR = IG / IF$	4,370629371	6,555944056	0,666666667		

Valores de índices reactivos (2014)

Índice	Valor
Índice de frecuencia	4,370629371
Índice de gravedad	6,555944056
Tasa de riesgo	0,666666667

Elaborado por: Daniel Villamar

ANEXO N° 21
PRESUPUESTO GLOBAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA

	SUMAMENTE IMPORTANTE
	MUY IMPORTANTE
	IMPORTANTE

N°	programas	total
1	Respuesta a Emergencia	4853.67
2	Seguridad y salud ocupacional	3439.50
3	Capacitaciones	4000
4	Fichas Medicas	1824
5	Mediciones	255
6	Obra civil	212
Subtotal		14.584,17

ANEXO N° 22

SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DE ALARMAS

Respuesta a Emergencia

N°	PLAN	IMPACTO	MEDIDA PROPUESTA	PRESUPUESTO	MESES											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Programa de respuesta a emergencia	Riesgo o amenaza a la salud e integridad del personal administrativo de servicio y docentes, así como también al medio ambiente y comunidad cercana a la facultad por falta de un plan de respuesta a emergencias	1. Desarrollar e Implementar un Plan a Emergencias que responda a eventos como: Incendios, control de accidentes y evacuaciones. 2. Implementar rótulos de Señalización en las áreas de Mayores riesgos. 3. Instalación de 2 botiquines 4. Inspección continua de los extintores y tarjetas de control de los mismos. Manteniendo libre y fácil acceso a los Extintores ante un eventual conato de incendio. 5. Implementar señalética de ubicación de extintores y Prohibitivas como por ejemplo: No fumar, etc. 6. sistema de alumbrado	4.853,67												

CANT	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	VALOR TOTAL
10	EXTINTOR P.Q.S/ABC CAP. 10 LBS	33,93	339,29
2	ESTACIONES MANUALES CON LLAVE	35,00	70,00
2	CAJAS PARA ESTACIONES MANUALES	20,00	40,00
1	MEGAFONO	42,50	42,50
2	SIRENAS(ALARMA DE EVACUACION)	25,00	50,00
6	LAMPARAS DE EMERGENCIA NORMAL UL	40,18	241,08
1	HIDRANTE DE 4" X 2 SALIDA DE 2,5" Y 1 DE 4" MARCA ZIGGIOTTO	1388,14	1388,14
1	CAMILLA PLASTICA	190,00	190,00
1	MANGUERA de 1.5" x 30mts 200 psi	294,64	294,64
27	LETREROS DE PVC MEDIDA 10X12CMS	2,68	72,32
1	LETREROS DE PVC MEDIDA 10X10 CMS	2,46	2,46
6	LETREROS DE PVC MEDIDA 7,4X14,8 CMS	2,68	16,07
6	LETREROS DE PVC MEDIDA 7,4X7,4 CMS	2,23	13,39
6	LETREROS DE PVC MEDIDA 21X29,7 CMS	3,57	21,43
3	LETREROS DE PVC MEDIDA 50X50 CMS	15,75	47,25
2	GENERADORES ELECTRICOS 110/220	450,00	900,00
4	REFLECTORES LUMINARIAS	150,00	600,00
2	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	17,86	35,72
TOTAL			4853,67

Programa de Salud Y Seguridad Ocupacional

Nº	PLAN	IMPACTO	MEDIDA PROPUESTA	PRESUPUESTO	MESES											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Programa de salud y seguridad ocupacional	Afectación a la salud de enfermedades (respiratorias, auditivas) a los trabajadores que laboran en la facultad por ausencia de E.P.P	Entregar a los trabajadores equipos de Protección Personal (EPP) como: Gafas, botas puntas de acero ,mascarilla de laboratorio, Cascos, guantes látex, fajas anti lumbago, etc.	3439.50												

CANT	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	VALOR TOTAL
10	GAFAS 3M	4,02	40,18
12	MASCARILLAS DE LABORATORIO	16	192,00
12	FILTRO PARA MASCARILLA	12	144,00
6	FAJAS ANTILUMBAGO MARCA HUSKY	11,61	69,64
100	PAR DE GUANTES DE LATEX	6,25	625,00
5	PAR DE BOTAS PUNTA DE ACERO	33,04	165,18
5	PAR DE BOTAS DE CAUCHO SIN PUNTA DE ACERO	30,00	150,00
3	OVEROLES MANGAS CORTAS	40,18	120,54
5	BLUE-JEANS	20	120,00
5	GORRAS	9	45,00
6	CASCOS	8,04	48,21
TOTAL			1.719,75

ANEXO N° 23
INFORME DE MEDICIONES

En nuestro caso se realizaron 2 mediciones la ergonómica al VAQUERO y de iluminación en el departamento administrativo

TIPO DE MEDICION	HALLAZGO O RESULTADO
Ergonómica (Fumigación) VAQUERO	La valoración fue alta cuando, se realiza el trabajo con el equipo de fumigación. (bomba y tanque)
Iluminación (Oficinas administrativas)	Era muy pobre, su valoración no está en el límite aceptable, requiere de mayor iluminación.

Deben de realizarse otras mediciones, entre estas ergonómicas a personal docente, administrativo y servicio.

ANEXO N° 24 TABLA DE HALLAZGOS

DE MAYOR A MENOR PRIORIZACION

Es necesario recordar que cuando se realizan mediciones, es porque es un tipo de riesgo el cual tiene una valoración alta, es decir que amerita la realización de la misma, al haber realizado la medición de los riesgos ergonómicos al VAQUERO esto es porque tiene una valoración de INTOLERABLE.

FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	MEDIDA PREVENTIVA
Posiciones forzadas	Realizar tareas evitando las posturas o posiciones incómodas del cuerpo
Movimiento corporal repetitivo (conserjes, vaquero, docentes, personal administrativo)	Pausas en la realización de las tareas
Trabajo a presión	Tener un ritmo adecuado de trabajo
Inadecuada supervisión	Elaboración
Trato con personal y estudiantes	Rotar al personal en las tareas
Poca iluminación	Cambiar luminarias quemadas
Iluminación excesiva	Protección visual
Temperatura elevada	Hidratación
Rayos solares	Protección a la piel
Piso resbaladizo	Limpieza, botas antideslizantes
Caída de objetos en manipulación	Guantes
Manipulación de detergentes, cloro	Guantes

ANEXO N° 25

COTIZACIONES DE EQUIPOS DE INCENDIO, EPP, CAPACITACION

	FERRETERIA DAVEMAR																																																																																																																										
	CAROLINA MARURI SILVA																																																																																																																										
	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIALES Y EQUIPOS CONTRA INCENDIO																																																																																																																										
	RUC # 0914863444001 DIRECCION: ELOY ALFARO 2208 Y GARCIA GOYENA																																																																																																																										
PROFORMA																																																																																																																											
CLIENTE: F. PAGO: FECHA:	DANIEL VILLAMAR EFECTIVO 17 DE DICIEMBRE 2014																																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 60%;">DESCRIPCION</th> <th style="width: 15%;">P. UNIT.</th> <th style="width: 15%;">P. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>SEÑALIZACION DE 74*74</td><td>7,50</td><td>7,50</td></tr> <tr><td>1</td><td>SEÑALIZACION DE 74*148</td><td>10,00</td><td>10,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>SEÑALIZACION DE 100*100</td><td>8,00</td><td>8,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>SEÑALIZACION DE 100*120</td><td>9,00</td><td>9,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>SEÑALIZACION DE 210*297</td><td>20,00</td><td>20,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>SEÑALIZACION DE 500*500</td><td>30,00</td><td>30,00</td></tr> <tr><td>11</td><td>EXTINTORES DE PQS 10 LBS</td><td>25,00</td><td>275,00</td></tr> <tr><td>2</td><td>PULSADOR DE INCENDIO EN CAJA</td><td>35,00</td><td>70,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>MAGAFONO RECARGABLE</td><td>65,00</td><td>65,00</td></tr> <tr><td>2</td><td>ALARMAS DE EVACUACION SIRENAS</td><td>45,00</td><td>90,00</td></tr> <tr><td>6</td><td>LAMPARAS DE EMERGENCIAS LED</td><td>35,00</td><td>210,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>MANGUERAS CONTRA INCENDIO</td><td>120,00</td><td>120,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>CAMILLA RESCATE</td><td>165,00</td><td>165,00</td></tr> <tr><td>12</td><td>MASCARILLAS PARA LABORATORIO</td><td>16,00</td><td>192,00</td></tr> <tr><td>12</td><td>PAIRES DE FILTROS PARA MASCARILLAS</td><td>12,00</td><td>144,00</td></tr> <tr><td>12</td><td>GAFAS</td><td>2,50</td><td>30,00</td></tr> <tr><td>6</td><td>FAJAS LUMBARES</td><td>12,00</td><td>72,00</td></tr> <tr><td>100</td><td>GUANTES DE LATEX</td><td>2,00</td><td>200,00</td></tr> <tr><td>5</td><td>PAIRES DE BOTAS PUNTA DE ACERO</td><td>35,00</td><td>175,00</td></tr> <tr><td>5</td><td>JEAN DE TRABAJO</td><td>20,00</td><td>100,00</td></tr> <tr><td>5</td><td>GORRAS BORDADAS</td><td>9,00</td><td>45,00</td></tr> <tr><td>6</td><td>BOTAS DE CAUCHO</td><td>12,00</td><td>72,00</td></tr> <tr><td>3</td><td>OVEROLES</td><td>35,00</td><td>105,00</td></tr> <tr><td>6</td><td>CASCOS AMARILLOS</td><td>6,00</td><td>36,00</td></tr> <tr><td>2</td><td>GENERADORES ELECTRICOS 110/120</td><td>450,00</td><td>900,00</td></tr> <tr><td>4</td><td>REFLECTORES LUMINARIA</td><td>150,00</td><td>600,00</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>SUBT.</td> <td>3.750,50</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>IVA</td> <td>450,06</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>TOTAL</td> <td>4.200,56</td> </tr> </tbody> </table>				CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNIT.	P. TOTAL	1	SEÑALIZACION DE 74*74	7,50	7,50	1	SEÑALIZACION DE 74*148	10,00	10,00	1	SEÑALIZACION DE 100*100	8,00	8,00	1	SEÑALIZACION DE 100*120	9,00	9,00	1	SEÑALIZACION DE 210*297	20,00	20,00	1	SEÑALIZACION DE 500*500	30,00	30,00	11	EXTINTORES DE PQS 10 LBS	25,00	275,00	2	PULSADOR DE INCENDIO EN CAJA	35,00	70,00	1	MAGAFONO RECARGABLE	65,00	65,00	2	ALARMAS DE EVACUACION SIRENAS	45,00	90,00	6	LAMPARAS DE EMERGENCIAS LED	35,00	210,00	1	MANGUERAS CONTRA INCENDIO	120,00	120,00	1	CAMILLA RESCATE	165,00	165,00	12	MASCARILLAS PARA LABORATORIO	16,00	192,00	12	PAIRES DE FILTROS PARA MASCARILLAS	12,00	144,00	12	GAFAS	2,50	30,00	6	FAJAS LUMBARES	12,00	72,00	100	GUANTES DE LATEX	2,00	200,00	5	PAIRES DE BOTAS PUNTA DE ACERO	35,00	175,00	5	JEAN DE TRABAJO	20,00	100,00	5	GORRAS BORDADAS	9,00	45,00	6	BOTAS DE CAUCHO	12,00	72,00	3	OVEROLES	35,00	105,00	6	CASCOS AMARILLOS	6,00	36,00	2	GENERADORES ELECTRICOS 110/120	450,00	900,00	4	REFLECTORES LUMINARIA	150,00	600,00			SUBT.	3.750,50			IVA	450,06			TOTAL	4.200,56
CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNIT.	P. TOTAL																																																																																																																								
1	SEÑALIZACION DE 74*74	7,50	7,50																																																																																																																								
1	SEÑALIZACION DE 74*148	10,00	10,00																																																																																																																								
1	SEÑALIZACION DE 100*100	8,00	8,00																																																																																																																								
1	SEÑALIZACION DE 100*120	9,00	9,00																																																																																																																								
1	SEÑALIZACION DE 210*297	20,00	20,00																																																																																																																								
1	SEÑALIZACION DE 500*500	30,00	30,00																																																																																																																								
11	EXTINTORES DE PQS 10 LBS	25,00	275,00																																																																																																																								
2	PULSADOR DE INCENDIO EN CAJA	35,00	70,00																																																																																																																								
1	MAGAFONO RECARGABLE	65,00	65,00																																																																																																																								
2	ALARMAS DE EVACUACION SIRENAS	45,00	90,00																																																																																																																								
6	LAMPARAS DE EMERGENCIAS LED	35,00	210,00																																																																																																																								
1	MANGUERAS CONTRA INCENDIO	120,00	120,00																																																																																																																								
1	CAMILLA RESCATE	165,00	165,00																																																																																																																								
12	MASCARILLAS PARA LABORATORIO	16,00	192,00																																																																																																																								
12	PAIRES DE FILTROS PARA MASCARILLAS	12,00	144,00																																																																																																																								
12	GAFAS	2,50	30,00																																																																																																																								
6	FAJAS LUMBARES	12,00	72,00																																																																																																																								
100	GUANTES DE LATEX	2,00	200,00																																																																																																																								
5	PAIRES DE BOTAS PUNTA DE ACERO	35,00	175,00																																																																																																																								
5	JEAN DE TRABAJO	20,00	100,00																																																																																																																								
5	GORRAS BORDADAS	9,00	45,00																																																																																																																								
6	BOTAS DE CAUCHO	12,00	72,00																																																																																																																								
3	OVEROLES	35,00	105,00																																																																																																																								
6	CASCOS AMARILLOS	6,00	36,00																																																																																																																								
2	GENERADORES ELECTRICOS 110/120	450,00	900,00																																																																																																																								
4	REFLECTORES LUMINARIA	150,00	600,00																																																																																																																								
		SUBT.	3.750,50																																																																																																																								
		IVA	450,06																																																																																																																								
		TOTAL	4.200,56																																																																																																																								
ATTE: ANDRES VELEZ CABRERA 0986447106 2507609	----- RECEPCION CLIENTE																																																																																																																										

ANEXO N° 26

PLAN ESTRATEGICO DE PUNTUACION SART PROYECTADA DE LA GESTION

ELEMENTO	PESO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	PRIORIDAD	AÑO
Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión Puntaje :0.1(0.4%)	0,1	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo Para Investigación De Accidentes, Integrado E Implantado	Desarrollar Un Programa Técnicamente Idóneo Para Investigación De Accidentes, Integrado-Implantado Que Determine: Las Causas Inmediatas, Básicas Y Especialmente Las Causas Fuente O De Gestión	ALTA	FINES DEL 2015
Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente Puntaje :0.1(0.4%)	0,1		Determinar las causas y consecuencias	MEDIA	2016
Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente Puntaje :0.1(0.4%)	0,1		Ejecutar las medidas preventivas por priorización de las mismas	MEDIA	2016
El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas; y, Puntaje :0.1(0.4%)	0,1		Elaborar un formato para control	MEDIA	2016
Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del SGRT en cada provincia. Puntaje :0.1(0.4%)	0,1	Contar Con Un Programa De Investigación De Accidentes Que Arroje Estadísticas, Las Mismas Que Se Entregarán Al Sgrt En Cada Provincia Donde Haya Un Centro De Trabajo De La Organización	Llevar las estadísticas de los accidentes e incidentes	MEDIA	2016
Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional Puntaje :0.1(0.4%)	0,1	Tener Un Protocolo Médico Para La Investigación De Enfermedades Profesionales/Ocupacionales	Desarrollar Un Programa De Investigación De Accidentes, Enfermedades Profesionales/Ocupacionales , Que Considere: Exposición Ambiental A Factores De Riesgo Ocupacional	MEDIA	
Relación histórica causa efecto Puntaje :0.1(0.4%)	0,1		Desarrollar Un Programa Técnicamente Idóneo Para Investigación De Enfermedades Profesionales/Ocupacionales , Que Considere: Relación Histórica Causa Efecto Del Suceso Acaecido	MEDIA	2016
Exámenes médicos específicos y complementarios; y, Análisis de laboratorio específicos y complementarios Puntaje :0.1(0.4%)	0,1	Contar con exámenes médicos específicos de Los trabajadores Y análisis de laboratorio específicos Y complementarios de los mismos	Desarrollar un programa para investigación De Accidentes, Que Disponga La Realización De Exámenes Médicos Y Análisis De Laboratorio	MEDIA	2016

Sustento legal Puntaje :0.1(0.4%)	0,1	Tener Un Protocolo Médico Para Investigación De Enfermedades Profesionales/Ocupacionales , Que Considere: El Sustento Legal Exigido	Desarrollar Un Programa Para Investigación De Enfermedades Profesionales/Ocupacionales , Que Considere: El Sustento Legal Exigido	MEDIA	2017
Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia. Puntaje :0.1(0.4%)	0,1	Tener Estadísticas Y Entregar Anualmente A Las Dependencias Del Sgrt En Cada Provincia	Realizar Las Estadísticas Anuales De Investigación De Accidentes De Sso Sobre Accidentes Suscitados	MEDIA	2017
Pre empleo Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Personal Idóneo Y Saludable Para Realizar Las Actividades A Ser Contratados Mediante Exámenes Pre Empleo Aplicando Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	Realizar Exámenes Pre Empleo Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	ALTA	FINES DEL 2015
De inicio Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Personal Idóneo Y Saludable Para Realizar Las Actividades A Ser Contratados Mediante Exámenes Pre Empleo Aplicando Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	Realizar Exámenes De Inicio Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	MEDIA	2016
Periódico Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Personal Idóneo Y Saludable Para Realizar Las Actividades A Ser Contratados Mediante Exámenes Pre Empleo Aplicando Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	Realizar Exámenes Periódicos Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	MEDIA	2016
Reintegro Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Personal Idóneo Y Saludable Para Realizar Las Actividades A Ser Contratados Mediante Exámenes Pre Empleo Aplicando Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	Realizar Exámenes De Reintegro Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	MEDIA	2016

Especiales; y, Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Personal Idóneo Y Saludable Para Realizar Las Actividades A Ser Contratados Mediante Exámenes Pre Empleo Aplicando Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	Realizar Exámenes Especiales Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Sobreexpuestos	MEDIA	2017
Al término de la relación laboral con la empresa u organización Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Disponer Al Término De La Relación Laboral De Los Empleados Con La Organización, De Reconocimientos Médicos Que Permitan Mantener Un Registro	Realizar Exámenes Al Término De La Relación Laboral Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional A Los Que Han Estado Expuestos Los Trabajadores	MEDIA	2017
Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización) Puntaje :0.028(0.11%)	0,028	Tener Descrito El Plan De Emergencias	Desarrollar Un Plan De Emergencia Para La Organización Con Estándares De Instituciones Nacionales E Internacionales	ALTA	FINES DEL 2015
Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia; Puntaje :0.028(0.11%)	0,028	Tener Identificadas Y Tipificadas Las Posibles Emergencias	Describir Las Posibles Emergencias Que Pudieran Atentar A La Organización	ALTA	FINES DEL 2015
Esquemas organizativos Puntaje :0.028(0.11%)	0,028	Tener Emergencias Organizadas En El Procedimiento Para Emergencias	Emergencias Organizadas	ALTA	FINES DEL 2015
Modelos y pautas de acción Puntaje :0.028(0.11%)	0,028	Tener Modelos Y Pautas De Acción En El Procedimiento Para Emergencias	Definir Modelos Y Pautas De Acción	ALTA	FINES DEL 2015
Programas y criterios de integración-implantación; y, Puntaje :0.028(0.11%)	0,028	Disponer De Programas Y De Criterios De Integración Implantación Del Sistema De Sso En Toda La Organización	Elaborar Programas Y Establecer Criterios Del Sistema En Sso Para Integrarlo-Implantarlo Dentro De La Organización	ALTA	FINES DEL 2015
Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia Puntaje :0.028(0.11%)	0,028	Tener Un Procedimiento Aprobado De Actualización, Revisión Y Mejora Del Plan De Emergencia	Actualizar Y Revisar El Plan De Emergencia	MEDIA	2017
Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Un Procedimiento Aprobado De Que En Caso De Riesgo Grave E Inminente, Previamente Definido, Los Trabajadores Puedan Interrumpir Su Actividad Y Si Es Necesario Abandonar De Inmediato El Lugar De Trabajo	Definir Procedimientos De Actuación En Caso De Emergencias	ALTA	FINES DEL 2015

Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro; Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Un Procedimiento Aprobado En La Que Se Indique Que Ante Una Situación De Peligro, Si Los Trabajadores No Pueden Comunicarse Con Su Superior, Puedan Adoptar Las Medidas Necesarias Para Evitar Las Consecuencias De Dicho Peligro	Definir Procedimientos De Actuación En Caso De Emergencias	ALTA	FINES DEL 2015
Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia; Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Contar Con Un Registro De Simulacros Periódicos Que Evidencien Que La Eficacia Del Programa De Emergencia	Realizar Simulacros Periódicos.	ALTA	FINES DEL 2015
Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y, Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Personal Suficiente, Calificado Y Competente En Brigadas De Emergencia	Entrenar Al Personal Que Conformen Las Distintas Brigadas	ALTA	FINES DEL 2015
Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Contar Con Las Acciones Necesarias Para Garantizar Una Adecuada Coordinación Con Los Bomberos, Policía, Cruz Roja, Etc.	Elaborar Un Sistema De Comunicación Adecuado Para Momentos En Que Se Susciten Emergencias	ALTA	2017
Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Puntaje :1(4%)	1	Integrar-Implantar Medidas De Seguridad Y Salud En El Trabajo Durante Las Actividades Relacionadas Con La Contingencia	Integrar-Implantar Medidas El Plan De Contingencia Con Las Medidas De Seguridad Y Salud Implantadas	ALTA	FINES DEL 2015
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:	1				
Las implicaciones y responsabilidades Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Auditorías Internas, Que Defina Implicaciones Y Responsabilidades	Definir Implicaciones Y Responsabilidades En El Programa De Auditorías Internas De La Organización	MEDIA	2016
El proceso de desarrollo de la auditoría Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Proceso Ordenado Y Sistemático Del Desarrollo De La Auditoría	Ordenar Sistemáticamente El Proceso De Desarrollo De La Auditoría	MEDIA	2016
Las actividades previas a la auditoría Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Auditorías Internas, Integrado-Implantado Que Defina Las Actividades Previas A La Auditoría	Ordenar Sistemáticamente El Proceso De Las Actividades Previas A La Auditoría	MEDIA	2016
Las actividades de la auditoría Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Auditorías Internas, Integrado-Implantado Que Defina Las Actividades De La Auditoría	Ordenar Sistemáticamente El Proceso De Las Actividades De La Auditoría	MEDIA	2017

Las actividades posteriores a la auditoría Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Auditorías Internas, Integrado-Implantado Que Defina Las Actividades Posteriores A La Auditoría	Ordenar Sistemáticamente El Proceso De Las Actividades Posteriores A La Auditoría	MEDIA	2017
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado-implantado que contenga:	0,2	Disponer De Un Programa Para Realizar Inspecciones Y Revisiones De Sso	Elaborar Un Programa Sistemático Para Realizar Las Debidas Inspecciones Y Revisiones En Sso	MEDIA	2016
Objetivo y alcance; Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa De Inspecciones Y Revisiones Técnicamente Idóneo, Para Inspecciones Y Revisiones De Seguridad Y Salud.	Elaborar Un Programa De Inspecciones Y Revisiones En Sso Que Describa El Objetivo Y Alcance Del Mismo	MEDIA	2016
Implicaciones y responsabilidades; Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Inspecciones Y Revisiones De Seguridad, Que Defina Implicaciones Y Responsabilidades	Definir Implicaciones Y Responsabilidades En El Programa De Revisiones E Inspecciones De Seguridad De La Organización	MEDIA	2017
Áreas y elementos a inspeccionar; Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Inspecciones Y Revisiones De Seguridad, Que Defina Áreas Y Elementos A Inspeccionar	Controlar Los Diferentes Frentes De Trabajo Del Proyecto	ALTA	FINES DEL 2015
Metodología Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Inspecciones Y Revisiones De Seguridad Y Salud, Integrado-Implantado Que Tenga Metodología	Elaborar Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Inspecciones Y Revisiones De Seguridad Y Salud, Que Contenga Metodologías Validas	MEDIA	2016
Gestión documental Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Evidencia Documental De Las Inspecciones Y Verificaciones De Seguridad Realizadas	Evidenciar Documentalmente Las Inspecciones Y Verificaciones De Seguridad Realizadas	MEDIA	2017
Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado que defina:	0,2	Contar Con Programa Para La Selección Y Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual	Elaborar Un Programa Idóneo Para Selección, Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Epis	MEDIA	2016
Objetivo y alcance; Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo Para Selección Y Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual, Integrado-Implantado Que Contenga: Objetivo Y Alcance	Se Elaborara Un Programa Técnicamente Idóneo Para Selección Y Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual, Integrado-Implantado Que Contenga: Objetivo Y Alcance	MEDIA	2016
Implicaciones y responsabilidades; Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Implícitas Las Implicaciones Y Responsabilidades En El Programa De Epis	Poner En Conocimiento De Todo El Personal Las Implicaciones Y Responsabilidades Del Programa De Epis	MEDIA	2016

Vigilancia ambiental y biológica; Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo Para Selección Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual, Integrado-Implantado Que Contenga: Vigilancia Ambiental Y Biológica	Control Y Actualización De La Matriz De Epp	MEDIA	2016
Desarrollo del programa; Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Un Programa Idóneo Y Funcional De Epp	Todo El Personal Reciba Sus Epp De Acuerdo Al Tipo De Riesgo	ALTA	FINES DEL 2015
Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual, EPI(s) Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo Para Selección Y Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual, Integrado-Implantado Que Contenga: Matriz Con Inventario De Riesgos Para Utilización De Equipos De Protección Personal	Uso De Epp(S) De Forma Adecuada	ALTA	FINES DEL 2015
Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	Tener Una Ficha Técnicamente Idónea Y Funcional Para El Epp	Administrar Los Epps De Manera Técnica	ALTA	FINES DEL 2015
Se tiene un programa, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:	0,167	Tener Un Programa Idóneo Que Permita Realizar Los Mantenimientos Predictivos, Preventivos Y Correctivos De Maquinaria Y Equipos	Elaborar Un Programa De Mantenimiento Predictivo, Preventivo Y Correctivo Debidamente Integrado E Implantado	ALTA	FINES DEL 2015
Objetivo y alcance Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa Técnicamente Idóneo Para Mantenimiento	Se Elaborará Un Programa Técnicamente Idóneo Para Mantenimiento	MEDIA	2016
Implicaciones y responsabilidades Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Poner En Conocimiento De Todo El Personal Las Implicaciones Y Responsabilidades Del Programa De Mantenimiento	Incluir En Programa Implicaciones Y Responsabilidades	MEDIA	2016
Desarrollo del programa Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Un Programa Idóneo Y Funcional De Mantenimiento De Maquinaria Y Equipos	Desarrollar Un Programa De Mantenimiento Idóneo	ALTA	FINES DEL 2015
Formulario de registro de incidencias Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Control De Equipo Y Maquinaria		ALTA	FINES DEL 2015
Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos Puntaje :0.2(0.8%)	0,2	Tener Control De Las Posibles Desviaciones	Control De Equipo Y Maquinaria	ALTA	FINES DEL 2015

BIBLIOGRAFIA

Aguilar, M. E. (2012). *Desarrollo de Un Modelo de Gestión de Seguridad E Higiene Industrial* . México: EAE.

Cabaleiro Portela V. M. (2010). *Prevención de riesgos laborales*. Madrid: Ideas propias.

Carlos Ruiz-Frutos, A. M. (2007). *Salud laboral + acceso a online: Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: GEA.

Definición, b. d. (22 de Agosto de 2008). *definición de*. Obtenido de <http://definicion.de/prevencion-de-riesgos/>

Fornés, G. (4 de OCTUBRE de 2011). Obtenido de Accidentes e Incidentes: Piramide de accidentalidad: <http://gustavofores.com.ar/seguridad/accidentes-e-incidentes-piramide-de-accidentalidad>

Francois, D., Simard, M., & Boissieres, I. (2013). *Les Cahiers de la Sécurité Industrielle*. Francia: FONCSI.

IESS. (2011). *Instructivo SART*. Quito: Publicaciones IESS.

J., L. M., X., B. S., A., B. R., & J., D. I. (2014). *Forma de comunicar y negociar, aplicación a la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: UOC.

María Amparo Lozada y Alba Muñoz Sánchez. (2012).
Experiencias de investigación en Salud y Seguridad en el trabajo. Bogotá:
Universidad Nacional de Colombia.

Peña, A. J. (2010). *Supermacia Constitucional.* Cuenca:
Universidad de Cuenca.

Wikipedia. (2014).
http://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_de_Guayaquil. Obtenido de
wikipedia La Enciclopedia Libre:
http://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_de_Guayaquil