



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO
ADMINISTRATIVOS Y DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNACH, CAMPUS
“LA DOLOROSA”.**

AUTORES:

GABRIELA JOSETH SERRANO TORRES

FAUSTO PAUL RUIZ COBA

TUTORA:

Ing. PAOLA ORTIZ ENCALADA

Riobamba – Ecuador

2017

DECLARACIÓN DE TUTORÍA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

Yo, Ing. Paola Ortiz Encalada, en calidad de Tutora del trabajo investigativo titulado “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO ADMINISTRATIVOS Y DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNACH, CAMPUS LA DOLOROSA”, luego de haber revisado el proceso de la investigación elaborada por Gabriela Joseth Serrano Torres y Fausto Paul Ruiz Coba, tengo a bien informar que el trabajo mencionado, cumple con los requisitos exigidos para que pueda ser expuesto al público, luego de ser evaluada por el Tribunal designado.

Atentamente,



Ing. Paola Ortiz Encalada

TUTORA DEL PROYECTO

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación, en relación al proyecto de investigación de título “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO ADMINISTRATIVOS Y DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNACH, CAMPUS LA DOLOROSA”, presentado por Gabriela Joseth Serrano Torres y Fausto Paul Ruiz Coba, y dirigido por la Ing. Paola Ortiz Encalada:

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remitimos la presente para su uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Ing. Carlos Bejarano

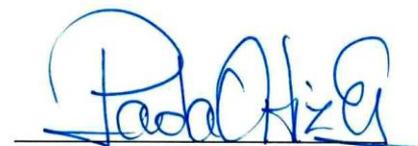
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Firma

Ing. Paola Ortiz

DIRECTORA DEL PROYECTO



Firma

Ing. Cristina Sánchez

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Firma

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

Nosotros, Gabriela Joseth Serrano Torres y Fausto Paul Ruiz Coba, con documentos de identificación 060445263-1 y 060411532-9 respectivamente, egresados de la Facultad de Ingeniería, carrera de Ingeniería Industrial, en relación con el trabajo de Proyecto de Graduación titulado “Implementación del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en los puestos de trabajo administrativos y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNACH, campus La Dolorosa” y presentado para su revisión y posterior defensa, declaramos que constituye una elaboración personal realizada únicamente con la dirección de la tutora Ing. Paola Ortiz.

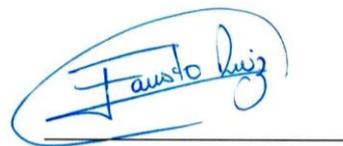
En tal sentido manifestamos la originalidad del trabajo, obtención e interpretación de datos y la elaboración de conclusiones, dejando establecido que aquellos aportes intelectuales de otros autores se han referenciado debidamente en el texto de dicho trabajo.

Riobamba, 17 de Febrero del 2017



Gabriela Joseth Serrano Torres

060445263-1



Fausto Paul Ruiz Coba

060411532-9

AGRADECIMIENTO

Para la realización del presente Trabajo de titulación queremos agradecer primero a Dios por bendecirnos y hacer realidad este sueño tan anhelado.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por darnos la oportunidad de estudiar y convertirnos en profesionales con conciencia académica y social.

Los resultados de este proyecto, están dedicados a todas aquellas personas que de alguna forma, son parte de su culminación. A nuestra tutora de tesis, Ing. Paola Ortiz, gracias por su tiempo, esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y motivación ha puesto a prueba nuestras capacidades y conocimientos en el desarrollo de este proyecto, el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas. También nos gustaría agradecer a nuestros profesores durante la carrera profesional porque todos han aportado de buena manera a nuestra formación, y en especial al Ing. Carlos Bejarano e Ing. Cristina Sánchez, gracias por sus consejos, su enseñanza y los aportes durante nuestra carrera universitaria. De igual manera expresamos nuestro agradecimiento al Departamento de Riesgos de la UNACH, presidido por la Ing. Elisa López, quien nos brindó la apertura necesaria para la realización del tema de nuestro proyecto. Gracias también a todo el personal administrativo y docente de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNACH, por habernos colaborado en todo momento con información y motivación para la culminación de esta meta. Gracias a nuestras familias, quienes cada día nos impulsaron a ser mejores y nunca pusieron en duda nuestras capacidades para la consecución de este objetivo.

Son muchas las personas que han formado parte de nuestra carrera universitaria a las que nos encantaría agradecerles sus consejos, apoyo y el haber compartido sus conocimientos con nosotros en este proceso académico. A todos, muchas gracias y éxitos en sus vidas.

Fausto Paul Ruiz Coba,

Gabriela Joseth Serrano Torres

DEDICATORIA

A mi madre,
con mucho amor y cariño
le dedico todo el esfuerzo y trabajo
puesto para la realización de esta tesis.

Fausto Paul Ruiz Coba

La concepción de este proyecto está dedicada a mi madre,
pilar fundamental en mi vida.
Sin ella, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora.
Sin duda es mi gran ejemplo a seguir y destacar.

Gabriela Joseth Serrano Torres

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE TUTORÍA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN	II
REVISIÓN DEL TRIBUNAL.....	III
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA.....	VI
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
RESUMEN.....	XIII
SUMMARY	XIV
INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS.....	3
1.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1. ANTECEDENTES	4
2.2. SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SGSSO).....	4
2.2.1. MODELO ECUATORIANO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	6
2.3. EL TRABAJO COMO DERECHO.....	7
2.4. OBLIGATORIEDAD DEL TRABAJO	7
2.5. RIESGOS PROVENIENTES DEL TRABAJO	8
2.6. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.....	8
2.7. OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR	9
2.8. PROHIBICIONES AL TRABAJADOR	9

2.9. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA	9
2.10. RIESGO LABORAL	10
2.10.1. CLASIFICACIÓN DE RIESGOS.	10
2.11. MEDICIÓN DE FACTORES DE RIESGO.....	11
2.11.1. MEDICIÓN DE RUIDO.	11
2.11.2. MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO.	14
2.11.3. MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN.	15
2.11.4. ANÁLISIS ERGONÓMICO.	18
2.11.5. ANÁLISIS DE RIESGOS PSICOSOCIALES.....	21
3. METODOLOGÍA	23
3.1. ASPECTOS GENERALES.....	24
3.2. PROCEDIMIENTOS GENERALES.....	24
3.3. METODOLOGÍA DE LA GESTIÓN TÉCNICA	25
4. RESULTADOS	26
4.1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA	26
4.1.1. POLÍTICA.	26
5.4.4. PLANIFICACIÓN	27
5.4.5. ORGANIZACIÓN.	28
5.4.6. INTEGRACIÓN – IMPLANTACIÓN.	29
5.4.7. VERIFICACIÓN/AUDITORÍA INTERNA DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES E ÍNDICES DE EFICACIA DEL PLAN DE GESTIÓN.	30
5.4.8. CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN.....	30
5.4.9. MEJORAMIENTO CONTINUO.	31
5.5. GESTIÓN TÉCNICA.....	31
5.5.1. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO.....	31
5.5.2. MEDICIÓN DE FACTORES DE RIESGO.	33
5.5.3. EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO.	49
5.5.4. CONTROL OPERATIVO INTEGRAL.	52
5.5.5. VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD.....	54
4.2. GESTIÓN DE TALENTO HUMANO.....	54
4.2.1. SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES.	54
4.2.2. INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA.	55
4.2.3. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA.	56
4.2.4. CAPACITACIÓN.....	56
4.2.5. ADIESTRAMIENTO.	57
4.3. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	57
4.3.1. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.	57
4.3.2. VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES (VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA). ...	59
4.3.3. PLANES DE EMERGENCIA.	59
4.3.4. PLAN DE CONTINGENCIA.	60
4.3.5. AUDITORÍAS INTERNAS.	60
4.3.6. INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD.....	61

4.3.7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO.	62
4.3.8. MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO.	62
5. CONCLUSIONES.....	64
6. RECOMENDACIONES.....	79
7. REFERENCIAS.....	80
8. ANEXOS.....	82

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Metodología de medición de ruido	12
Ilustración 2: Procedimiento del método RULA	21
Ilustración 3: Política	64
Ilustración 4: Planificación	65
Ilustración 5: Organización.....	65
Ilustración 6: Integración - Implantación.....	65
Ilustración 7: Verificación / Auditoría.....	66
Ilustración 8: Control de las desviaciones	66
Ilustración 9: Mejoramiento continuo.....	66
Ilustración 10: Identificación de riesgos	67
Ilustración 11: Medición	68
Ilustración 12: Evaluación	68
Ilustración 13: Control operativo integral.....	68
Ilustración 14: Vigilancia ambiental y de la salud.....	69
Ilustración 15: Selección de los trabajadores.....	70
Ilustración 16: Información interna y externa.....	70
Ilustración 17: Comunicación interna y externa	70
Ilustración 18: Capacitación	71
Ilustración 19: Adiestramiento.....	71
Ilustración 20: Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales...	72
Ilustración 21: Vigilancia de la salud	73
Ilustración 22: Planes de emergencia.....	73
Ilustración 23: Planes de contingencia.....	73
Ilustración 24: Auditorías internas.....	74
Ilustración 25: Inspecciones de seguridad y salud.....	74
Ilustración 26: EPI	74
Ilustración 27: Mantenimiento.....	75
Ilustración 28: Mejoramiento Gestión Administrativa	76
Ilustración 29: Mejoramiento Gestión Técnica	76
Ilustración 30: Mejoramiento Gestión de Talento Humano	76
Ilustración 31: Mejoramiento de Procedimientos y programas operativos básicos.....	77
Ilustración 32: Mejoramiento total del SGPRL	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Duración total mínima de medición para un grupo de exposición homogéneo	13
Tabla 2: Límites máximos permisibles de exposición a condiciones térmicas elevadas	15
Tabla 3: Límites máximos permisibles de exposición a condiciones térmicas abatidas	15
Tabla 4: Niveles máximos permisibles del factor de reflexión	17
Tabla 5: Relación entre el Índice de Área y el número de Zonas de Medición.....	18
Tabla 6: Proceso del método ISTAS 21.....	23
Tabla 7: Identificación de puestos de trabajo administrativos.....	33
Tabla 8: Identificación de puestos de trabajo docentes	33
Tabla 9: Inspección y revisión de Seguridad y Salud en el trabajo	35
Tabla 10: Riesgos identificados en los puestos de trabajo.....	36
Tabla 11: Medición de ruido en puestos de trabajo administrativos	37
Tabla 12: Medición de ruido en puestos de trabajo docentes	37
Tabla 13: Medición de iluminación en los puestos de trabajo.....	38
Tabla 14: Medición de estrés térmico en los puestos de trabajo administrativos.....	39
Tabla 15: Medición de estrés térmico en los puestos de trabajo docentes	40
Tabla 16: Evaluación RULA en los puestos de trabajo administrativos	41
Tabla 17: Elaborado por: Evaluación RULA en los puestos de trabajo docentes	42
Tabla 18: Análisis de riesgo mecánico: caídas al mismo nivel	43
Tabla 19: Análisis de riesgo psicosocial en los puestos de trabajo administrativos.....	44
Tabla 20: Análisis de riesgo psicosocial en los puestos de trabajo docentes	47
Tabla 21: Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo administrativo .	50
Tabla 22: Resumen de riesgos en cada puesto de trabajo administrativo.....	50
Tabla 23: Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo administrativo para medir	50
Tabla 24: Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo docente.....	51
Tabla 25: Resumen de riesgos en cada puesto de trabajo docente	51
Tabla 26: Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo docente medir .	51
Tabla 27: Medidas de corrección a los riesgos encontrados en los puestos de trabajo administrativos.....	53
Tabla 28: Tabla 28: Medidas de corrección a los riesgos encontrados en los puestos de trabajo docentes	53
Tabla 29: Gestión Administrativa.....	64
Tabla 30: Gestión técnica	67

Tabla 31: Gestión de Talento humano	69
Tabla 32: Procedimientos y programas operativos básicos	72
Tabla 33: Diagnóstico del sistema	75
Tabla 34: Mejoramiento del sistema.....	75

RESUMEN

La prevención de los riesgos laborales es imprescindible en cualquier tipo de organización, más aún en una educativa en donde se debe formar una cultura de seguridad, trabajo organizado y mejora continua, por lo que éste debe integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y la aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales.

Este proyecto investigativo busca la generación de un Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en las áreas administrativas y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, mediante el desarrollo de 4 gestiones: Administrativa, Técnica, Talento humano y Procedimientos y programas operativos básicos; lo que permitirá reducir o mitigar el riesgo del personal de contraer enfermedades profesionales o de ser víctimas de accidentes.

Para la consecución de este objetivo se hizo uso de varios métodos para las gestiones Administrativa, Talento humano y Procedimientos y programas operativos básicos, así como la recopilación de información y la elaboración de formatos, procedimientos y manuales para cumplir con los requisitos de ley. En cuanto a la Gestión Técnica, se analizaron todos los puestos de trabajo de las áreas mencionadas, donde se realizaron encuestas al personal, observación directa, listas de chequeo, medición de factores de riesgo físicos y planteamiento de medidas de control para los riesgos encontrados acordes a las condiciones reales de trabajo en la Facultad y a las necesidades del personal.

Como resultados se obtuvieron la creación de toda la documentación necesaria para la implementación total del sistema en la Facultad, en base a los factores de riesgo encontrados. Esto se pudo evidenciar mediante la elaboración de 60 anexos que corresponden a satisfacer las necesidades de cada gestión y de una matriz de diagnóstico y seguimiento del sistema, en donde se muestran el uso de cada formato elaborado, los recursos implicados, responsables y el plazo recomendado de implementación.

La conclusión del presente proyecto fue la mejora del cumplimiento de los requisitos legales del Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, plasmándose en un incremento del 51,62%, lo que resulta en el cumplimiento total del sistema del 97,23%. Se debe procurar siempre el mejoramiento continuo, lo que hará crecer este valor y el nivel de seguridad laboral del personal.

Abstract

The prevention of occupational risks is essential in any type of organization, above all in educational institutions where a culture of safety, organized work and continuous improvement must be formed so it must be integrated into the general system of management of the company in all its activities and its hierarchical levels, through the implementation and implementation of a plan to prevent occupational risks. This research project seeks for the generation of a Management System to prevent occupational risks in administrative and teaching areas of the Faculty of Education, through the development of 4 actions: Administrative, Technical, Human Talent and Procedures and basic operational programs; which will reduce or mitigate the risk of the personnel from getting occupational diseases or being victims of accidents. In order to achieve this goal, several methods were applied for the administrative, Human Talent and Basic Operational Procedures and Programs, as well as the collection of information and the elaboration of formats, procedures and manuals to comply with the requirements established by law. In terms of Technical Management, all the jobs in the areas mentioned were analyzed, where surveys, direct observation, checklists, physical risk factor measurement and control measures were applied to the staff as to the risks found to the actual working conditions in the Faculty and to the needs of its personnel. The results obtained were the creation of all the necessary documentation for the entire implementation of the system within the Faculty, based on the risks found. This can be evidenced by the elaboration of 60 annexes that correspond to satisfy the needs of each management and a matrix of diagnosis and monitoring of the system, which shows the use of each format that was elaborated, the resources involved, responsible and the recommended term of implementation. The conclusion of the present project was to improve the accomplishment of the legal requirements of the Occupational Risk Prevention Management System, showing an increase of 51.62%, which resulted in a compliance of 97.23% system. A continuous improvement must always be sought, which will increase this value and the level of security of the personnel.

Reviewed by: Barriga, Luis
Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud ocupacional en la actualidad representa un compromiso de la institución con la prevención de riesgos del trabajo dando cumplimiento a las normas legales dictadas en materia de Seguridad y medidas de prevención de riesgos establecidas en la constitución de la república, convenios y tratados internacionales, ley de seguridad social, código del trabajo, reglamentos y disposiciones de prevención y de auditoria de riesgos de trabajo, para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando los cuatro elementos esenciales que son: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del talento Humano y los Procedimientos y programas operativos básicos, para mejorar la calidad del ambiente laboral e integridad de cada uno de los trabajadores, específicamente de los administrativos y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Chimborazo, campus La Dolorosa, y con ello promover su productividad y competitividad en las funciones que desempeñan diariamente en la institución.

Este sistema nos ayuda a ordenarnos en Seguridad y Salud Ocupacional, controlando los riesgos y evitando pérdidas que al final nos eximen de multas y sanciones. Esto es posible siempre y cuando la organización promueva, estimule, implemente y mantenga un Sistema de Gestión que involucre los peligros que tiene en sus instalaciones y las medidas correctivas y preventivas (mediante manuales y procedimientos SSO cumpliendo con la política de SSO) creando una cultura en seguridad y salud ocupacional. Siendo la implementación del Sistema de Gestión una inversión, más no un gasto, ya que nos ayuda a reducir los costos creados por los accidentes y las enfermedades laborales, mejorando la calidad de los servicios y creando ambientes sanos para los trabajadores.

A través de la dotación de los recursos necesarios y la administración adecuada de los riesgos se contribuye al control de los mismos, lo que conlleva al bienestar físico, social y mental de los trabajadores y al funcionamiento correcto de los recursos e instalaciones de la Facultad y por ende de toda la universidad.

En las áreas Administrativa y Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNACH, Campus La Dolorosa, no se cuenta con un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, por lo que el personal se encuentra expuesto a factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, mecánicos, psicosociales y ergonómicos. Esto muestra la

necesidad de elaborar e implantar un sistema de gestión para prevenir dichos riesgos, lo que reducirá el número de accidentes e incidentes en los puestos de trabajo, además de prevenir la aparición de enfermedades profesionales, esto garantizará la integridad del personal administrativo y docente de esta Facultad.

Es de vital importancia un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales debido a que muestra los factores a los que están expuestos los trabajadores, permite mantener acciones encaminadas a proteger y crear valor dentro de la organización para alcanzar los objetivos propuestos y mejorar su competitividad, además de evitar desembocar en condiciones de trabajo que afecten física, mental y socialmente al personal. Con esto se logrará trabajadores productivos y libres de situaciones dañosas en su ambiente laboral.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Implementar un Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en el área administrativa y docente de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Chimborazo, Campus La Dolorosa, mediante uso y aplicación de métodos y técnicas adecuadas, para evitar que se produzcan incidentes, accidentes y enfermedades profesionales y precautelar la integridad del personal administrativo y docente.

1.2. Objetivos Específicos

- Diseñar la Gestión Administrativa para tener un correcto direccionamiento a la consecución de objetivos por parte del personal.
- Realizar una Gestión Técnica mediante la identificación, medición, evaluación cualitativa y cuantitativa y control de los riesgos laborales existentes en cada puesto de trabajo del personal administrativo y docente del edificio de Ciencias de la Educación.
- Realizar la Gestión del Talento Humano, de donde se obtendrá la selección y capacitación más adecuada para los administrativos y docentes
- Elaborar los Procedimientos y programas operativos básicos para tener planes de emergencia, contingencia e inspecciones de seguridad correctas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En el mundo los accidentes laborales y las enfermedades contraídas por las labores diarias de los trabajadores según el Dr. Jukka Takala, Director del Programa InFocus de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SAFEWORK, 1990) indicó que: “unos 270 millones de trabajadores al año se veían implicados en accidentes del trabajo - de los cuales unos 360.000 eran mortales - mientras que otros 160 millones de trabajadores contraían enfermedades profesionales” (p.1).

Según las cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1990) afirma que:

El cáncer es el que más vidas se cobra en los lugares de trabajo, causando unas 640.000 víctimas, es decir el 32 por ciento de los fallecimientos, seguido por las enfermedades circulatorias, que representan el 23 por ciento, los accidentes el 19 por ciento y las enfermedades transmisibles el 17 por ciento (p.1)

La OIT afirma que según los cálculos más recientes para el año 2000 existen:

Dos millones de fallecimientos anuales relacionados con el trabajo, más de 5.000 al día, y que por cada accidente mortal hay entre 500 y 2.000 lesiones, según el tipo de trabajo. Además, la OIT afirma que, por cada enfermedad mortal relacionada con el trabajo, hay otras 100 enfermedades que provocan absentismo laboral. (p.1)

2.2. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO)

Un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es un esquema administrativo de prevención de riesgos laborales que propone ayudar a la organización a comprender y mejorar las actividades y resultados de la prevención de riesgos laborales, establecer una política de prevención de riesgos laborales que se desarrollaron en objetivos y metas de actuación, implantar la estructura necesaria para desarrollar una cultura preventiva en la organización. Se exigen dos compromisos mínimos que han de estar fijados en la política de la organización: Compromiso de cumplimiento de la legislación

y otros requisitos que la organización suscriba para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el entorno laboral.

Según la Sociedad Ecuatoriana de Seguridad Salud Ocupacional y Gestión Ambiental (SESO, 2014) Entre los fines de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional están:

Precautelar la integridad del trabajador.

Evitar daños y pérdidas a la empresa.

Presentar un ahorro económico significativo a la parte empleadora.

Crear un sentido de pertenencia y responsabilidad del trabajador por su lugar de trabajo.

Reducir el número de accidentes de trabajo y/o enfermedad profesional, mediante la prevención y control de riesgos y/o control total de pérdidas.

Lograr una excelente imagen corporativa.

Reducción de pérdidas ocasionadas por accidentes y enfermedades profesionales.

Mayor control del cumplimiento de los requerimientos legales laborales.

Satisfacción de clientes y empleados.

Mayor confianza de accionistas e inversores.

Reducción potencial del tiempo de inactividad y de los costes relacionados.

Demostración de la conformidad legal y normativa.

Demostración a las partes interesadas del compromiso con la salud y la seguridad.

Mayor acceso a nuevos clientes y socios comerciales.

Reducción potencial de los costes de los seguros de responsabilidad civil. (p. 4)

2.2.1. Modelo ecuatoriano para el Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

Según la Secretaria General de la Comunidad Andina. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo. Resolución 957. Artículo 1, las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, 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;
 - d8) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo. (pp. 19, 20)

2.3. El trabajo como derecho

El trabajo es un derecho que tienen las personas y se sustentan según los principios que afirma la Constitución del Ecuador (2008). Artículo. 326. literal 5 “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (p.152).

2.4. Obligatoriedad del trabajo

Según el Código de Trabajo (2005). Artículo. 2 “el trabajo es obligatorio, en la forma y con las limitaciones prescritas en la Constitución y las leyes” (p.1).

2.5. Riesgos provenientes del trabajo

En los puestos o lugares de trabajo existen riesgos de producir lesiones o enfermedades profesionales el Código de Trabajo (2005) afirma en el Artículo 38:

Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (p.11)

2.6. Obligaciones de los empleadores

Las obligaciones del empleador son según el Código de trabajo (2005). Artículo. 42. Literal 3 “Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código” (p.12).

Las obligaciones de los empleadores son según el Decreto Ejecutivo 2393 (1986). Artículo. 11. Literal 1 “Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos” (p.8).

Además expresa el Decreto Ejecutivo 2393 (1986). Artículo. 11. Literal 2 “Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad” (p.8).

Las obligaciones de los empleadores expresa el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Artículo 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. (p.8)

También el instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (decisión 584) expresa en el Artículo 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” (p.9).

2.7. Obligaciones del trabajador

Las obligaciones de los trabajadores dentro de una organización son según el Código de trabajo (2005). Artículo. 43. Literales i, j “Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades; y, las demás establecidas en este Código” (pp.19, 20).

Los trabajadores tienen la obligación según el Decreto Ejecutivo 2393 (1986). Artículo. 13. Literal 1 “Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes” (p.10).

2.8. Prohibiciones al trabajador

Se prohíbe al trabajador Según el Código de Trabajo (2005). Artículo. 46. Literal a “Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas, así como de la de los establecimientos, talleres y lugares de trabajo” (p. 20).

2.9. Evaluación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa

La Resolución 957 expresa que para evaluar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la empresa u organización remitirá anualmente al Seguro General del Trabajo los siguientes indicadores:

- a) Índices reactivos.-
 - a1) Índice de Frecuencia (IF)
 - a2) Índice de Gravedad (IG)
 - a3) Tasa de Riesgo (TR)
- b) Índices pro activos.-
 - b1) Análisis de riesgo de la tarea, A.R.T.

- b2) Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS
- b3) Diálogos periódicos de seguridad, DPS
- b4) Demanda de seguridad, DS
- b5) Entrenamiento de seguridad, ENTS
- b6) Ordenes de servicios estandarizados y auditados, OSEA
- b7) Control de accidentes e incidentes, CAI. (pp. 20-23)

2.10. Riesgo laboral

Según Manuel Parra (2003). Miembro de la Oficina Internacional del Trabajo denomina que un riesgo laboral es: “todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño. Esta potencialidad se conoce ya sea por el historial de la empresa en donde se encuentra presente el riesgo o por los antecedentes tomados de otras realidades” (p.4).

También, Manuel Parra (2003). Miembro de la Oficina Internacional del Trabajo afirma que un riesgo profesional es: “aquella situación de trabajo que puede romper el equilibrio físico, mental y social de las personas” (p.4).

2.10.1. Clasificación de Riesgos.

Los factores de riesgo afirma Manuel Parra (2003). Miembro de la Oficina Internacional del Trabajo que son los siguientes:

Condiciones generales e infraestructura sanitaria del local de trabajo.- Protección climática adecuada, disponibilidad de instalaciones sanitarias, de agua potable, de comedores.

Condiciones de seguridad.- Condiciones que influyen en los accidentes, incluyendo las características de máquinas, equipos y herramientas, seguridad general del local y del espacio de trabajo y riesgos de las fuentes de energía.

Riesgos del ambiente físico.- Condiciones físicas del trabajo, que pueden ocasionar accidentes y enfermedades. Por ejemplo, ruido, vibraciones, condiciones de temperatura.

Riesgos de contaminación química y biológica.- Exposición directa a contaminantes químicos o biológicos, por ser parte del proceso de trabajo.

Carga de trabajo.- Exigencias de las tareas sobre los individuos: esfuerzo físico, posturas de trabajo, manipulación de carga, exigencias de concentración.

Organización del trabajo.- Forma en que se organizan las tareas y se distribuyen tiempo de trabajo, funciones y ritmo. (p.5)

2.11. Medición de factores de riesgo

2.11.1. Medición de ruido.

Normas técnicas:

UNE – EN – ISO 9612: 2009

Nota Técnica de Prevención NTP 951: 2012

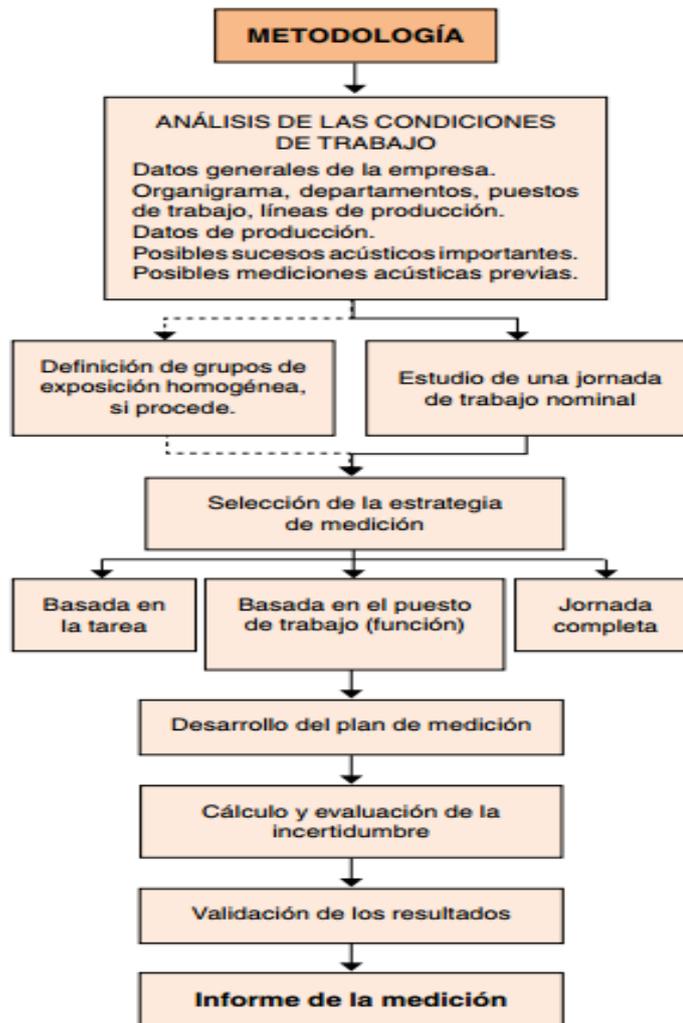
2.11.1.1. Grupos de Exposición Homogénea (GEH).

La Nota Técnica de Prevención NTP 951 (2012) afirma que:

Un Grupo de exposición homogénea (GEH) es un grupo de trabajadores asignados a puestos de trabajo o tareas similares que están expuestos de forma análoga a fuentes de ruido semejantes. La definición de un GEH requiere del criterio profesional de un técnico de prevención en base a la información recabada con anterioridad. Los GEH pueden constituirse siguiendo diferentes criterios: en función del puesto de trabajo, de la tarea a desarrollar, del área de trabajo o incluso según el proceso productivo. Su constitución permite muestrear sobre un número representativo de trabajadores de exposición similar. Sin embargo, se trata de un proceso complejo ya que, por un lado, GEH demasiado grandes supondrán exposiciones no del todo homogéneas y, por otro lado, GEH demasiado pequeños conllevarán un mayor esfuerzo de medición. Un GEH puede estar constituido por un solo trabajador, si su exposición es muy específica (p.1).

2.11.1.2. Proceso.

Ilustración 1: Metodología de medición de ruido



Fuente: Nota Técnica de Prevención NTP 951 (2012)

2.11.1.3. Selección de la Estrategia de Medición

La NTP 951 (2012) muestra que:

Las tres estrategias de medición desarrolladas para la determinación de la exposición al ruido en el trabajo son: a) Basada en la tarea: el trabajo a realizar en la jornada laboral se subdivide en un determinado número de tareas representativas que son medidas independientemente. b) Basada en el puesto de trabajo (función): la medición se realiza sobre trabajadores que desarrollan diferentes tareas en su puesto de trabajo, difícilmente subdivisibles y, por lo general, en el marco de un GEH. c) Jornada completa: la medición se lleva a cabo a lo largo de toda la jornada laboral. La selección de la estrategia de medición más apropiada va a depender de muchos

factores tales como el objeto de la medición, la complejidad de las condiciones de trabajo, el número de trabajadores expuestos, la duración de la exposición a lo largo de la jornada de trabajo, e incluso del tiempo disponible por el técnico de prevención para la medición en sí misma y para el posterior análisis de los resultados. Asimismo, la selección se basará en el conocimiento previo de la exposición al ruido de que se disponga. Cada una de las estrategias presenta diferentes peculiaridades que la hacen más o menos apropiada para cada situación y que se desarrollan en los siguientes apartados (p.2).

2.11.1.3.1. Estrategia de medición basada en la función.

Según la NTP 951 la estrategia de medición basada en la función consiste en:

Tomar muestras aleatorias de la exposición al ruido midiendo el $L_{p,A,eqT}$ (nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A) durante la realización de las funciones (labores realizadas durante la jornada laboral) que desempeñan los empleados expuestos al ruido en el trabajo.

a) Plan de medición

Una vez identificadas las funciones se deben de establecer grupos de exposición al ruido homogéneos, y para cada grupo de exposición:

- Establecer la duración de medición acumulativa, para el grupo de exposición homogéneo según la tabla:

Tabla 1: Duración total mínima de medición para un grupo de exposición homogéneo

Número de trabajadores en el grupo de exposición homogéneo n_G	Duración mínima acumulativa de medición a repartir entre el grupo de exposición homogéneo
$n_G \leq 5$	5 h
$5 < n_G \leq 15$	$5 \text{ h} + (n_G - 5) \times 0,5 \text{ h}$
$15 < n_G \leq 40$	$10 \text{ h} + (n_G - 15) \times 0,25 \text{ h}$
$n_G > 40$	17 h o fraccionar el grupo

Fuente: NTP 951

- Escoger el número de mediciones (al menos cinco), de tal forma que la duración acumulativa de estas sea superior o igual a la duración mínima determinada en el paso anterior.

- Planificar la toma de muestras distribuidas de forma aleatoria entre los miembros del grupo y a lo largo de la duración de la jornada laboral (p.4).

2.11.2. Medición de estrés térmico.

Norma técnica: NOM – 015 – STPS: 2001

2.11.2.1. Proceso.

Según la NOM – 015 – STPS: 2001, el proceso a seguir es:

- 1) Identificar y registrar en un plano de vista de planta del centro de trabajo, todas las fuentes que generen condiciones térmicas extremas.
- 2) Determinar si en el área donde se ubican las fuentes, el Personal ocupacionalmente expuesto (POE) se localiza en un lugar cerrado o abierto y si existe ventilación natural o artificial.
- 3) Elaborar una relación del POE, incluyendo áreas, puestos de trabajo, tiempos y frecuencia de la exposición.
- 4) Describir las actividades y ciclos de trabajo que realiza el POE en cada puesto de trabajo.
- 5) Aplicar el procedimiento de evaluación para las condiciones térmicas extremas encontradas, conforme a lo establecido en los capítulos 9 o 10, según sea el caso.
- 6) Una vez concluidas las evaluaciones, se registran los valores obtenidos y se calcula el índice de la temperatura de globo bulbo húmedo por cada punto evaluado mediante la ecuación (1) si la medición se realiza en interiores o exteriores sin carga solar, y mediante la ecuación (2) si la medición se realiza en exteriores con carga solar:

$$I_{tgbh} = 0.7 t_{bhn} + 0.3 t_g \quad (1)$$

$$I_{tgbh} = 0.7 t_{bhn} + 0.2 t_g + 0.1 t_s \quad (2)$$

Para obtener la temperatura de globo bulbo húmedo promedio, se debe aplicar la siguiente ecuación:

$$I_{tgbh \text{ promedio}} = \left[\frac{I_{tgbh \text{ cabeza}} + 2 I_{tgbh \text{ abdomen}} + I_{tgbh \text{ tobillos}}}{4} \right]$$

Donde:

- I_{tg}bh cabeza: Es el índice de temperatura de globo bulbo húmedo, medido en la región de la cabeza.
- I_{tg}bh abdomen: Es el índice de temperatura de globo bulbo húmedo, medido en la región del abdomen.
- I_{tg}bh tobillos: Es el índice de temperatura de globo bulbo húmedo medido, en la región de los tobillos (p. 4 – 8).

2.11.2.2. Límites máximos permisibles de exposición.

Tabla 2: Límites máximos permisibles de exposición a condiciones térmicas elevadas

Temperatura máxima en °C de I _{tg} bh			Porcentaje del tiempo de exposición y de no exposición
Régimen de trabajo			
Ligero	Moderado	Pesado	
30.0	26.7	25.0	100% de exposición
30.6	27.8	25.9	75% de exposición 25% de recuperación en cada hora
31.7	29.4	27.8	50% de exposición 50% de recuperación en cada hora
32.2	31.1	30.0	25% de exposición 75% de recuperación en cada hora

Fuente: NOM – 015 – STPS: 2001

Tabla 3: Límites máximos permisibles de exposición a condiciones térmicas abatidas

Temperatura en °C	Exposición máxima diaria
de 0 a -18	8 horas.
Menores de -18 a -34	4 horas; sujeto a periodos continuos máximos de exposición de una hora; después de cada exposición, se debe tener un tiempo de no exposición al menos igual al tiempo de exposición.
Menores de -34 a -57	1 hora; sujeto a periodos continuos máximos de 30 minutos; después de cada exposición, se debe tener un tiempo de no exposición al menos 8 veces mayor que el tiempo de exposición.
Menores de -57	5 minutos.

Fuente: NOM – 015 – STPS: 2001

2.11.3. Medición de iluminación.

Norma técnica:

UNE – EN – ISO 12464: 2002

2.11.3.1. Proceso.

Según la NOM 025 – STPS (1999) se debe cumplir con:

2.11.3.1.1. Reconocimiento de las condiciones de iluminación.

- 1) El propósito del reconocimiento es identificar aquellas áreas del centro de trabajo y las tareas visuales asociadas a los puestos de trabajo, asimismo, identificar aquéllas donde exista una iluminación deficiente o exceso de iluminación que provoque deslumbramiento. Para lo anterior, se debe realizar un recorrido por todas las áreas del centro de trabajo donde los trabajadores realizan sus tareas visuales, y considerar, en su caso, los reportes de los trabajadores, así como recabar la información técnica.
- 2) Para determinar las áreas y tareas visuales de los puestos de trabajo debe recabarse y registrarse la información del reconocimiento de las condiciones de iluminación de las áreas de trabajo, así como de las áreas donde exista una iluminación deficiente o se presente deslumbramiento y, posteriormente, conforme se modifiquen las características de las luminarias o las condiciones de iluminación del área de trabajo, con los datos siguientes:
 - a) Distribución de las áreas de trabajo, del sistema de iluminación (número y distribución de luminarias), de la maquinaria y del equipo de trabajo;
 - b) Potencia de las lámparas;
 - c) Descripción del área iluminada: colores y tipo de superficies del local o edificio;
 - d) Descripción de las tareas visuales y de las áreas de trabajo;
 - e) Descripción de los puestos de trabajo que requieren iluminación localizada, y
 - f) La información sobre la percepción de las condiciones de iluminación por parte del trabajador al patrón.

2.11.3.1.2. Evaluación de los niveles de iluminación

- 1) A partir de los registros del reconocimiento, se debe realizar la evaluación de los niveles de iluminación en las áreas o puestos de trabajo de acuerdo con lo establecido en el Apéndice A.
- 2) Determinar el factor de reflexión en el plano de trabajo y paredes que por su cercanía al trabajador afecten las condiciones de iluminación, según lo

establecido en el Apéndice B, y compararlo contra los niveles máximos permisibles del factor de reflexión.

Tabla 4: Niveles máximos permisibles del factor de reflexión

Concepto	Niveles máximos permisibles de reflexión, Kf
Paredes	60 %
Plano de trabajo	50 %

Fuente: NOM 025 – STPS (1999)

Nota: Se considera que existe deslumbramiento en el área y puesto de trabajo, cuando el valor de la reflexión (Kf) supere los valores establecidos.

- 3) La evaluación de los niveles de iluminación debe realizarse en una jornada laboral bajo condiciones normales de operación, se puede hacer por áreas de trabajo, puestos de trabajo o una combinación de los mismos.

2.11.3.1.3. Control.

- 1) Si en el resultado de la evaluación de los niveles de iluminación se detectaron áreas o puestos de trabajo que deslumbren al trabajador, se deben aplicar medidas de control para evitar que el deslumbramiento lo afecte.
- 2) Si en el resultado de la medición se observa que los niveles de iluminación en las áreas de trabajo o las tareas visuales están por debajo de los niveles indicados, o que los factores de reflexión estén por encima de lo establecido, se deben adoptar las medidas de control necesarias, entre otras, dar mantenimiento a las luminarias, modificar el sistema de iluminación o su distribución y/o instalar iluminación complementaria o localizada. Para esta última medida de control, en donde se requiera una mayor iluminación, se deben considerar los siguientes aspectos:
 - a) Evitar el deslumbramiento directo o por reflexión al trabajador;
 - b) Seleccionar un fondo visual adecuado a las actividades de los trabajadores;
 - c) Evitar bloquear la iluminación durante la realización de la actividad, y
 - d) Evitar las zonas donde existan cambios bruscos de iluminación (p.5).

2.11.3.2. Áreas de medición.

La NOM 025 – STPS (1999) explica que:

Las áreas de trabajo se deben dividir en zonas del mismo tamaño, de acuerdo a lo establecido en la columna A (número mínimo de zonas a evaluar) de la Tabla, y realizar la medición en el lugar donde haya mayor concentración de trabajadores o en el centro geométrico de cada una de estas zonas; en caso de que los puntos de medición coincidan con los puntos focales de las luminarias, se debe considerar el número de zonas de evaluación de acuerdo a lo establecido en la columna B (número mínimo de zonas a considerar por la limitación). En caso de coincidir nuevamente el centro geométrico de cada zona de evaluación con la ubicación del punto focal de la luminaria, se debe mantener el número de zonas previamente definido.

Tabla 5: Relación entre el Índice de Área y el número de Zonas de Medición

Índice de área	A) Número mínimo de zonas a evaluar	B) Número de zonas a considerar por la limitación
IC < 1	4	6
1 ≤ IC < 2	9	12
2 ≤ IC < 3	16	20
3 ≤ IC	25	30

Fuente: NOM 025 – STPS (1999)

El valor del índice de área, para establecer el número de zonas a evaluar, está dado por la ecuación siguiente:

$$IC = \frac{(x)(y)}{h(x+y)}$$

Donde: IC = índice del área. x, y = dimensiones del área (largo y ancho), en metros. h = altura de la luminaria respecto al plano de trabajo, en metros (p.10).

2.11.4. Análisis ergonómico.

Método: RULA

Diego-Mas, José Antonio (2015) expresa que:

El método RULA evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que,

a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra.

Para ello, el primer paso consiste en la observación de las tareas que desempeña el trabajador. Se observarán varios ciclos de trabajo y se determinarán las posturas que se evaluarán. Si el ciclo es muy largo o no existen ciclos, se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. También es posible emplear fotografías del trabajador adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre éstas. Si se utilizan fotografías es necesario realizar un número suficiente de tomas desde diferentes puntos de vista (alzado, perfil, vistas de detalle...). Es muy importante en este caso asegurarse de que los ángulos a medir aparecen en verdadera magnitud en las imágenes, es decir, que el plano en el que se encuentra el ángulo a medir es paralelo al plano de la cámara

El método debe ser aplicado al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo por separado. El evaluador experto puede elegir a priori el lado que aparentemente esté sometido a mayor carga postural, pero en caso de duda es preferible analizar los dos lados. El RULA divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B, que comprende las piernas, el tronco y el cuello. Mediante las tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B.

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

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

El valor final proporcionado por el método RULA es proporcional al riesgo que conlleva la realización de la tarea, de forma que valores altos indican un mayor riesgo de aparición de lesiones musculoesqueléticas.

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

2.11.4.1. Procedimiento de aplicación del método.

Ilustración 2: Procedimiento del método RULA



Fuente: Diego-Mas, José Antonio (2015)

2.11.5. Análisis de riesgos Psicosociales.

Método: ISTAS 21 CoPsoQ

Versión: Corta

2.11.5.1. Definiciones.

Según Istas 21:

ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud) es una fundación de carácter técnico-sindical promovida por CCOO (Confederación Sindical de

Comisiones Obreras) con el objetivo de impulsar actividades para la mejora de las condiciones de trabajo, la protección del medio ambiente y la promoción de la salud de los trabajadores y trabajadoras (p.1).

El CoPsoQ es según IstaS 21:

Un instrumento internacional para la investigación, la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales que tiene su origen en Dinamarca. La primera versión fue realizada por un grupo de investigadores del National Research Centre for the Working Environment en el año 2000. La metodología COPSQ (de la que COPSQ-IstaS21 y PSQ CAT21- COPSQ forman parte) ha adquirido una importante dimensión internacional, siendo uno de los instrumentos de medida de riesgos psicosociales más utilizados en evaluación de riesgos e investigación. Disponible en más de 25 lenguas, puede encontrarse en más de 140 publicaciones en revistas científicas indexadas en Medline (PubMed). Actualmente, su desarrollo es gestionado de forma cooperativa bajo los principios de investigación orientada a la acción por la COPSQ International Network, colaboración que facilita y garantiza su actualización y adaptación a los cambios en el mundo del trabajo y al avance del conocimiento científico de forma regular y rigurosa (p.2).

2.11.5.2. Proceso del método.

Tabla 6: Proceso del método ISTAS 21

FASE DEL PROCESO	¿QUIEN LA REALIZA?
EVALUACIÓN DE RIESGOS	
Acordar la utilización del método <ul style="list-style-type: none"> - Presentar el método CoPsoQ-istas21 - Firmar el acuerdo para la implementación del método 	Comité de Seguridad y Salud
Preparar y realizar el trabajo de campo <ul style="list-style-type: none"> - Adaptar el cuestionario - Diseñar la distribución, respuesta y recogida del cuestionario y la sensibilización de la plantilla - Poner en marcha el trabajo de campo 	Grupo de Trabajo
Interpretar los resultados y acordar medidas preventivas <ul style="list-style-type: none"> - Informatizar los datos y generar el informe preliminar - Concretar la exposición, su origen y las medidas preventivas - Informar a la plantilla 	Grupo de trabajo El Comité de Seguridad y Salud ratificará las medidas preventivas que el grupo de trabajo acuerde poner en marcha y el documento final de evaluación de riesgos
PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA	
Implementar las medidas preventivas: <ul style="list-style-type: none"> - Ordenar, concretar y planificar las medidas preventivas - Informar a la plantilla - Implementar y evaluar las medidas preventivas 	Grupo de trabajo El Comité de Seguridad y Salud ratificará cualquier medida preventiva que el Grupo de Trabajo acuerde poner en marcha y el documento final de planificación de la actividad preventiva

Fuente: ISTAS 21 CoPsoQ, Versión media

3. METODOLOGÍA

3.1. Aspectos generales

Este proyecto será una investigación de campo, debido a que se realizará en el Campus “La Dolorosa” de la Universidad Nacional de Chimborazo, donde se aplicarán varias técnicas, así como listas de chequeo y observación directa al personal administrativo y docente para determinar los factores de riesgo, después se realizarán los análisis y cálculos necesarios para obtener datos certeros y así poder realizar los cuatro componentes del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

La presente investigación es de carácter descriptivo, porque permite detallar los fenómenos estudiados básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos y se desea mostrar en todos sus componentes principales la realidad de cada puesto de trabajo para determinar los factores de riesgo presentes mediante datos reales, controlarlos y evitar accidentes o enfermedades profesionales en el personal contribuyendo a su seguridad integral. Además se obtendrán conclusiones que pueden servir como direccionamiento para la implementación de un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en otras facultades.

3.2. Procedimientos generales

Se hará uso de los siguientes procedimientos para obtener información real de la Facultad:

- Realización de encuestas al personal administrativo para conocer la situación actual de las condiciones laborales.
- Realización de encuestas al personal docente para conocer la situación actual de las condiciones laborales.
- Realización de listas de chequeo en ambas áreas para conocer con qué se cuenta y qué hace falta implementar.
- Recopilación de información.
- Elaboración de formatos.
- Codificación de formatos elaborados.
- Documentación mediante fotos y videos durante el desarrollo de la investigación en cada puesto de trabajo para recabar evidencias.
- Obtención de fotos para análisis ergonómicos.

- Gestión de riesgos.
- Propuesta de mejoras.
- Implantación del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

3.3. Metodología de la Gestión técnica

Para medir cada factor de riesgo se usaron los procedimientos y condiciones que dicta cada norma y método detallado en el marco teórico.

4. RESULTADOS

Se obtuvo documentación relacionada a la Facultad y sus lineamientos generales (**Anexo 58**), una lista de los formatos elaborados (**Anexo 59**), una lista de los anexos existentes (**Anexo 60**), y en cuanto a cada gestión se cuenta con:

4.1. Gestión Administrativa

La evaluación de la Gestión Administrativa está enfocado en: Política, Organización, Planificación, Integración – Implantación, Verificación / Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión, Control de las desviaciones del plan de gestión, Mejoramiento continuo, que a continuación se detallan:

4.1.1. Política.

Requisitos de la Política:

- a) Corresponde a la naturaleza y magnitud de los riesgos
- b) Compromete recursos;
- c) Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnica 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.

Cumplimiento:

Se analizó el cumplimiento de la Política de Seguridad y Salud laboral actual (**Anexo 1**) y se determinó que cumple con los requisitos a, d, e, f. Para cumplir con los requisitos b, c, g, h se desarrolló una Política de Seguridad y Salud laboral propuesta (**Anexo 2**), la cual se recomienda revisar, implementar y socializar. En cumplimiento con el requisito d para la Política de Seguridad y Salud laboral propuesta se debe hacer uso de los Formatos de Capacitación (**Anexo 3**).

5.4.4. Planificación

Requisitos de la 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; e,

i) El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:

i.1. Cambios internos

i.2. Cambios externos

Cumplimiento:

No se cumplía con ningún requisito, por lo que se desarrollaron dos formatos. El primero es el Reporte de hallazgos en inspección / auditoría de campo (**Anexo 4**) en

donde se priorizan y clasifican las No conformidades, y el segundo es el Diagnóstico y planificación del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales (**Anexo 5**), que es un resumen de las 4 gestiones, en cuanto a la información existente del SGPR y las mejoras realizadas, los responsables, recursos, gestión del cambio, plazos sugeridos de cumplimiento, tipo de actividades a realizar y recomendaciones para el buen funcionamiento de una SGPR.

5.4.5. Organización.

Requisitos de la 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; y,
- e) Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; manual, procedimientos, instrucciones y registros.

Cumplimiento:

Se cumplía con los requisitos a y b, lo que se evidencia con la Aprobación del Reglamento de Seguridad y Salud laboral (**Anexo 6**), el Organigrama estructural de la UNACH (**Anexo 7**), Organigrama estructural de la Facultad de Ciencias de la Educación (**Anexo 8**), la aprobación de la conformación del Comité Paritario y Sub comité “La Dolorosa” (**Anexo 9**). Para el cumplimiento del resto de requisitos se

elaboró un Manual de funciones (**Anexo 10**) en donde se detallan las responsabilidades y funciones de todos los implicados en la implementación y mantenimiento del SGPR en la Facultad de Ciencias de la Educación.

5.4.6. Integración – Implantación.

Requisitos de la 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 auditoría interna de SST, a la auditoría general de la empresa u organización; y,

f) Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las re-programaciones de la empresa u organización.

Cumplimiento:

Después de un análisis se determinó que se cumplía con los requisitos a2, b, c, d. Mediante el uso del Registro de control de competencias del personal (**Anexo 11**), Formatos de capacitación (**Anexo 3**), Reporte de hallazgos en inspección / auditoría de

campo (**Anexo 4**), Organigrama estructural de la UNACH (**Anexo 7**), Cronograma de trabajo del subcomité paritario Campus “La Dolorosa” (**Anexo 12**) y del Programa de Inducción (**Anexo 13**), se pueden integrar la planificación, procesos de auditoría y re-programaciones a los procesos de la Facultad y después a toda la Universidad.

5.4.7. Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión.

Requisitos de la Verificación/Auditoría 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 auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados; y,
- c) Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo.

Cumplimiento:

Según el análisis realizado no se cumplía con ningún requisito, pero se elaboraron tres formatos para llevarlos a cabo, así como un Reporte de hallazgos en inspección / auditoría de campo (**Anexo 4**), un Informe de inspección especializada en seguridad y salud (**Anexo 14**) y un formato de Indicadores de gestión de seguridad y salud en el trabajo (**Anexo 15**), los cuales permiten hacer un seguimiento a los estándares de eficacia del programa y cuantificar las auditorías externas e internas de manera adecuada.

5.4.8. Control de las desviaciones del plan de gestión.

Requisitos del 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; y,
- 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

Cumplimiento:

De todos los requisitos sólo se contaba con c3, por lo que se decidió elaborar el Control de desviaciones del plan de gestión de la UNACH - No conformidades (**Anexo 16**), el cual permite reprogramar los incumplimientos para facilitar su consecución y posterior revisión gerencial del sistema.

5.4.9. Mejoramiento continuo.

Requisitos del 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.

Cumplimiento:

Este componente no es aplicable hasta el momento de la aprobación e implementación total del presente sistema. Después se puede usar la matriz de Diagnóstico y planificación del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales (**Anexo 5**) como base y mediante el cumplimiento de sus requisitos se pueden evidenciar falencias y mejorarlas continuamente.

5.5. Gestión Técnica

La Gestión Técnica está compuesta por: Identificación de factores de riesgo, Medición de factores de riesgo, Evaluación de factores de riesgo, Control operativo integral, Vigilancia Ambiental y de la Salud, que a continuación se detallan:

5.5.1. Identificación de factores de riesgo.

Requisitos de la Identificación de riesgo:

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; y,
- f) Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.
- g) La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado.

Cumplimiento:

Se realizó un análisis donde se encontró que se cumple con el literal d, e, g, lo que se puede evidenciar con las Hojas técnicas de seguridad de los productos químicos (**Anexo 19**) y con la Historia clínica de los trabajadores (**Anexo 20**).

Después para llevar a cabo el literal b y c se realizaron Diagramas de flujo de proceso (**Anexo 18**), los cuales sirven para describir gráficamente los procesos administrativos y docentes de la Facultas, así como matriculación y evaluación estudiantil por parte del docente.

Para cumplir con el literal a y f, se hizo una Identificación de puestos de trabajo (**Anexo 17**), en donde se detallan todos los puestos de trabajo administrativos y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, con la ubicación y el número de personal expuesto, una muestra de ello es:

Tabla 7: Identificación de puestos de trabajo administrativos

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 				
IDENTIFICACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO				
ÁREA	PUESTOS DE TRABAJO ADMINISTRATIVOS		CÓDIGO	UNACH.SGPR.LF01.P06
Nº	Puesto de trabajo	Área	Personal expuesto	Ubicación
1	Decano	Decanato	1	Edificio principal, piso 2, ala derecha
2	Sub-decana	Decanato	1	Edificio principal, piso 2, ala derecha
3	Secretaria 1: Decano	Decanato	1	Edificio principal, piso 2, ala derecha
4	Secretaria 2: Sub decana	Decanato	1	Edificio principal, piso 2, ala derecha
5	Secretaria 3: Secretaria general	Decanato	1	Edificio principal, piso 2, ala derecha
6	Secretaria 4: Secretaria de Ciencias sociales, Diseño gráfico, Informática, Cultura estética, Lengua y literatura	Secretarías de escuela	1	Edificio principal, piso 2, ala izquierda

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 8: Identificación de puestos de trabajo docentes

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 				
IDENTIFICACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO				
ÁREA	PUESTOS DE TRABAJO DOCENTES		CÓDIGO	UNACH.SGPR.LF01.P06
Nº	Puesto de trabajo	Área	Personal expuesto	Ubicación
1	Docente en Sala de profesores 1: Práctica docente (supervisores docentes)	Sala de profesores 1	64 docentes titulares + 40 docentes contratados = 104 docentes en total	Edificio principal, piso 2, ala derecha
2	Docente en Sala de profesores 2: Reuniones	Sala de profesores 2		Edificio principal, piso 2, ala derecha
3	Docente en Sala de profesores 3: Psicología	Sala de profesores 3		Edificio Psicología, piso 2, ala izquierda
4	Docente en Sala de profesores 4: Reuniones	Sala de profesores 4		Edificio administrativo, piso 1, ala derecha
5	Docente en aula	Aula		Edificio Psicología, piso 2, ala izquierda
6	Docente en cubículo	Cubículo docente		Edificio administrativo, piso 1, ala izquierda
7	Docente en Biblioteca	Biblioteca		Edificio principal, piso 3, ala derecha
8	Docente en laboratorio de computo 1: Diseño gráfico	Laboratorio de computo 1		Edificio principal, piso 4, ala derecha
9	Docente en laboratorio de computo 2: Diseño gráfico	Laboratorio de computo 2		Edificio principal, piso 4, ala izquierda
10	Docente en laboratorio de computo 3: Diseño gráfico	Laboratorio de computo 3		Edificio principal, piso 3, ala derecha
11	Docente en laboratorio de computo 4: Idiomas	Laboratorio de computo 4		Edificio Ciencias Políticas, piso 1, ala izquierda
12	Docente en laboratorio de computo 5: Facultad	Laboratorio de computo 5		Edificio Psicología, piso 3, ala izquierda

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

5.5.2. Medición de factores de riesgo.

Requisitos de la Medición de factores de riesgo:

a) Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional;

- b) La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente; y,
- c) Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.
- d) La Medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado.

Cumplimiento:

Sólo se cumplía el requisito d porque la medición la realizamos egresados de la carrera de Ingeniería Industrial de la UNACH. Para cumplir con el resto de requisitos primero se realizó una Inspección y revisión de seguridad y salud en el trabajo de los puestos de trabajo administrativos y docentes de la Facultad (**Anexo 21**), después una matriz de Riesgos identificados en cada puesto de trabajo administrativo y docente (**Anexo 22**). Se aplicaron normas de medición las cuales nos dieron los parámetros y estrategias para hacer mediciones certeras, las cuales se pueden evidenciar en los formatos de Medición de ruido en los puestos de trabajo administrativos y docentes (**Anexo 23**), Medición de iluminación en los puestos de trabajo (**Anexo 24**), Medición de estrés térmico en los puestos de trabajo (**Anexo 25**), Análisis de riesgo ergonómico en los puestos de trabajo (**Anexo 26**), Análisis de riesgo mecánico: caídas al mismo nivel (**Anexo 27**), Análisis de riesgo psicosocial en los puestos de trabajo administrativos y docentes (**Anexo 28**).

Una muestra de lo que se encontrará en el Anexo 21 es:

Tabla 9: Inspección y revisión de Seguridad y Salud en el trabajo

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 					
INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F01.PT01.P07		No:	1	
FECHA DE INSPECCIÓN	13 de Diciembre del 2016	INSPECCIÓN REALIZADA POR		Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	
ÁREA	Decanato		N° TRABAJADORES	1	
PUESTO DE TRABAJO	Decano				
FACTOR	SUBFACTOR	SI	NO	OBSERVACIONES	
FÍSICOS	Exposición al ruido		x		
	Temperatura	Temperaturas bajas		x	
		Temperaturas altas		x	
	Iluminación	Iluminación insuficiente		x	
		Iluminación excesiva		x	
	Exposición a Radiaciones		x		
	Riesgo eléctrico	Corto circuitos		x	
		Sobrecargas		x	
		Descargas eléctricas		x	
		Quemaduras		x	
	Exposición a Vibraciones		x		
	Ventilación insuficiente		x		
	Humedad		x		
FACTOR	SUBFACTOR	SI	NO	OBSERVACIONES	
MECÁNICOS	Maquinaria desprotegida y/o sin resguardo		x		
	Manejo de herramientas corto punzantes		x		
	Condiciones inseguras de los aparatos de izar		x	No existe	
	Caídas de equipos, muebles, otros		x		
	Choque contra equipos, máquinas, carros y otros		x		
	Golpe con o por herramienta u otros		x		
	Caídas	Caídas al mismo nivel		x	
		Caídas a distinto nivel		x	
	Espacio físico reducido		x		
	Piso irregular o resbaladizo		x		
	Obstáculos en el piso		x		
	Falta de orden y aseo		x		
	Trabajos en altura (>1,8 m)		x	No existe	
	Superficies o materiales calientes		x		
FACTOR	SUBFACTOR	SI	NO	OBSERVACIONES	
QUÍMICOS	Polvos minerales y vegetales		x		
	Polvos y humos metálicos		x		
	Gases y vapores		x		
	Nieblas		x		
	Partículas		x		
	Aerosoles		x		
	Líquidos y soluciones		x		
	Emisión de humo por combustión		x		

FACTOR	SUBFACTOR		SI	NO	OBSERVACIONES
BIOLÓGICOS	Hongos			x	
	Virus			x	
	Bacterias			x	
	Parásitos			x	
	Venenos			x	
	Sustancias sensibilizantes producidas por plantas y animales			x	
	Microorganismos transmitidos por insectos y roedores			x	
	Contacto con fluidos corporales			x	
FACTOR	SUBFACTOR		SI	NO	OBSERVACIONES
ERGONÓMICOS	Sobre esfuerzos físicos			x	
	Postura de trabajo incorrecta	Postura de trabajo incorrecta de pie		x	
		Postura de trabajo incorrecta sentado	x		
	Levantamiento de pesos inseguro			x	
	Uso inadecuado de herramientas			x	
	Maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa			x	
	Movimientos y manipulación inseguros de cargas			x	
	Movimientos repetitivos			x	
FACTOR	SUBFACTOR		SI	NO	OBSERVACIONES
PSICOSOCIALES	Ritmo de trabajo elevado		x		
	Ritmo de trabajo dictado por demandas externas		x		
	Ritmo de trabajo dictado por las máquinas			x	
	Violencia física			x	
	Intimidación			x	
	Acoso sexual			x	
	Inestabilidad laboral			x	
	Extensión de la jornada		x		
	Turnos rotativos			x	
	Trabajo nocturno			x	
	Bajo nivel de remuneraciones			x	
	Malas relaciones interpersonales			x	
	Trabajo monótono			x	

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

En el Anexo 22 se encontrarán tablas de la siguiente manera:

Tabla 10: Riesgos identificados en los puestos de trabajo

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 																			
RIESGOS IDENTIFICADOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO																			
CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F02.PT01.P07					No:	1												
FECHA DE REALIZACIÓN	18 de Diciembre del 2016				REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano													
ÁREA	Decanato					N° TRABAJADORES	1												
PUESTO DE TRABAJO	Decano																		
FACTOR	RIESGO IDENTIFICADO		PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO										
			B	M	A	LD	D	ED											
ERGONÓMICOS	Postura de trabajo incorrecta	Postura de trabajo incorrecta sentado		x				x		Riesgo moderado									
PSICOSOCIALES	Ritmo de trabajo elevado				x	x				Riesgo moderado									
	Ritmo de trabajo dictado por demandas externas				x	x				Riesgo moderado									
	Extensión de la jornada			x			x			Riesgo tolerable									

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Un ejemplo de lo que se encontrará en la Medición de ruido en los puestos de trabajo administrativos y docentes, Anexo 23 es:

Tabla 11: Medición de ruido en puestos de trabajo administrativos

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 														
MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO ADMINISTRATIVOS														
FECHA DE MEDICIÓN	19 al 23 de Diciembre del 2016 - 9h00 a 12h00 y 14h00 a 17h00									REALIZADO	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano			
ÁREA	Puestos de trabajo administrativos									CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F03.P07			
DATOS DEL EQUIPO	Sonómetro Integrador Clase 2, Marca DELTA OHM, Modelo HD2010UC/A, Serie 13053043147									UNIDAD DE MEDIDA	dB(A, C, Z)			
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2013													
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo basada en la función, acorde a lo establecido en UNE - EN ISO 9612: 2009													
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	Debido a que hay menos de 5 trabajadores en cada puesto de trabajo (1 en este caso), la norma UNE - EN ISO 9612: 2009 recomienda hacer un mínimo de 5 mediciones de las cuales la duración total mínima acumulativa de medición sea de 5 horas													
PUESTO DE TRABAJO	ÁREA DE MEDICIÓN	LpA,eq,t (m) (dB) (A) 5 mediciones de 1 hora c/u					LpA,eq Te (dB)(A)	L EX, 8h (A)	Tiempo real (h)	Tiempo real (min)	Tiempo permitido (h)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
Decano	Mesa de trabajo	57,2	56,2	58,3	58,1	58,5	57,7	57,7	8	480	8	1	Medio	No presenta quejas sobre el nivel de ruido en su puesto de trabajo

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 12: Medición de ruido en puestos de trabajo docentes

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 														
MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DOCENTES														
FECHA DE MEDICIÓN	10 al 13 de Enero del 2017 - 9h00 a 12h00 y 14h00 a 18h00									REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano			
ÁREA	Puestos de trabajo docentes									CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F03.P07			
DATOS DEL EQUIPO	Sonómetro Integrador Clase 2, Marca DELTA OHM, Modelo HD2010UC/A, Serie 13053043147									UNIDAD DE	dB(A, C, Z)			
CALIBRACIÓN DEL	Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2013													
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo basada en la función, acorde a lo establecido en UNE - EN ISO 9612: 2009													
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	Debido a que hay menos de 5 trabajadores en cada puesto de trabajo (1 en este caso), la norma UNE - EN ISO 9612: 2009 recomienda hacer un mínimo de 5 mediciones de las cuales la duración total mínima acumulativa de medición sea de 5 horas													
PUESTO DE TRABAJO	ÁREA DE TRABAJO	LpA,eq,t (m) (dB) (A) 5 mediciones de 1 hora c/u					LpA,eq Te (dB)(A)	L EX, 8h (A)	Tiempo real (h)	Tiempo real (min)	Tiempo permitido (h)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
Docente en oficina de Práctica docente	Mesa de reuniones	65,2	63,1	63	66,3	64,4	64,6	58,56	2	120	8	0,25	Bajo	No presenta quejas sobre el nivel de ruido

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

En el Anexo 24 se encontrará la Medición de iluminación en los puestos de trabajo, así:

Tabla 13: Medición de iluminación en los puestos de trabajo

PUESTO DE TRABAJO		Medidas del área			Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	Medición en cada zona	Horas de medición (Medición en lux)								Valor reglamentado	Estado	
		Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				1° hora del turno	Reflexión	Factor de reflexión %	Miód del turno	Reflexión	Factor de reflexión %	8° hora del turno	Reflexión			Factor de reflexión %
Secretaría General		3,88	3,82	1,92	1,0	9	1	116	10	9	125	12	10	114	9	8	300 lux	Hay iluminación deficiente, se deben reparar inmediatamente las luminarias dañadas, colocar una nueva luminaria en la parte derecha del techo, colocar papel adhesivo translúcido en las ventanas y trabajar con las persianas abiertas. Además se puede cambiar el escritorio de posición. Los niveles de reflexión son adecuados.
2	218	28	13	158	25	16	150	22	15									
3	156	23	15	165	33	20	149	21	14									
4	89	9	10	82	6	7	85	8	9									
5	182	47	26	195	51	26	175	43	25									
6	268	83	31	267	81	30	264	77	29									
7	229	68	30	285	63	22	212	60	28									
8	95	31	33	102	26	25	98	28	29									
9	137	11	8	198	95	48	154	72	47									
10	166	84	51	154	24	16	160	64	40									
11	108	14	13	135	12	9	112	11	10									
12	96	18	19	103	20	19	100	17	17									
Pared	118	51	43	112	48	43	105	46	44									
Suma	1860	426		1969	448		1773	432										
Promedio	155	36		164	37		148	36										

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Una muestra de la Medición de estrés térmico en los puestos de trabajo, Anexo 25 es:

Tabla 14: Medición de estrés térmico en los puestos de trabajo administrativos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL											
MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO											
FECHA DE MEDICIÓN	19 al 23 de Diciembre del 2016 - 8h00 a 12h30 y 14h00 a 17h00										
ÁREA	Puestos de trabajo administrativos										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp ^o 34, Serie TEG100089										
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2009										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 letras por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO	Tiempo real (h)	Tiempo real (min)	Tiempo permitido (h)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
Decano	HORA	8h00	8h30	9h00	16,6	8	480	8	1	Medio	
	TBH (WET) =	14,9	15,1	15,2							
	TBS (TA) =	19,9	20	20,1							
	TG =	20,2	20,2	20,3							
	TGBH (i) =	16,5	16,6	16,7							
	TGBH (e) =	16,5	16,6	16,7							
	% HR =	40	42	45							
	I _{tgbhi} =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
	16,49	16,63	16,73								

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 15: Medición de estrés térmico en los puestos de trabajo docentes

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 											
MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO											
FECHA DE MEDICIÓN	10 al 13 de Enero del 2017 - 8h00 a 12h30 y 14h00 a 17h00						REALIZADO	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano			
ÁREA	Puestos de trabajo docentes						CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F05.P07			
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089						UNIDAD DE MEDIDA	°C			
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2009										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 letras por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO	Tiempo real (h)	Tiempo real (min)	Tiempo permitido (h)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
Docente en oficina de Práctica docente	HORA	8h00	8h30	9h00	14,9	2	120	8	0,25	Bajo	
	TBH (WET) =	12,9	13,2	13,5							
	TBS (TA) =	19,1	19	19,1							
	TG =	18,8	18,8	19,1							
	TGBH (i) =	14,8	14,8	15,1							
	TGBH (e) =	14,7	14,9	15,1							
	% HR =	55	39	40							
	I tghbi =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
	14,67	14,88	15,18								

Elaborado

por:

Gabriela

Serrano,

Fausto

Ruiz

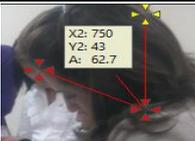
En el Anexo 26, estará el Análisis de riesgo ergonómico en los puestos de trabajo:

Tabla 16: Evaluación RULA en los puestos de trabajo administrativos

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 					
ANÁLISIS DE RIESGO ERGONÓMICO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO					
MÉTODO USADO	RULA			No:	1
ÁREA	Puestos de trabajo administrativos		CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F06.PT01.P07	
FECHA DE REALIZACIÓN	3 de Enero del 2017	REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano		
PUESTO DE TRABAJO	Decano				
GRUPO A: PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES					
ÁREA	IMAGEN	ÁNGULO	VALOR	MODIFICACIÓN	TOTAL
Puntuación del brazo		56,8	3	-1	2
Puntuación del antebrazo		93,7	1	0	1
Puntuación de la muñeca		39,6	3	1	4
Giro de muñeca		Rango medio	1	0	1
Puntuación Global para los Miembros del Grupo A					
VALOR	MODIFICACIÓN	ACTIVIDAD MUSCULAR	RESULTADO		
4	1	0	5		
GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO					
ÁREA	IMAGEN	ÁNGULO	VALOR	MODIFICACIÓN	TOTAL
Puntuación del cuello		64,1	3	0	3
Puntuación del tronco		34,9	3	0	3
Puntuación de las piernas			1	0	1
Puntuación Global para los Miembros del Grupo B					
VALOR	MODIFICACIÓN	ACTIVIDAD MUSCULAR	RESULTADO		
4	1	0	5		
PUNTUACIONES FINALES	Puntuación C	5	Puntuación D	5	
NIVEL	ACTUACIÓN				
6	IMPORTANTE	Se requiere el rediseño de la tarea. Se debe cambiar la posición de trabajo y cambiar posiciones especialmente del tronco y piernas. Se pueden realizar estiramientos y pausas activas.			

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 17: Elaborado por: Evaluación RULA en los puestos de trabajo docentes

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 					
ANÁLISIS DE RIESGO ERGONÓMICO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO					
MÉTODO USADO	RULA			No:	12
ÁREA	Puestos de trabajo docentes		CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F06.PT12.P07	
FECHA DE REALIZACIÓN	3 de Enero del 2017	REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano		
PUESTO DE TRABAJO	Docente en Sala de profesores 2				
GRUPO A: PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES					
ÁREA	IMAGEN	ÁNGULO	VALOR	MODIFICACIÓN	TOTAL
Puntuación del brazo		38,8	2	-1	1
Puntuación del antebrazo		61,2	1	0	1
Puntuación de la muñeca		62,0	3	1	4
Giro de muñeca		Rango medio	1	0	1
Puntuación Global para los Miembros del Grupo A					
VALOR	MODIFICACIÓN	ACTIVIDAD MUSCULAR	RESULTADO		
3	1	0	4		
GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO					
ÁREA	IMAGEN	ÁNGULO	VALOR	MODIFICACIÓN	TOTAL
Puntuación del cuello		62,7	3	0	3
Puntuación del tronco		37,6	3	0	3
Puntuación de las piernas			2	0	2
Puntuación Global para los Miembros del Grupo B					
VALOR	MODIFICACIÓN	ACTIVIDAD MUSCULAR	RESULTADO		
5	1	0	6		
PUNTUACIONES FINALES	Puntuación C	4	Puntuación D		6
NIVEL		ACTUACIÓN			
6	IMPORTANTE	Se requiere el rediseño de la tarea. Se debe cambiar la posición de trabajo y cambiar posiciones especialmente del tronco y piernas. Se pueden realizar estiramientos y pausas activas.			

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Una muestra del Análisis de riesgo mecánico: caídas al mismo nivel, en el Anexo 27, puede ser:

Tabla 18: Análisis de riesgo mecánico: caídas al mismo nivel

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 					
ANÁLISIS DE RIESGO MECÁNICO: CAÍDAS AL MISMO NIVEL					
FECHA DE REALIZACIÓN	15 de Enero del 2017		REALIZADO POR		Fausto Ruiz - Gabriela Serrano
MÉTODO	William Fine			CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F08.P07
PUESTO DE TRABAJO	Laboratorista de Biología, Química y Laboratorio				
Consecuencia	Probabilidad	Exposición al riesgo	Grado de peligrosidad	Clasificación	Actuación frente al riesgo
1	6	3	18	Riesgo aceptable	Puede omitirse la corrección o tomar medidas correctivas a mediano y largo plazo

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

En el Anexo 29, se podrá encontrar el Análisis de riesgo psicosocial en los puestos de trabajo administrativos y docentes, de esta manera:

Tabla 19: Análisis de riesgo psicosocial en los puestos de trabajo administrativos

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 						
ANÁLISIS DE RIESGO PSICOSOCIAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO						
FECHA DE REALIZACIÓN	11 de Enero del 2017		REALIZADO POR		Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	
ÁREA	Puestos de trabajo administrativos			CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F09.PT01.P07	
MÉTODO	ISTAS 21 (CoPsoQ) - Versión corta					
PUESTO DE TRABAJO	Decano					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4 x	3	2	1	0	4
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0 x	0
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2 x	3	4	2
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4 x	3	2	1	0	4
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0 x	0
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0 x	0
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2 x	1	0	2
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3 x	2	1	0	3
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4 x	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4 x	3	2	1	0	4
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4 x	3	2	1	0	4
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4 x	3	2	1	0	4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4 x	3	2	1	0	4
¿Se siente comprometido con su profesión?	4 x	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4 x	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4 x	3	2	1	0	4
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0 x	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0 x	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0 x	0

En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	x	0
APARTADO 4							
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO	
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	36	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	x	4
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	x	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	x	4
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	x	4
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	x	4
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	x	4
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	x	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	x	4
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	x	4
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)							
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO	
						3	
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas		1
	4	3	2	1	0	x	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca		0
	4	3	2	1	0	x	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	x	0
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	x	2
APARTADO 6							
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO	
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	12	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	x	4
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	x	4
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	x	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	x	0

RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	10	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Amarillo
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	37	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	0	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Verde
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	36	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	3	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Verde
6	Estima	12	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde
RECOMENDACIÓN						
En este puesto de trabajo se debe trabajar rápido, las posibles soluciones son facilitar que la cantidad de trabajo sea adecuada al tiempo disponible para realizarlo, incrementen las oportunidades de desarrollo de sus habilidades y conocimientos, evitar el trabajo monótono y repetitivo.						

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 20: Análisis de riesgo psicosocial en los puestos de trabajo docentes

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 						
ANÁLISIS DE RIESGO PSICOSOCIAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO						
FECHA DE REALIZACIÓN	11 de Enero del 2017		REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano		
ÁREA	Puestos de trabajo docentes		CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F09.PT11.P07		
MÉTODO	ISTAS 21 (CoPsoQ) - Versión corta					
PUESTO DE TRABAJO	Docente en sala de profesores 2					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	7
		x				3
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	2
			x			2
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	2
			x			2
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	0
					x	0
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	0
					x	0
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	0
					x	0
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	35
		x				3
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	4
	x					4
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
	x					4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	4
	x					4
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
					x	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4
	x					4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	4
	x					4
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
	x					4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
	x					4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	4
	x					4
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	9
	x					4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	1
				x		1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	4
	x					4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
					x	0

APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	29
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	4
	x					
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
	x					
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	2
			x			
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	3
		x				
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	4
	x					
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	4
	x					
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	0
	x					
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
	x					
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	4
	x					
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO
						0
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	
APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					RESULTADO
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	11
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	3
		x				
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	4
	x					
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
					x	
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	0
					x	

RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	7	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control	35	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	9	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Rojo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	29	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	0	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Verde
6	Estima	11	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Amarillo
RECOMENDACIÓN						
En este puesto de trabajo hay inseguridad contractual, cambio de puesto o servicio contra nuestra voluntad, para lo que se debe garantizar el respeto y el trato justo y garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.). Además se debe potenciar la decisión de los/as trabajadores/as sobre sus condiciones de trabajo y facilitar el apoyo entre el personal de la empresa						

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

5.5.3. Evaluación de factores de riesgo.

Requisitos de la Evaluación de factores de riesgo:

- Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional;
- Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo;
- Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición; y,
- La evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado.

Cumplimiento:

Sólo se cumplía el requisito d porque la medición la realizamos egresados de la carrera de Ingeniería Industrial de la UNACH. Se puede evidenciar la estratificación por puestos de trabajo y la evaluación de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo mediante una comparación de los valores de las mediciones con los de los

valores máximos permitidos reglamentados en el ítem medición y en el Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo (**Anexo 30**).

Una muestra del Anexo 30 es:

Tabla 21: Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo administrativo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL				
RESUMEN DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO				
CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F01.R1.P08	No:	1	
FECHA DE REALIZACIÓN	20 de Diciembre del 2016	REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	
ÁREA	Puestos de trabajo administrativos			
PUESTO DE TRABAJO	FACTOR	RIESGO IDENTIFICADO		TIPO DE RIESGO
Decano	ERGONÓMICOS	Postura de trabajo incorrecta	Postura de trabajo incorrecta sentado	Riesgo moderado
		Ritmo de trabajo elevado		Riesgo moderado
	PSICOSOCIALES	Ritmo de trabajo dictado por demandas externas		Riesgo moderado
		Extensión de la jornada		Riesgo tolerable

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 22: Resumen de riesgos en cada puesto de trabajo administrativo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL					
RESUMEN DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO					
CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F01.R2.P08	No:	2	FECHA DE REALIZACIÓN	20 de Diciembre del 2016
REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	ÁREA	Puestos de trabajo administrativos		
PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO				
	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
Decano		PSICOSOCIALES Extensión de la jornada	ERGONÓMICOS Postura de trabajo incorrecta - Postura de trabajo incorrecta sentado PSICOSOCIALES Ritmo de trabajo elevado PSICOSOCIALES Ritmo de trabajo dictado por demandas externas		

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 23: Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo administrativo para medir

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL					
RESUMEN DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO					
CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F01.R3.P08	FECHA DE REALIZACIÓN	20 de Diciembre del 2016		
REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	ÁREA	Puestos de trabajo administrativos		No: 2
PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO				
	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE		
Decano	ERGONÓMICOS Postura de trabajo incorrecta - Postura de trabajo incorrecta sentado PSICOSOCIALES Ritmo de trabajo elevado PSICOSOCIALES Ritmo de trabajo dictado por demandas externas				

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 24: Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo docente

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 				
RESUMEN DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO				
CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F01.R4.P08	No:	3	
FECHA DE REALIZACIÓN	20 de Diciembre del 2016	REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	
ÁREA	Puestos de trabajo docentes			
PUESTO DE TRABAJO	FACTOR	RIESGO IDENTIFICADO		TIPO DE RIESGO
Docente en Sala de profesores 2	ERGONÓMICOS	Postura de trabajo incorrecta	Postura de trabajo incorrecta sentado	Riesgo moderado
		Ritmo de trabajo dictado por demandas externas		Riesgo tolerable
	PSICOSOCIALES	Violencia física		Riesgo trivial
		Inestabilidad laboral		Riesgo moderado
		Bajo nivel de remuneraciones		Riesgo moderado

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 25: Resumen de riesgos en cada puesto de trabajo docente

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 				
RESUMEN DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO				
CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F01.R5.P08	No:	4	
REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	ÁREA	Puestos de trabajo docentes	
FECHA DE REALIZACIÓN	20 de Diciembre del 2016			
PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO			
	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
Docente en oficina de Práctica docente		FÍSICOS Temperatura - Temperaturas bajas		
Docente en Sala de profesores 2	PSICOSOCIALES	Violencia física	PSICOSOCIALES Ritmo de trabajo dictado por demandas externas	ERGONÓMICOS Postura de trabajo incorrecta - Postura de trabajo incorrecta sentado
				PSICOSOCIALES Inestabilidad laboral
				PSICOSOCIALES Bajo nivel de remuneraciones

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 26: Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo docente para medir

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 			
RESUMEN DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO			
CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F01.R6.P08	FECHA DE REALIZACIÓN	20 de Diciembre del 2016
REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	ÁREA	Puestos de trabajo docentes
No:	4		
PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO		
	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
Docente en Sala de profesores 2	ERGONÓMICOS Postura de trabajo incorrecta - Postura de trabajo incorrecta sentado		
	PSICOSOCIALES Inestabilidad laboral		
	PSICOSOCIALES Bajo nivel de remuneraciones		

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

5.5.4. Control operativo integral.

Requisitos del 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; y,
- f) El control operativo integral fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado.

Cumplimiento:

Sólo se cumplía el requisito f porque la medición la realizamos egresados de la carrera de Ingeniería Industrial de la UNACH. Para cumplir con el resto de literales se desarrolló una matriz de Medidas de corrección a los riesgos encontrados (**Anexo 31**) donde se expresan los controles recomendados en la etapa de planeación y/o diseño (medidas complementarias), en la fuente, en el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional y en el receptor, los cuales son factibles y acordes a la reglamentación usada. Para la consecución del literal d, se usaron los Formatos de Adiestramiento (**Anexo 32**) que permiten mejorar la conducta del trabajador.

Un ejemplo de lo que se encontrará en el Anexo 31 es:

Tabla 27: Medidas de corrección a los riesgos encontrados en los puestos de trabajo administrativos

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 											
MEDIDAS DE CORRECCIÓN A LOS RIESGOS ENCONTRADOS						CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F01.P09				
REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	ÁREA	Puestos de trabajo administrativos		FECHA DE REALIZACIÓN	15 de Enero del 2017					
PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO			MEDIDAS DE CORRECCIÓN							
Decano	RIESGO MODERADO	ERGNÓMICOS	Postura de trabajo incorrecta - Postura de trabajo incorrecta sentado	En la fuente	Cambio de silla por una que le de mayor soporte al cuerpo	En el medio	Estiramientos y pausas activas	En el receptor	Corrector de postura	Medidas complementarias	Capacitaciones de riesgos ergonómicos. Motivación para una buena posición de trabajo
		PSICOSOCIALES	Ritmo de trabajo elevado			En el medio	Facilitar que la cantidad de trabajo sea adecuada al tiempo disponible para realizarlo.			Medidas complementarias	Capacitaciones sobre riesgos psicosociales - efectos y prevención. Motivación para el buen desempeño laboral
		PSICOSOCIALES	Ritmo de trabajo dictado por demandas externas			En el medio	Incrementar las oportunidades de desarrollo de habilidades y conocimientos. Evitar el trabajo monótono y repetitivo.				

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 28: Medidas de corrección a los riesgos encontrados en los puestos de trabajo docentes

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 											
MEDIDAS DE CORRECCIÓN A LOS RIESGOS ENCONTRADOS						CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F01.P09				
REALIZADO POR	Fausto Ruiz - Gabriela Serrano	ÁREA	Puestos de trabajo docentes		FECHA DE REALIZACIÓN	15 de Enero del 2017					
PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO			MEDIDAS DE CORRECCIÓN							
Docente en Sala de profesores 2	RIESGO MODERADO	ERGNÓMICOS	Postura de trabajo incorrecta - Postura de trabajo incorrecta sentado	En la fuente	Cambio de silla por una que le de mayor soporte al cuerpo	En el medio	Estiramientos y pausas activas	En el receptor	Corrector de postura	Medidas complementarias	Capacitaciones de riesgos ergonómicos. Motivación para una buena posición de trabajo
		PSICOSOCIALES	Inestabilidad laboral			En el medio	Se debe garantizar el respeto y el trato justo y garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.).			Medidas complementarias	Capacitaciones sobre riesgos psicosociales - efectos y prevención. Motivación para el buen desempeño laboral
		PSICOSOCIALES	Bajo nivel de remuneraciones			En el medio	Se debe potenciar la decisión de los/as trabajadores/as sobre sus condiciones de trabajo y facilitar el apoyo entre el personal de la empresa				

Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

5.5.5. Vigilancia Ambiental y de la Salud.

Requisitos de la Vigilancia Ambiental y de la Salud

- 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; y,
- c) Se registran y se mantienen por veinte (20) años los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas).
- d) El control operativo integral fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debidamente calificado.

Cumplimiento:

Existía sólo el cumplimiento del requisito f porque la medición la realizamos egresados de la carrera de Ingeniería Industrial de la UNACH. Se propone un programa de vigilancia que puede hacer uso del Programa de identificación y control de monitoreos ambientales - seguridad y salud (**Anexo 33**).

4.2. Gestión de Talento Humano

4.2.1. Selección de los trabajadores.

Requisitos de la Selección de los trabajadores:

- 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; y,
- d) El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.

Cumplimiento:

No se daba cumplimiento a ningún requisito. Ya se han definido los factores de riesgos en cada puesto de trabajo mediante el Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo (**Anexo 30**) y se ha definido el Registro de Control de competencias del personal (**Anexo 11**) y el Manual de funciones (**Anexo 10**). Además se espera solventar el déficit de competencias de los trabajadores mediante los Formatos de Capacitación (**Anexo 3**). Fueron desarrollados un Profesiograma (**Anexo 34**) y un Proceso de selección y contratación de personal (**Anexo 35**) en cumplimiento al requisito c.

4.2.2. Información interna y externa.

Requisitos de la 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; y,
- 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.

Cumplimiento:

Se daba cumplimiento a los literales e, f. El diagnóstico de factores de riesgo del literal a fue realizado mediante el Resumen de riesgos identificados en cada puesto de trabajo (**Anexo 30**). La información fue plasmada mediante el Sistema de comunicación interna y externa para evacuación médica (**Anexo 37**) y la Nómina de brigadas (**Anexo 36**), garantizando la estabilidad y seguridad de los trabajadores y docentes.

4.2.3. Comunicación interna y externa.

Requisitos de la Comunicación interna y externa:

- a) Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST; y,
- b) Existe un sistema de comunicación, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.

Cumplimiento:

Se ha dado cumplimiento al literal a mediante el Sistema de comunicación para emergencias de lesiones o accidentes personales (**Anexo 38**) y el Sistema de comunicación para emergencias de incendios (**Anexo 39**). El literal b se ve evidenciado con los Números de información externa para tiempos de emergencia (**Anexo 40**).

4.2.4. Capacitación.

Requisitos de la Capacitación:

- a. Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefes, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST; y,
- 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, cuáles 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.

Cumplimiento:

Se cumplía con el literal b3, evidenciado con el Cronograma anual de capacitación (**Anexo 41**). La alta gerencia puede ser capacitada acorde al literal a mediante los Formatos de capacitación (**Anexo 3**). Las responsabilidades del personal docente y

administrativo implicado en la Facultad se registran en el Manual de funciones (**Anexo 10**). El literal b5 puede ser llevado a cabo mediante el formato de Evaluación de eficacia al cumplimiento del plan de capacitación (**Anexo 42**).

4.2.5. Adiestramiento.

Requisitos del Adiestramiento:

- a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y esté documentado; y,
- 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

Cumplimiento:

Para cumplir con el literal a se deben usar los Formatos de capacitación (**Anexo 3**) y de Adiestramiento (**Anexo 32**). Los literales b2 y b3 se cumplen mediante el Programa de adiestramiento (**Anexo 43**) y el Cronograma de adiestramiento (**Anexo 44**), debido a que contienen los temas de adiestramiento recomendados para brigadistas del personal administrativo y docente y en qué tiempo se pueden realizar. Se puede evaluar el programa mediante el formato de Evaluación de eficacia al cumplimiento del plan de adiestramiento (**Anexo 45**).

4.3. Procedimientos y Programas operativos básicos

4.3.1. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Requisitos de la Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales:

- 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; y,
- b) Se tiene un protocolo médico 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.

Cumplimiento:

Se daba cumplimiento a todos los literales a, evidenciado con los Formatos de investigación de accidentes (**Anexo 46**). Sin embargo los requisitos del literal b no se cumplían, por lo que se crearon el Protocolo de investigación de enfermedades ocupacionales (**Anexo 47**) y el Formulario de aviso de accidente de trabajo (**Anexo 48**), los cuales pueden ser usados como protocolos médicos que registran las causas y consecuencias de las enfermedades o accidentes laborales, lo que permitirá dar aviso a las autoridades de control.

4.3.2. Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica).

Requisitos de la Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica):

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. Preempleo.

a.2. Periódico.

a.3. Reintegro.

a.4. Especiales.

a.5. Al término de la relación laboral con la empresa u organización.

Cumplimiento:

Cada trabajador y docente de la Facultad cuenta con una Historia clínica de los trabajadores (**Anexo 20**), con la que se pudo elaborar un Informe de morbilidad (**Anexo 50**). Se han elaborado los formatos para llevar a cabo los Exámenes médicos recomendados (generales y específicos) (**Anexo 51**) y con estos se pueden usar los Formatos de certificados médicos (**Anexo 49**) para dar aval de que el personal puede trabajar adecuadamente o necesita un periodo de descanso.

4.3.3. Planes de emergencia.

Requisitos de los Planes de emergencia:

a) Se tiene un programa para emergencias, dicho procedimiento considerará:

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.

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.

Cumplimiento:

Se contaba con el cumplimiento de todos los literales evidenciados en el Plan de emergencias y contingencias del Campus “La Dolorosa”, debido a que la Facultad de Educación pertenece a este campus, la existencia de este plan se registra con el Respaldo de existencia del plan de emergencias y contingencias para el Campus “La Dolorosa” (Facultad de Ciencias de la Educación) (**Anexo 52**).

4.3.4. Plan de contingencia.

Requisitos de los Planes de Contingencia:

Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.

Cumplimiento:

Se ha dado cumplimiento con el **Anexo 52**, como se registra en el ítem anterior.

4.3.5. Auditorías internas.

Requisitos de las Auditorías internas:

Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:

- a) Las implicaciones y responsabilidades;

- b) El proceso de desarrollo de la auditoría;
- c) Las actividades previas a la auditoría;
- d) Las actividades de la auditoría; y,
- f) Las actividades posteriores a la auditoría.

Cumplimiento:

Cuando se realicen auditorías se puede usar el formato de Reporte de hallazgos en Inspección / Auditoría de campo (**Anexo 4**) para registrar el tipo de no conformidad encontrada, redactar las posibles medidas correctivas y las responsabilidades de las personas que hicieron la auditoría. Mediante el formato de Informe de no conformidades / observaciones / multas - SS&A (**Anexo 53**) se pueden registrar el puesto de trabajo donde fue encontrada y las fechas de cumplimiento.

4.3.6. Inspecciones de seguridad y salud.

Requisitos de las 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; y,
- e) Gestión documental.

Cumplimiento:

Mediante los Formatos de inspección (**Anexo 54**) se puede registrar las responsabilidades del personal el alcance de la inspección, y a través de la Inspección de condiciones generales de un área de trabajo (**Anexo 55**) se puede describir el alcance y las áreas a inspeccionar.

4.3.7. Equipos de protección individual y ropa de trabajo.

Requisitos de los Equipos de protección 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); y,
- f) Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo

Cumplimiento:

Se da cumplimiento al literal c mediante el Programa de identificación y control de monitoreos ambientales - seguridad y salud (**Anexo 33**). Se pueden registrar los literales a, b, d, e, f, a través de los Formatos de equipos de protección personal y ropa de trabajo (**Anexo 56**).

4.3.8. Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Requisitos del 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; y,
- e) Ficha integrada-implantada de mantenimiento / revisión de seguridad de equipos.

Cumplimiento:

No se tenía ningún tipo de mantenimiento en la Facultad. Debido a que no se cuenta con maquinaria se realizaron Procedimientos de mantenimiento (**Anexo 58**) para el equipo de cómputo, y después se aplicó el Registro de mantenimiento de equipo de cómputo (**Anexo 57**).

5. CONCLUSIONES

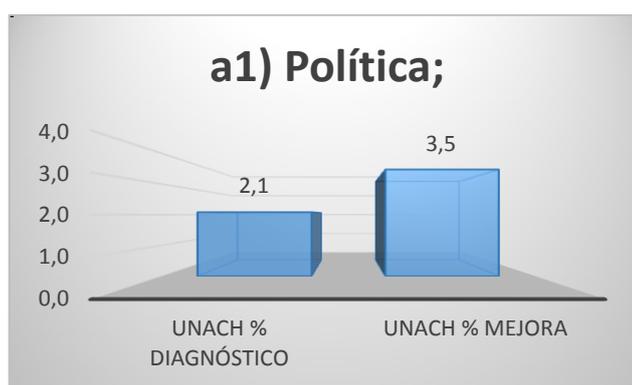
- a) En cuanto a la primera gestión, la Gestión administrativa, se muestran a continuación los puntajes y porcentajes de mejoramiento a través de la elaboración del Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de los puestos de trabajo administrativos y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías.

Tabla 29: Gestión Administrativa

GESTIÓN ADMINISTRATIVA								
REQUISITO LEGAL	DIAGNÓSTICO				DESPUÉS DE LA ACCIÓN DE MEJORA			
	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Diagnóstico	LEGAL %	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Mejora	LEGAL %
a1) Política;	0,6	1,0	2,1	3,3	1,0	1,0	3,5	3,3
a2) Planificación;	0,0	1,0	0,0	3,3	1,0	1,0	2,8	3,3
a3) Organización;	5,3	5,9	17,5	19,5	5,8	5,9	19,2	19,5
a4) Integración – Implantación;	0,7	1,2	2,5	3,9	1,0	1,2	3,4	3,9
a5) Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión;	0,0	1,0	0,0	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
a6) Control de las desviaciones del plan de gestión;	0,2	1,2	0,6	3,9	1,0	1,2	3,4	3,9
a7) Mejoramiento continuo;	1,0	1,0	3,3	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3

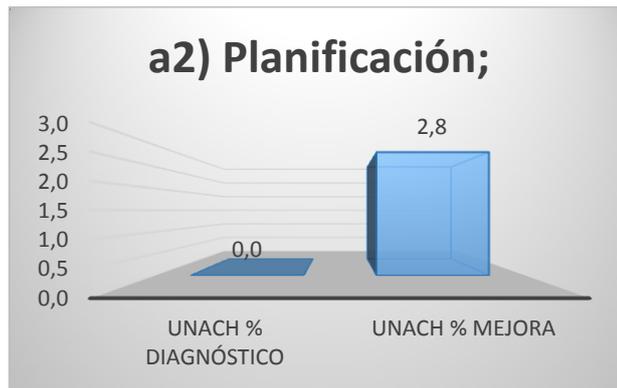
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 3: Política



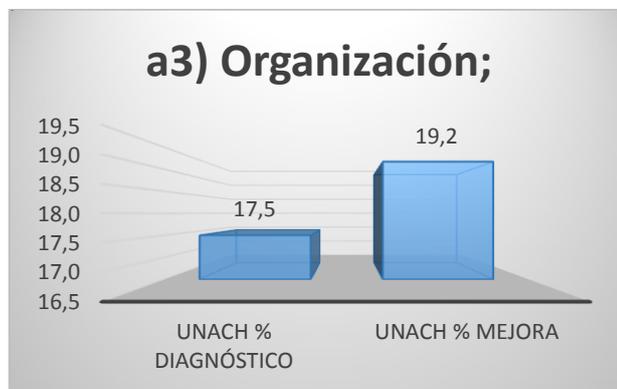
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 4: Planificación



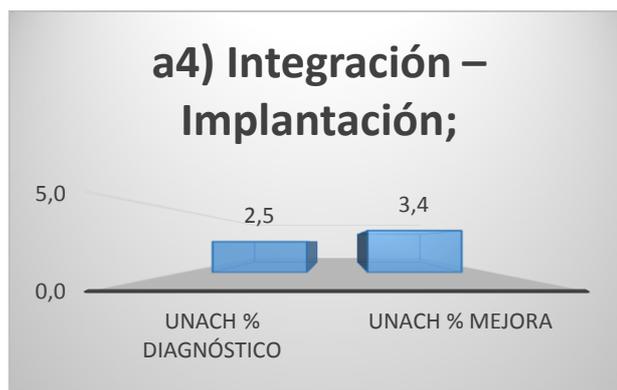
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 5: Organización



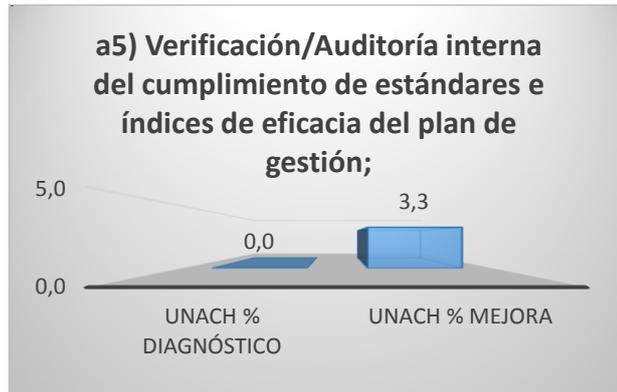
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 6: Integración - Implantación



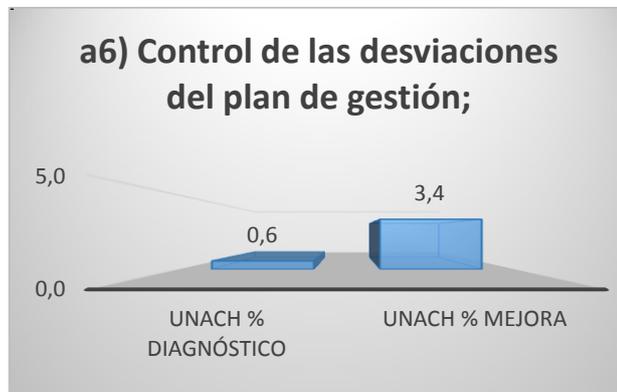
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 7: Verificación / Auditoría



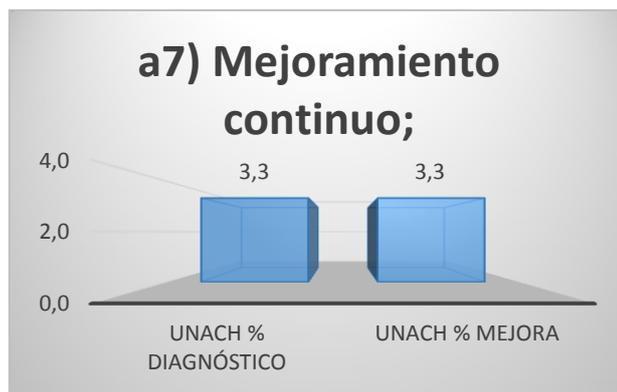
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 8: Control de las desviaciones



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 9: Mejoramiento continuo



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

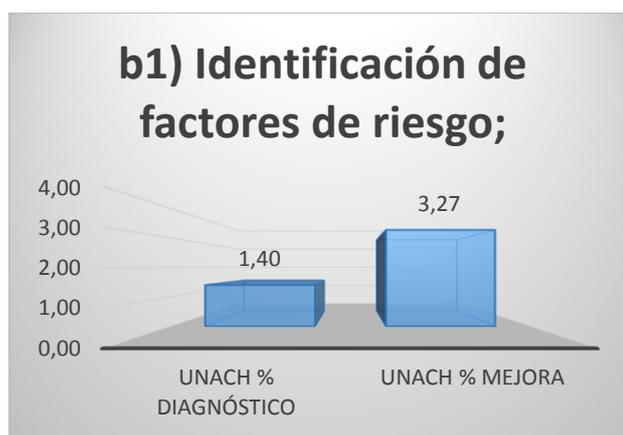
b) Sobre la Gestión técnica, se muestran a continuación los puntajes y porcentajes de mejoramiento a través de la elaboración del Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de los puestos de trabajo administrativos y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías.

Tabla 30: Gestión técnica

GESTIÓN TÉCNICA								
REQUISITO LEGAL	DIAGNÓSTICO				DESPUÉS DE LA ACCIÓN DE MEJORA			
	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Diagnóstico	LEGAL %	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Mejora	LEGAL %
b1) Identificación de factores de riesgo;	0,42	1,00	1,40	3,33	0,98	1,00	3,27	3,33
b2) Medición de factores de riesgo;	0,25	1,00	0,83	3,33	0,75	1,00	2,50	3,33
b3) Evaluación de factores de riesgo;	0,25	1,00	0,83	3,33	1,00	1,00	3,33	3,33
b4) Control operativo integral;	0,17	1,00	0,57	3,33	1,01	1,00	3,36	3,33
b5) Vigilancia Ambiental y de la Salud.	0,34	1,00	1,12	3,33	1,00	1,00	3,34	3,33

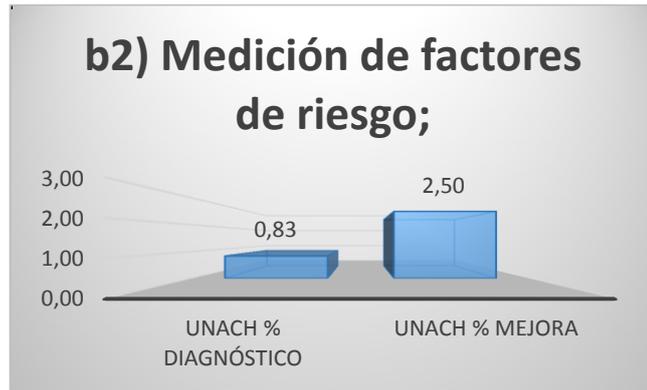
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 10: Identificación de riesgos



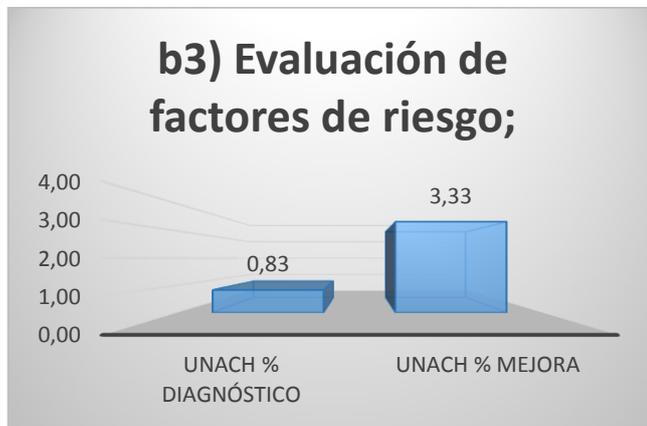
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 11: Medición



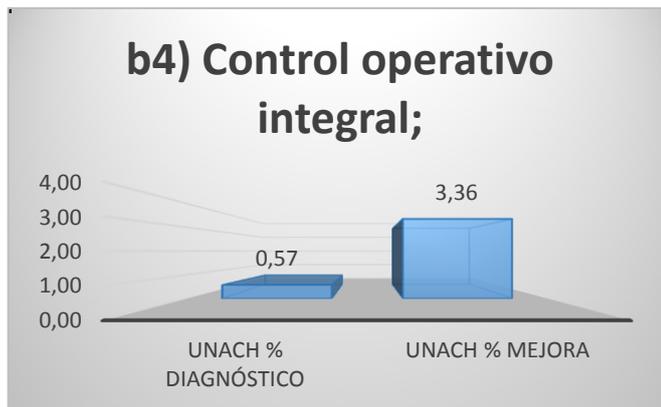
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 12: Evaluación



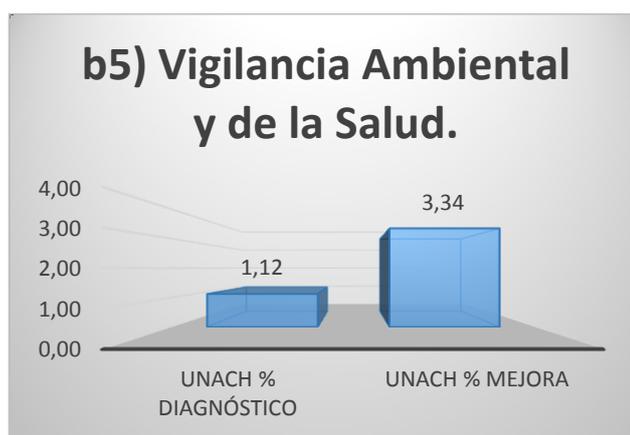
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 13: Control operativo integral



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 14: Vigilancia ambiental y de la salud



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

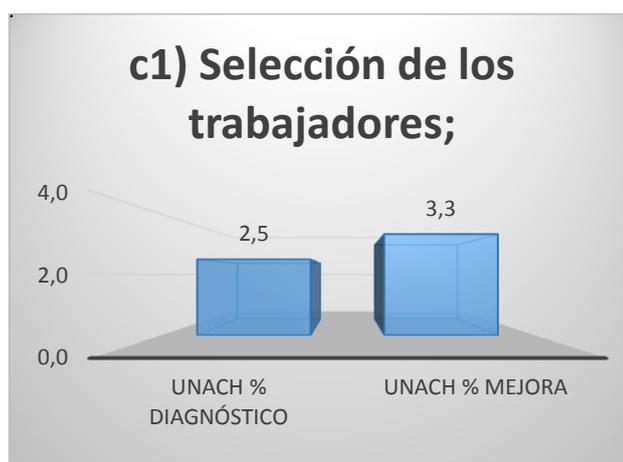
c) A cerca de la Gestión de Talento humano, se muestran a continuación los puntajes y porcentajes de mejoramiento a través de la elaboración del Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de los puestos de trabajo administrativos y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías.

Tabla 31: Gestión de Talento humano

GESTIÓN DE TALENTO HUMANO								
REQUISITO LEGAL	DIAGNÓSTICO				DESPUÉS DE LA ACCIÓN DE MEJORA			
	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Diagnóstico	LEGAL %	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Mejora	LEGAL %
c1) Selección de los trabajadores;	0,8	1,0	2,5	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
c2) Información interna y externa;	0,3	1,0	1,1	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
c3) Comunicación interna y externa;	0,0	1,0	0,0	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
c4) Capacitación;	0,1	1,0	0,3	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
c5) Adiestramiento;	0,0	1,0	0,0	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3

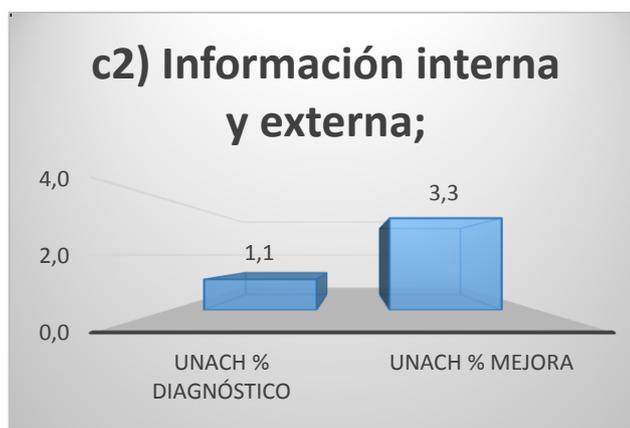
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 15: Selección de los trabajadores



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 16: Información interna y externa



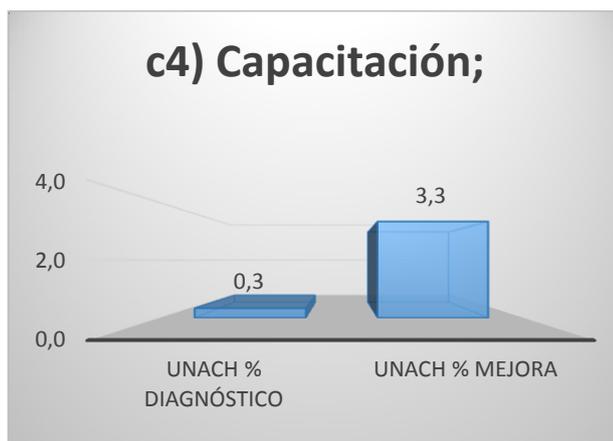
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 17: Comunicación interna y externa



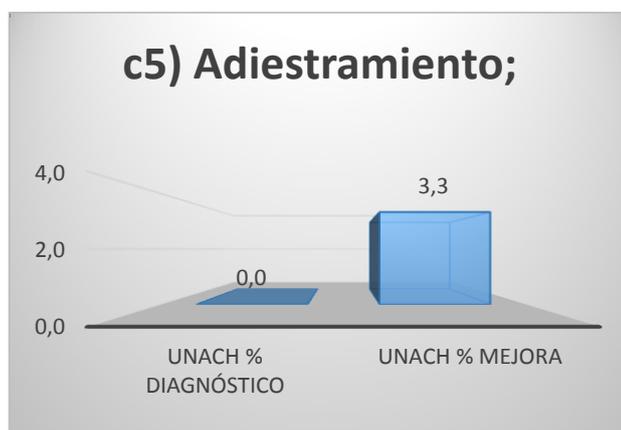
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 18: Capacitación



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 19: Adiestramiento



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

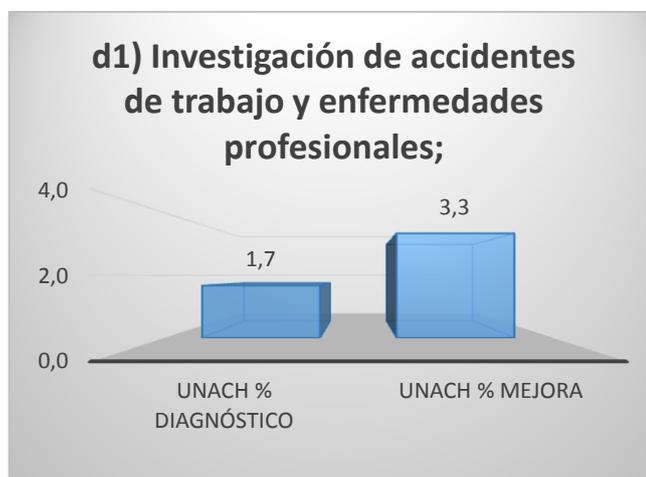
- d) Sobre los Procedimientos y programas operativos básicos, se muestran a continuación los puntajes y porcentajes de mejoramiento a través de la elaboración del Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de los puestos de trabajo administrativos y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías.

Tabla 32: Procedimientos y programas operativos básicos

PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS								
REQUISITO LEGAL	DIAGNÓSTICO				DESPUÉS DE LA ACCIÓN DE MEJORA			
	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Diagnóstico	LEGAL %	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Mejora	LEGAL %
d1) Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;	0,5	1,0	1,7	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
d2) Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica);	0,5	0,8	1,7	3,3	1,0	0,8	3,4	3,3
d3) Planes de emergencia;	1,0	1,0	3,3	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
d4) Plan de contingencia;	1,0	1,0	3,3	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
d5) Auditorías internas;	0,0	1,0	0,0	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
d6) Inspecciones de seguridad y salud;	0,0	1,0	0,0	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
d7) Equipos de protección individual y ropa de trabajo;	0,3	1,0	0,9	3,3	1,0	1,0	3,3	3,3
d8) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.	0,0	0,8	0,0	2,8	0,7	0,8	2,5	2,8

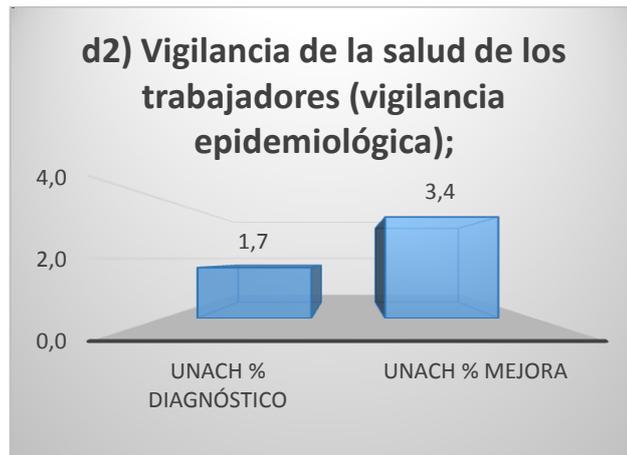
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 20: Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales



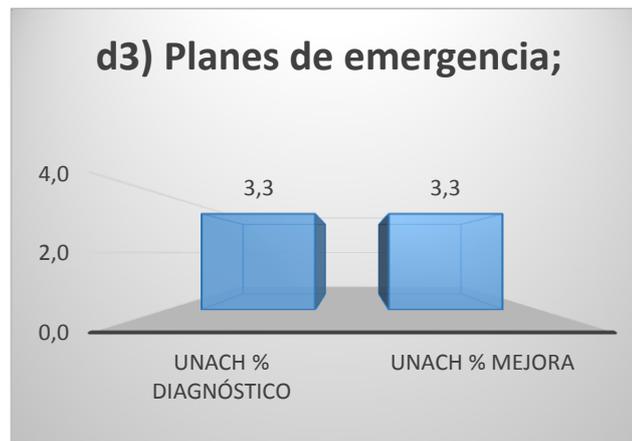
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 21: Vigilancia de la salud



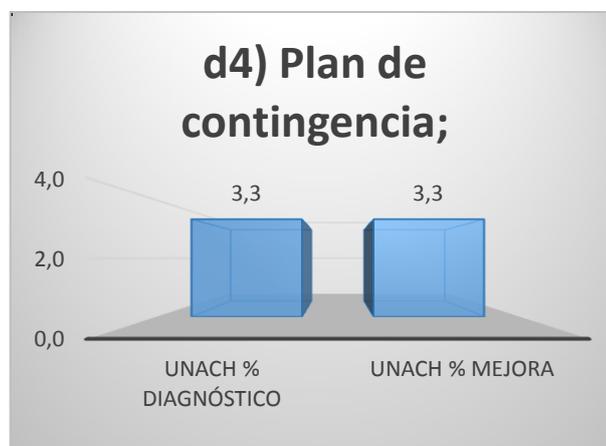
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 22: Planes de emergencia



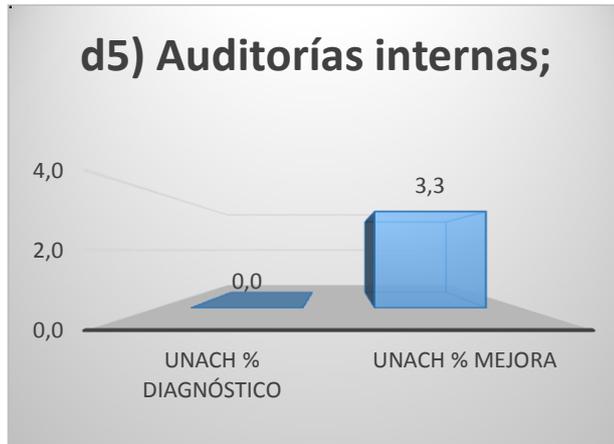
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 23: Planes de contingencia



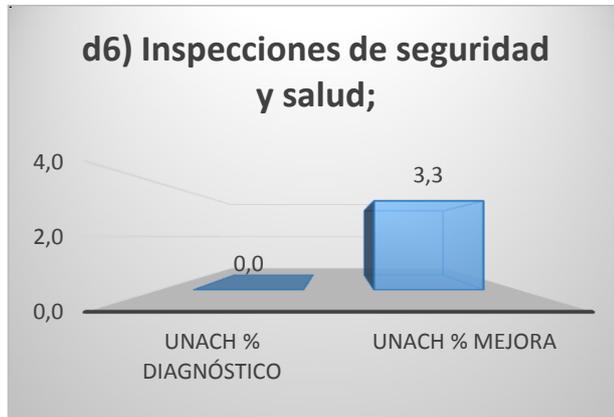
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 24: Auditorías internas



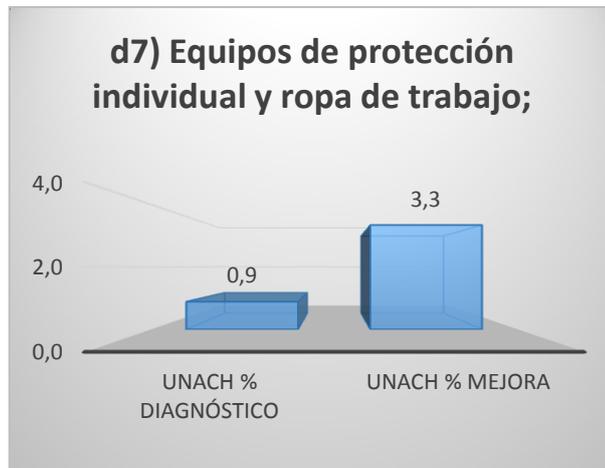
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 25: Inspecciones de seguridad y salud



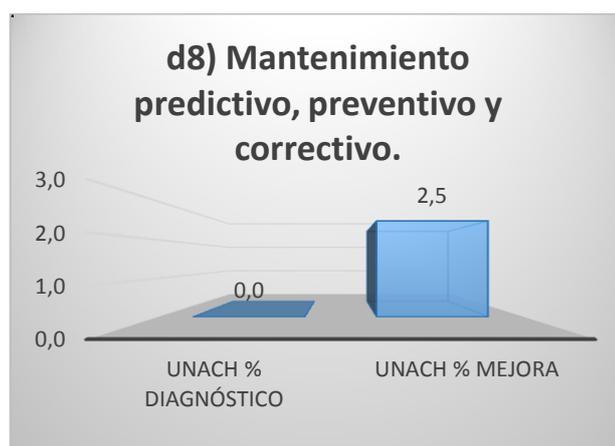
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 26: EPI



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 27: Mantenimiento



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

e) Se puede observar a continuación los índices y puntajes generales de las 4 gestiones del SGPRL.

Tabla 33: Diagnóstico del sistema

ÍNDICES DE EFICACIA (DIAGNÓSTICO) - CUADRO RESUMEN				
GESTIÓN	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Diagnóstico	LEGAL %
Administrativa	7,79	12,18	25,97	40,61
Técnica	1,43	5,00	4,76	16,67
Talento Humano	1,18	5,00	3,94	16,67
Programas operativos básicos	3,28	7,67	10,94	26,11
Total	13,68	29,85	45,60	100

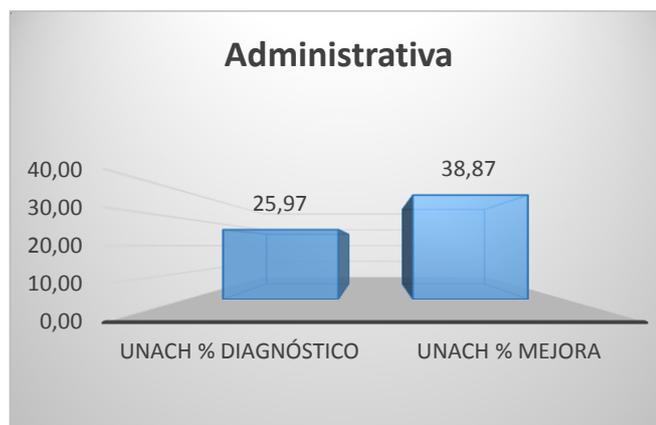
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Tabla 34: Mejoramiento del sistema

ÍNDICES DE EFICACIA (MEJORA) - CUADRO RESUMEN				
GESTIÓN	UNACH PUNTAJE	LEGAL PUNTAJE	UNACH % Mejora	LEGAL %
Administrativa	11,76	12,18	38,87	40,61
Técnica	4,74	5,00	15,80	16,67
Talento Humano	5,00	5,00	16,67	16,67
Programas operativos	7,77	7,67	25,89	26,11
Total	29,27	29,85	97,23	100
Incremento de mejora	15,59		51,62	

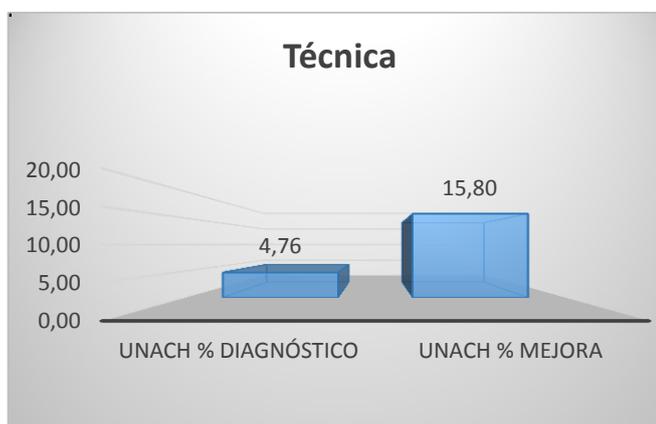
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 28: Mejoramiento Gestión Administrativa



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 29: Mejoramiento Gestión Técnica



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 30: Mejoramiento Gestión de Talento Humano



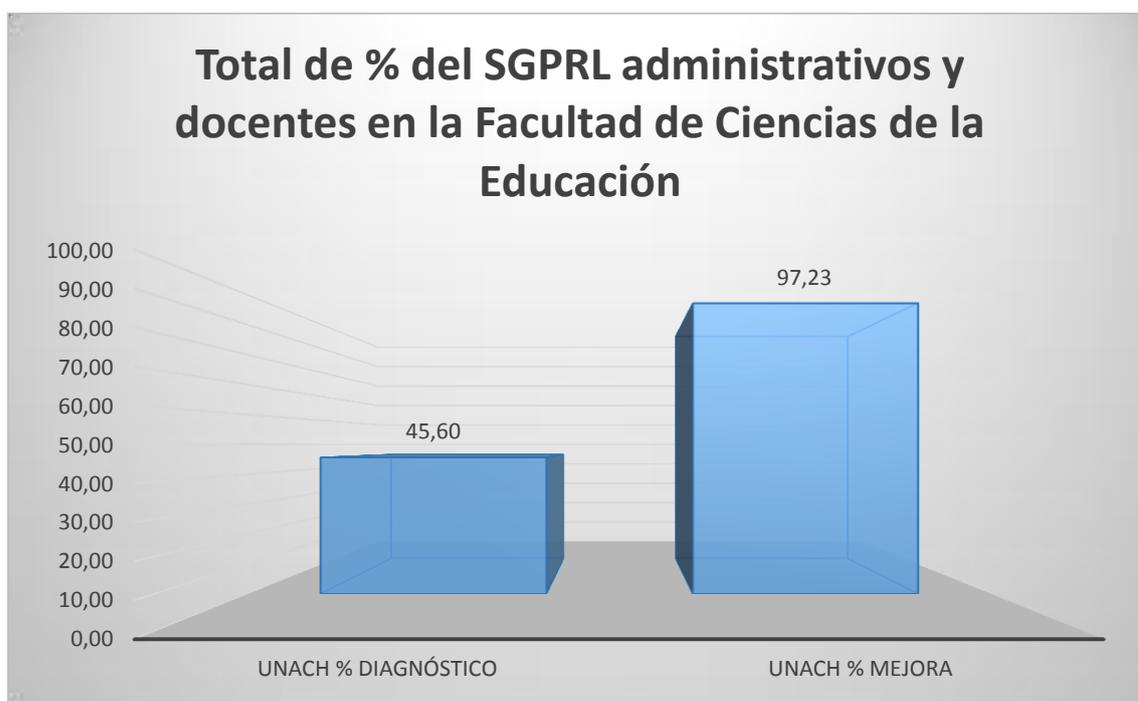
Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 31: Mejoramiento de Procedimientos y programas operativos básicos



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

Ilustración 32: Mejoramiento total del SGPRL



Elaborado por: Gabriela Serrano, Fausto Ruiz

- f) El sistema de prevención de riesgos se realizó con los métodos y técnicas más idóneas para recolección de información, tanto en la identificación, medición, evaluación de los diferentes puestos de trabajo, poniendo en práctica todo lo aprendido en el transcurso de la carrera.

- g) El presente Sistema de prevención de riesgos en los puestos administrativos y docentes tiene como función minimizar los accidentes y enfermedades profesionales como también ayudar en el bienestar físico y mental de cada uno de los trabajadores y empleados que conforman la institución.
- h) Las cuatro gestiones que son parte del Sistema son: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano, Gestión de Procedimientos y Programas Operativos Básicos en las cuales existen formatos, manuales, procedimientos, información que debe ser implantada por la Unidad de riesgos una vez entregado el presente documento. Permitiendo incrementar los índices que favorecerán a la institución en posteriores auditorias.

6. RECOMENDACIONES

Principalmente recomendamos la implementación total del Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de los puestos de trabajo administrativos y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, puesto que garantiza la salud física, psicológica y seguridad laboral del personal.

Mantener el sistema mediante la aplicación de matrices, formatos, manuales y procedimientos elaborados, y procurar su mejoramiento continuo, de tal manera que los indicadores se eleven y el personal esté protegido en materia de Seguridad.

Se recomienda poner una puerta de vidrio en las secretarías de la Facultad. En la medición de estrés térmico no se registraron valores que afecten la salud del personal administrativo, pero si se instalan puertas de vidrio, se espera que el personal sienta mayor confort y aumente su productividad.

Sugerimos mayor cooperación del personal de las diferentes dependencias de la universidad para contribuir con información a los proyectos de titulación, en lugar de no retrasarlos.

7. REFERENCIAS

Asamblea Nacional Constituyente. Constitución del Ecuador (2008).

Código de trabajo (2005). Quito, Ecuador.

Decreto Ejecutivo 2393 (1986).

Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación postural mediante el método RULA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [consulta 09-01-2017]. Disponible online: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Perú.

Istas 21 CoPsoQ. [consulta 12-02-2017] Recuperado de http://www.copsoq.istas21.net/index.asp?ra_id=45

Moncada S, Llorens C y Andrés R (Centro de Referencia en Organización del Trabajo y Salud-ISTAS), Moreno N (CCOO de Catalunya) y Molinero E (Departament d'Empresa i Ocupació, Generalitat de Catalunya) Manual del método CoPsoQ-istas21 (versión 2) para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales en empresas con 25 o más trabajadores y trabajadoras. Versión Media. Barcelona: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud; 2014.

Normas APA (2016). Centro de Escritura Javeriano. Sexta edición

Norma técnica NOM – 015 – STPS: 2001

Norma técnica NOM 025 – STPS: 1999

Norma técnica UNE – EN – ISO 9612: 2009

Norma técnica UNE – EN – ISO 12464: 2002

Nota Técnica de Prevención NTP 951: 2012

Organización internacional de la salud (OIT). (24 de mayo de 2002). Dos millones de muertes por accidentes laborales cada año. Recuperado de http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_071435/lang-es/index.htm

Parra, Manuel. (Mayo de 2003). Conceptos básicos en salud laboral. Organización internacional de la salud (OIT). Recuperado de http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36982913/Conceptos_basicos_de_seguridad_laboral.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1481049895&Signature=rAIXIIOTV7ldZ7dya%2FREqDLWahs%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DConceptos_basicos_en_salud_laboral_Conce.pdf

Secretaria General de la Comunidad Andina. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo. Resolución 957.

Sociedad Ecuatoriana de Seguridad Salud Ocupacional y Gestión Ambiental (SESO, 2014).

8. ANEXOS

ANEXO 1:

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL ACTUAL

ANEXO 2:

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL PROPUESTA

ANEXO 3:

FORMATOS DE CAPACITACIÓN

Contiene:

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

UNACH.SGPRL.F01.P01

FORMATO DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EN SEGURIDAD, SALUD Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

UNACH.SGPRL.F02.P01

REGISTRO DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN

UNACH.SGPRL.F03.P01

ANEXO 4:

REPORTE DE HALLAZGOS EN INSPECCIÓN / AUDITORÍA DE CAMPO

UNACH.SGPRL.F01.P02

ANEXO 5:

DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

UNACH.SGPRL.F02.P02

ANEXO 6:

APROBACIÓN DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

ANEXO 7:

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA UNACH

ANEXO 8:

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

ANEXO 9:

APROBACIÓN DE LA CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO Y SUBCOMITÉ “LA DOLOROSA”

ANEXO 10:

MANUAL DE FUNCIONES

UNACH.SGPRL.F02.P11

ANEXO 11:

REGISTRO DE CONTROL DE COMPETENCIAS DEL PERSONAL

UNACH.SGPRL.F01.P03

ANEXO 12:

CRONOGRAMA DE TRABAJO DEL SUBCOMITÉ PARITARIO CAMPUS “LA DOLOROSA”

UNACH.SGPRL.F02.P03

ANEXO 13:

PROGRAMA DE INDUCCIÓN

UNACH.SGPRL.F03.P03

ANEXO 14:

INFORME DE INSPECCIÓN ESPECIALIZADA EN SEGURIDAD Y SALUD

UNACH.SGPRL.F01.P04

ANEXO 15:

INDICADORES DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

UNACH.SGPRL.F02.P04

ANEXO 16:

CONTROL DE DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN DE LA UNACH - NO
CONFORMIDADES

UNACH.SGPRL.F01.P05

ANEXO 17:

IDENTIFICACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO

UNACH.SGPRL.F01.P06

ANEXO 18:

DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESO

UNACH.SGPRL.F02.P06

ANEXO 19:

HOJAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

UNACH.SGPRL.F03.P06

ANEXO 20:

HISTORIA CLÍNICA DE LOS TRABAJADORES

UNACH.SGPRL.F04.P06

ANEXO 21:

INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Contiene:

Puestos de trabajo administrativos

Decano: UNACH.SGPRL.F01.PT01.P07

Sub-decana: UNACH.SGPRL.F01.PT02.P07

Secretaria 1: Decano: UNACH.SGPRL.F01.PT03.P07

Secretaria 2: Sub decana: UNACH.SGPRL.F01.PT04.P07

Secretaria 3: Secretaria general: UNACH.SGPRL.F01.PT05.P07

Secretaria 4: Secretaria de Ciencias sociales, Diseño gráfico, Informática, Cultura estética, Lengua y literatura: UNACH.SGPRL.F01.PT06.P07

Secretaria 5: Secretaria de Idiomas, Educación básica y parvularia, Graduación de Carreras cerradas (Electricidad Electrónica y Mecánica Industrial Automotriz): UNACH.SGPRL.F01.PT07.P07

Secretaria 6: Secretaria de Psicología, Ciencias exactas, Biología, Química y Laboratorio: UNACH.SGPRL.F01.PT08.P07

Secretaria 7: Práctica docente (información de prácticas pre-profesionales de los estudiantes de todas las carreras): UNACH.SGPRL.F01.PT09.P07

Director de Práctica Docente: UNACH.SGPRL.F01.PT10.P07

Director de escuela 1: Diseño Gráfico: UNACH.SGPRL.F01.PT11.P07

Director de escuela 2: Idiomas: UNACH.SGPRL.F01.PT12.P07

Director de escuela 3: Biología, Química y Laboratorio - Ciencias exactas: UNACH.SGPRL.F01.PT13.P07

Director de escuela 4: Ciencias sociales: UNACH.SGPRL.F01.PT14.P07

Director de escuela 5: Informática aplicada a la educación: UNACH.SGPRL.F01.PT15.P07

Director de escuela 6: Educación básica - Educación Inicial: UNACH.SGPRL.F01.PT16.P07

Director de escuela 7: Psicología Educativa: UNACH.SGPRL.F01.PT17.P07

Director de escuela 8: Dirección de carreras técnicas: UNACH.SGPRL.F01.PT18.P07

Bibliotecaria: UNACH.SGPRL.F01.PT19.P07

Técnico 1 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F01.PT20.P07

Técnico 2 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F01.PT21.P07

Técnico 3 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F01.PT22.P07

Técnico 4 de laboratorio de Psicotecnia: UNACH.SGPRL.F01.PT23.P07

Técnico de laboratorio de ciencias exactas 1: Biología, Química y Laboratorio: UNACH.SGPRL.F01.PT24.P07

Técnico de laboratorio de ciencias exactas 2: Física: UNACH.SGPRL.F01.PT25.P07

Persona de apoyo: UNACH.SGPRL.F01.PT26.P07

Puestos de trabajo docentes

Docente en Sala de profesores 1: Práctica docente (supervisores docentes): UNACH.SGPRL.F01.PT27.P07

Docente en Sala de profesores 2: Reuniones: UNACH.SGPRL.F01.PT28.P07

Docente en Sala de profesores 3: Psicología: UNACH.SGPRL.F01.PT29.P07

Docente en Sala de profesores 4: Reuniones: UNACH.SGPRL.F01.PT30.P07

Docente en aula: UNACH.SGPRL.F01.PT31.P07

Docente en cubículo: UNACH.SGPRL.F01.PT32.P07

Docente en Biblioteca: UNACH.SGPRL.F01.PT33.P07

Docente en laboratorio de cómputo 1: Diseño gráfico: UNACH.SGPRL.F01.PT34.P07

Docente en laboratorio de cómputo 2: Diseño gráfico: UNACH.SGPRL.F01.PT35.P07

Docente en laboratorio de cómputo 3: Diseño gráfico: UNACH.SGPRL.F01.PT36.P07

Docente en laboratorio de cómputo 4: Idiomas: UNACH.SGPRL.F01.PT37.P07

Docente en laboratorio de cómputo 5: Facultad: UNACH.SGPRL.F01.PT38.P07

Docente en laboratorio de cómputo 6: Facultad: UNACH.SGPRL.F01.PT39.P07

Docente en laboratorio de cómputo 7: Facultad: UNACH.SGPRL.F01.PT40.P07

Docente en laboratorio de cómputo 8: Facultad: UNACH.SGPRL.F01.PT41.P07

Docente en laboratorio de Psicotecnia: UNACH.SGPRL.F01.PT42.P07

Docente en laboratorio de ciencias exactas 1: Biología, Química y Laboratorio:
UNACH.SGPRL.F01.PT43.P07

Docente en laboratorio de ciencias exactas 2: Física: UNACH.SGPRL.F01.PT44.P07

ANEXO 22:

RIESGOS IDENTIFICADOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO

Puestos de trabajo administrativos

Decano: UNACH.SGPRL.F02.PT01.P07

Sub-decana: UNACH.SGPRL.F02.PT02.P07

Secretaria 1: Decano: UNACH.SGPRL.F02.PT03.P07

Secretaria 2: Sub decana: UNACH.SGPRL.F02.PT04.P07

Secretaria 3: Secretaria general: UNACH.SGPRL.F02.PT05.P07

Secretaria 4: Secretaria de Ciencias sociales, Diseño gráfico, Informática, Cultura
estética, Lengua y literatura: UNACH.SGPRL.F02.PT06.P07

Secretaria 5: Secretaria de Idiomas, Educación básica y parvularia, Graduación de
Carreras cerradas (Electricidad Electrónica y Mecánica Industrial Automotriz):
UNACH.SGPRL.F02.PT07.P07

Secretaria 6: Secretaria de Psicología, Ciencias exactas, Biología, Química y
Laboratorio: UNACH.SGPRL.F02.PT08.P07

Secretaria 7: Práctica docente (información de prácticas pre-profesionales de los
estudiantes de todas las carreras): UNACH.SGPRL.F02.PT09.P07

Director de Práctica Docente: UNACH.SGPRL.F02.PT10.P07

Director de escuela 1: Diseño Gráfico: UNACH.SGPRL.F02.PT11.P07

Director de escuela 2: Idiomas: UNACH.SGPRL.F02.PT12.P07

*Director de escuela 3: Biología, Química y Laboratorio - Ciencias exactas:
UNACH.SGPRL.F02.PT13.P07*

Director de escuela 4: Ciencias sociales: UNACH.SGPRL.F02.PT14.P07

*Director de escuela 5: Informática aplicada a la educación:
UNACH.SGPRL.F02.PT15.P07*

*Director de escuela 6: Educación básica - Educación Inicial:
UNACH.SGPRL.F02.PT16.P07*

Director de escuela 7: Psicología Educativa: UNACH.SGPRL.F02.PT17.P07

Director de escuela 8: Dirección de carreras técnicas: UNACH.SGPRL.F02.PT18.P07

Bibliotecaria: UNACH.SGPRL.F02.PT19.P07

Técnico 1 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F02.PT20.P07

Técnico 2 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F02.PT21.P07

Técnico 3 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F02.PT22.P07

Técnico 4 de laboratorio de Psicotecnia: UNACH.SGPRL.F02.PT23.P07

*Técnico de laboratorio de ciencias exactas 1: Biología, Química y Laboratorio:
UNACH.SGPRL.F02.PT24.P07*

Técnico de laboratorio de ciencias exactas 2: Física: UNACH.SGPRL.F02.PT25.P07

Persona de apoyo: UNACH.SGPRL.F02.PT26.P07

Puestos de trabajo docentes

*Docente en Sala de profesores 1: Práctica docente (supervisores docentes):
UNACH.SGPRL.F02.PT27.P07*

Docente en Sala de profesores 2: Reuniones: UNACH.SGPRL.F02.PT28.P07

Docente en Sala de profesores 3: Psicología: UNACH.SGPRL.F02.PT29.P07

Docente en Sala de profesores 4: Reuniones: UNACH.SGPRL.F02.PT30.P07

Docente en aula: UNACH.SGPRL.F02.PT31.P07

Docente en cubículo: UNACH.SGPRL.F02.PT32.P07

Docente en Biblioteca: UNACH.SGPRL.F02.PT33.P07

Docente en laboratorio de cómputo 1: Diseño gráfico: UNACH.SGPRL.F02.PT34.P07

Docente en laboratorio de cómputo 2: Diseño gráfico: UNACH.SGPRL.F02.PT35.P07

Docente en laboratorio de cómputo 3: Diseño gráfico: UNACH.SGPRL.F02.PT36.P07

Docente en laboratorio de cómputo 4: Idiomas: UNACH.SGPRL.F02.PT37.P07

Docente en laboratorio de cómputo 5: Facultad: UNACH.SGPRL.F02.PT38.P07

Docente en laboratorio de cómputo 6: Facultad: UNACH.SGPRL.F02.PT39.P07

Docente en laboratorio de cómputo 7: Facultad: UNACH.SGPRL.F02.PT40.P07

Docente en laboratorio de cómputo 8: Facultad: UNACH.SGPRL.F02.PT41.P07

Docente en laboratorio de Psicotecnia: UNACH.SGPRL.F02.PT42.P07

*Docente en laboratorio de ciencias exactas 1: Biología, Química y Laboratorio:
UNACH.SGPRL.F02.PT43.P07*

Docente en laboratorio de ciencias exactas 2: Física: UNACH.SGPRL.F02.PT44.P07

ANEXO 23:

MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO ADMINISTRATIVOS Y
DOCENTES

UNACH.SGPRL.F03.P07

ANEXO 24:

MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

UNACH.SGPRL.F04.P07

ANEXO 25:

MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

UNACH.SGPRL.F05.P07

ANEXO 26:

ANÁLISIS DE RIESGO ERGONÓMICO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

Contiene:

Puestos de trabajo administrativos

Decano: UNACH.SGPRL.F06.PT01.P07

Secretaria 1: Decano: UNACH.SGPRL.F06.PT02.P07

Secretaria 4: Secretaria de Ciencias sociales, Diseño gráfico, Informática, Cultura estética, Lengua y literatura: UNACH.SGPRL.F06.PT03.P07

Secretaria 5: Secretaria de Idiomas, Educación básica y parvularia, Graduación de Carreras cerradas (Electricidad Electrónica y Mecánica Industrial Automotriz): UNACH.SGPRL.F06.PT04.P07

Secretaria 6: Secretaria de Psicología, Ciencias exactas, Biología, Química y Laboratorio: UNACH.SGPRL.F06.PT05.P07

Secretaria 7: Práctica docente (información de prácticas pre-profesionales de los estudiantes de todas las carreras): UNACH.SGPRL.F06.PT06.P07

Director de escuela 1: Diseño Gráfico: UNACH.SGPRL.F06.PT07.P07

Bibliotecaria: UNACH.SGPRL.F06.PT08.P07

Técnico 2 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F06.PT09.P07

Técnico 3 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F06.PT10.P07

Técnico de laboratorio de ciencias exactas 1: Biología, Química y Laboratorio: UNACH.SGPRL.F06.PT11.P07

Puestos de trabajo docentes

Docente en Sala de profesores 2: Reuniones: UNACH.SGPRL.F06.PT12.P07

Docente en aula: UNACH.SGPRL.F06.PT13.P07

Docente en cubículo: UNACH.SGPRL.F06.PT14.P07

ANEXO 27:

ANÁLISIS DE RIESGO MECÁNICO: CAÍDAS AL MISMO NIVEL

UNACH.SGPRL.F07.P07

ANEXO 28:

ANÁLISIS DE RIESGO PSICOSOCIAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

Contiene:

Puestos de trabajo administrativos

Decano: UNACH.SGPRL.F08.PT01.P07

Sub-decana: UNACH.SGPRL.F08.PT02.P07

Secretaria 3: Secretaria general: UNACH.SGPRL.F08.PT03.P07

Secretaria 4: Secretaria de Ciencias sociales, Diseño gráfico, Informática, Cultura estética, Lengua y literatura: UNACH.SGPRL.F08.PT04.P07

Secretaria 5: Secretaria de Idiomas, Educación básica y parvularia, Graduación de Carreras cerradas (Electricidad Electrónica y Mecánica Industrial Automotriz): UNACH.SGPRL.F08.PT05.P07

Director de escuela 5: Informática aplicada a la educación: UNACH.SGPRL.F08.PT06.P07

Bibliotecaria: UNACH.SGPRL.F08.PT07.P07

Técnico 1 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F08.PT08.P07

Técnico 2 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F08.PT09.P07

Técnico 3 de laboratorio: UNACH.SGPRL.F08.PT10.P07

Puestos de trabajo docentes

Docente en Sala de profesores 2: Reuniones: UNACH.SGPRL.F08.PT11.P07

Docente en aula: UNACH.SGPRL.F08.PT12.P07

Docente en laboratorio de cómputo 1: Diseño gráfico: UNACH.SGPRL.F08.PT13.P07

Docente en laboratorio de cómputo 2: Diseño gráfico: UNACH.SGPRL.F08.PT14.P07

Docente en laboratorio de cómputo 3: Diseño gráfico: UNACH.SGPRL.F08.PT15.P07

ANEXO 29:

RESUMEN DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN CADA PUESTO DE TRABAJO

Contiene:

Resumen de riesgos identificados por puesto de trabajo administrativo:

UNACH.SGPRL.F01.R1.P08

Resumen de riesgos identificados en puestos de trabajo administrativo por tipo de riesgo:

UNACH.SGPRL.F01.R2.P08

Resumen de riesgos identificados en puestos de trabajo administrativo con riesgos para medir:

UNACH.SGPRL.F01.R3.P08

Resumen de riesgos identificados por puesto de trabajo docente:

UNACH.SGPRL.F01.R4.P08

Resumen de riesgos identificados en puestos de trabajo docente por tipo de riesgo:

UNACH.SGPRL.F01.R5.P08

Resumen de riesgos identificados en puestos de trabajo docente con riesgos para medir:

UNACH.SGPRL.F01.R6.P08

ANEXO 30:

MEDIDAS DE CORRECCIÓN A LOS RIESGOS ENCONTRADOS

UNACH.SGPRL.F01.P09

ANEXO 31:

ADIESTRAMIENTO

Contiene:

FORMATO DE DIÁLOGOS Y ENTRENAMIENTOS EN SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO

CÓDIGO: UNACH.SGPRL.F01.P15

CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CÓDIGO: UNACH.SGPRL.F02.P15

ANEXO 32:

PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE MONITOREOS
AMBIENTALES - SEGURIDAD Y SALUD

UNACH.SGPRL.F01.P10

ANEXO 33:

PROFESIOGRAMA

UNACH.SGPRL.F01.P11

ANEXO 34:

PROCESO DE SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL

UNACH.SGPRL.F03.P11

ANEXO 35:

NÓMINA DE BRIGADAS

UNACH.SGPRL.F01.P12

ANEXO 36:

SISTEMA DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA PARA EVACUACIÓN
MÉDICA

UNACH.SGPRL.F02.P12

ANEXO 37:

SISTEMA DE COMUNICACIÓN PARA EMERGENCIAS DE LESIONES O
ACCIDENTES PERSONALES

UNACH.SGPRL.F01.P13

ANEXO 38:

SISTEMA DE COMUNICACIÓN PARA EMERGENCIAS DE INCENDIOS

UNACH.SGPRL.F02.P13

ANEXO 39:

NÚMEROS DE INFORMACIÓN EXTERNA PARA TIEMPOS DE EMERGENCIA

UNACH.SGPRL.F03.P13

ANEXO 40:

CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN

UNACH.SGPRL.F01.P14

ANEXO 41:

EVALUACIÓN DE EFICACIA AL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE
CAPACITACIÓN

UNACH.SGPRL.F02.P14

ANEXO 42:

PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO

UNACH.SGPRL.F03.P15

ANEXO 43:

CRONOGRAMA DE ADIESTRAMIENTO

UNACH.SGPRL.F04.P15

ANEXO 44:

EVALUACIÓN DE EFICACIA AL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE
ADIESTRAMIENTO

UNACH.SGPRL.F05.P15

ANEXO 45:

FORMATOS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Contiene:

INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE/ACCIDENTE

UNACH.SGPRL.F01.P16

CONTROL DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

UNACH.SGPRL.F02.P16

INDICADORES DE ACCIDENTABILIDAD

UNACH.SGPRL.F03.P16

ANEXO 46:

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

UNACH.SGPRL.F04.P16

ANEXO 47:

FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

UNACH.SGPRL.F05.P16

ANEXO 48:

FORMATOS DE CERTIFICADOS MÉDICOS

UNACH.SGPRL.F01.P17

ANEXO 49:

INFORME DE MORBILIDAD

UNACH.SGPRL.F02.P17

ANEXO 50:

EXÁMENES MÉDICOS RECOMENDADOS (GENERALES Y ESPECÍFICOS)

UNACH.SGPRL.F03.P17

ANEXO 51:

RESPALDO DE EXISTENCIA DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y
CONTINGENCIAS PARA EL CAMPUS “LA DOLOROSA”

(Facultad de Ciencias de la Educación)

UNACH.SGPRL.F01.P18

ANEXO 52:

INFORME DE NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES / MULTAS - SS&A

UNACH.SGPRL.F01.P19

ANEXO 53:

FORMATOS DE INSPECCIÓN

Contiene:

INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

UNACH.SGPRL.F01.P20

INFORME DE INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO

UNACH.SGPRL.F02.P20

ANEXO 54:

INSPECCIÓN DE CONDICIONES GENERALES DE UN ÁREA DE TRABAJO

UNACH.SGPRL.F03.P20

ANEXO 55:

FORMATOS DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO

Contiene:

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE EPP

UNACH.SGPRL.F01.P21

RECEPCIÓN DEL PROVEEDOR DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

UNACH.SGPRL.F02.P21

REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y UNIFORMES

UNACH.SGPRL.F03.P21

REVISIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

UNACH.SGPRL.F04.P21

REGISTRO DE AMONESTACIONES DE LAS REVISIONES DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO

UNACH.SGPRL.F05.P21

ANEXO 56:

REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO

UNACH.SGPRL.F01.P22

ANEXO 57:

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

Contiene:

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL EQUIPO DE
CÓMPUTO

UNACH.SGPRL.F02.P22

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL EQUIPO DE
CÓMPUTO

UNACH.SGPRL.F03.P22

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE IMPRESORAS

UNACH.SGPRL.F04.P22

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PROYECTORES

UNACH.SGPRL.F05.P22

ANEXO 58:

LINEAMIENTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ANEXO 59:

LISTA DE FORMATOS

ANEXO 60:

LISTA DE ANEXOS