



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD ACADÉMICA DE CIENCIAS Y INGENIERÍA Y
APLICADAS

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE VETERINARIA DE CAREN DE LA U.T.C. EN EL PERIODO 2016”

Autor:

Morales Timbila Walter Marcelo

Tutor:

Ing. Albarracín Álvarez Mauro Darío

LATACUNGA – ECUADOR.

2017



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Latacunga, 17 de febrero del 2017

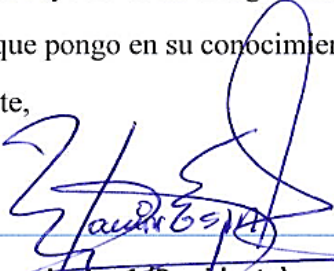
Estimada
Ing. Diana Marín
Decana de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas
Presente.

De mi consideración.

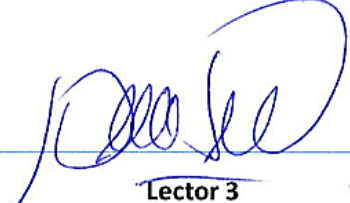
Reciba un cordial saludo a la vez deseándole éxitos en sus funciones, cumpliendo con el Reglamento de Titulación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en calidad de Lectores de Tribunal de Proyecto de Investigación con el Título “**IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE VETERINARIA DE CAREN DE LA U.T.C. EN EL PERIODO 2016**”, propuesto por el estudiante **Morales Timbila Walter Marcelo** de la Carrera de **Ingeniería Industrial**, me permito indicar que el estudiante ha incluido todas las observaciones y realizado las correcciones señaladas por el Tribunal de Lectores , por lo cual presentamos el Aval de aprobación DE EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, en virtud de lo cual el postulante puede presentarse a la Sustentación Final de su Proyecto de Investigación.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,


Lector 1 (Presidente)
Ing. Mg. Cristian Xavier Espín Beltrán
CC: 050226936-8


Lector 2
Ing. Mg. Raúl Heriberto Andrango
CC: 171752625-3


Lector 3
Ing. Mg. Hernán Bladimiro Navas
CC: 050069554-9

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo Morales Timbila Walter Marcelo declaro ser autor (a) del presente proyecto de investigación: “IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE VETERINARIA DE CAREN DE LA U.T.C. EN EL PERIODO 2016”, siendo el Ing. Mg. Mauro Darío Albarracín Alvares tutor (a) del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.



Morales Timbila Walter Marcelo
C.I. 0503808198



AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE VETERINARIA DE CAREN DE LA U.T.C. EN EL PERIODO 2016”, de MORALES TIMBILA WALTER MARCELO, de la carrera de Ingeniería Industrial, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 17 de febrero de 2017

Ing. Mg. Mauro Darío Albarracín Alvares

C.I. 050311373-0



CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN

En calidad de Analista de Laboratorio del Laboratorio de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Cotopaxi Campus Salache, a petición del interesado, certifico que:

El Sr. **Morales Timbila Walter Marcelo**, portador de la cedula de ciudadanía N° **050380819-8**, realizo el proyecto de titulación respectivo el grado con el tema: “IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE VETERINARIA DE CAREN DE LA U.T.C. EN EL PERIODO 2016”, bajo la supervisión y coordinación del área establecida, cumpliendo todos los requerimientos de la institución.

Es cuanto puedo certificar en honor a la verdad, se expide el presente para que el interesado pueda hacer uso para los fines que crea conveniente.

Atentamente;

Dr. Manolo Granja
C.I. 050198075-9



AGRADECIMIENTO

A mi Dios por la salud, la vida y la familia que me ha concedido.

A mis padres Galo Caguano y Lidia Timbila por el gran esfuerzo que han hecho por darme esta profesión, por haber confiado siempre en mí.

A todos los docentes de tan prestigiosa institución a todos mis compañeros y también amigos en esta carrera que es la vida misma.

Walter.

DEDICATORIA

Mi proyecto de investigación se la dedico con todo mi amor a mi hija Keila Avisai, por ser mi guía y fortaleza, para no darme por vencido y superarme cada día.

A mi familia por estar junto a mí e los días que más necesitaba y reiteradamente a mi mama Lidia Timbila que más apoyo ha sido la luz que me guía cada día.

Walter

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	iv
CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xii
DEDICATORIA.....	xii
RESUMEN	xiii
Abstract.....	xiv
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xv
PROYECTO DE TITULACIÓN II.....	1
1.INFORMACIÓN GENERAL	1
2.JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	3
3.BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	4
4.EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:	4
5.OBJETIVOS:.....	6
General	6
Específicos	6
6.ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	7
7.FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	7
Gestión técnica.....	7
Identificación de factores de riesgos	8
Estos métodos se pueden clasificar en:	9

Evaluación de factores de riesgos	9
La evaluación de riesgos laborales engloba los siguientes pasos:	10
Control de factores de riesgo	10
Seguimiento de medidas de control.	11
Accidentes laborales	11
El código de trabajo ecuatoriano.....	12
Causas inmediatas	12
Causas inmediatas síntomas y desviaciones	13
Actos y condiciones inseguras	13
Condiciones inseguras.....	13
Actos inseguros:.....	14
Riesgos biológicos en actividades veterinarias	14
8.HIPÓTESIS:	19
9.METODOLOGÍAS	19
10.ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:.....	19
Operalización de variables	19
Procedimientos de la investigación.....	23
Definición técnica a utilizar.	23
Aplicación de técnicas.	23
Población.....	23
Matriz de análisis de situaciones (mas).....	24
Definiciones acto y condición inseguros	25
Actos y condiciones inseguras guiadas a las causas inmediatas	26
Datos relevantes en el desarrollo de la matriz.....	28
Resumen de la matriz “INSHT”	29
Entrevista	31
11.PROPUESTA	43

Comprobación de la hipótesis	43
Actos y condiciones inseguras guiadas a las causas inmediatas	44
12.IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS):	47
13.PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO:.....	48
14.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
Conclusiones	48
Recomendaciones.....	48
15.BIBLIOGRAFÍA	50
Trabajos citados.....	51
Anexo 1 preguntas de la entrevista planteada	53
Anexo 2 formatos de reporte para identificar actos y condiciones inseguras	54
Anexo 3 hoja de vida tutor	57
Anexo 4 Manual de Trabajo seguro	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2 Matriz de Análisis de Situaciones (MAS)	24
Tabla 3 de actos y condiciones inmediatas	26
Tabla 4 Identificación de actos y condiciones	27
Tabla 5 Riesgos identificados y evaluados de acuerdo a la probabilidad y consecuencia de la Matriz INSHT	29
Tabla 6 Número total de riesgos de la matriz “INSHT”	30
Tabla 7 de resultados	31
Tabla 8 de resultados	32
Tabla 9 de resultados	33
Tabla 10 de resultados	34
Tabla 11 de resultados	35
Tabla 12 de resultados	36
Tabla 13 de resultados	37
Tabla 14 de resultados	38
Tabla 15 de resultados	39
Tabla 16 de resultados	40
Tabla 17 de resultados	41
Tabla 18 de resultados	42
Tabla 19 total de respuestas	46

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Actividades que exponen a contagio de enfermedades zoonóticas a los médicos veterinarios	16
Ilustración 2 Representación de los posibles contagios.....	17
Ilustración 3 Principales zoonosis ligadas a los animales de compañía	17
Ilustración 4 Flujo grama de proceso que se realiza en medicina veterinaria	25
Ilustración 5 De actos y condiciones inmediatas.....	26
Ilustración 6: INSHT. Evaluación de Riesgos Laborales.....	28
Ilustración 7: INSHT. Evaluación de Riesgos Laborales.....	28

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

TITULO: “IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE VETERINARIA DE CAREN DE LA U.T.C. EN EL PERIODO 2016”

Autor: Morales Timbila Walter Marcelo

RESUMEN

La gestión técnica ayuda a identificar, evaluar, controlar y seguir los factores de riesgo que existen en el laboratorio de veterinaria ya que es una de los cuatro pilares importantes en el reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957, también con la ayuda de resolución 513 del consejo directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Al haber realizado el diagnóstico del funcionamiento y de la operación del laboratorio de Medicina Veterinaria en lo referente a la seguridad y salud ocupacional, se identifican las condiciones y actos inseguros con potencial a causar accidentes de trabajo elaborando un manual de trabajo seguro con medidas preventivas enfocadas a la reducción de los riesgos laborales. La presente investigación utilizo el método descriptivo, es decir que la información fue recolectada sin cambiar el entorno y se basó en la recolección de información por entrevistas, y con la ayuda de la matriz “INSHT” que admitieron un posterior análisis de la situación. No existe un plan de Seguridad y Salud en el trabajo en la Universidad, por el Déficit de la Gestión Técnica, como lo expresa la comunidad trabajadora al indicar que poco conocen sobre el tema, por esta razón no se cumplen las medidas de seguridad. Al elaborar el manual de trabajo seguro se aportó con una gestión técnica más eficiente ya que al identificar y evaluar los riesgos laborales en el laboratorio de Medicina Veterinaria tendrá una disminución de los posibles factores de riesgo que se pueden desplegar en el medio donde se desarrollan las labores diarias de los empleados de la carrera de medicina veterinaria y por consiguiente el manual será una guía para los estudiantes de dicha carrera con el propósito de dar un mejoramiento de la seguridad en su práctica de laboratorio.

Palabras claves

Factores de riesgos, Gestión técnica, Actos y condiciones.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

ACADEMIC FACULTY OF ENGINEERING SCIENCES AND APPLIED

TITLE: "IDENTIFICATION AND EVALUATION OF LABOR RISKS FOR THE ELABORATION OF A SAFE WORK MANUAL IN THE CAREN VETERINARY LABORATORY OF THE U.T.C. IN THE PERIOD 2016"

Author: Morales Timbila Walter Marcelo

Abstract

Technical management helps to identify, evaluate, control and monitor the risk factors that exist in the veterinary laboratory, as it is one of the four important pillars of the Andean Occupational Safety and Health Instrument Resolution 957, Resolution help.513 of the executive board of the Ecuadorian Social Security Institute. Having performed the diagnosis of the operation and operation of the Veterinary Medicine laboratory in relation to occupational safety and health, identify the unsafe conditions and acts with the potential to cause work accidents by producing a safe work manual with focused preventive measures To the reduction of occupational risks. The present investigation used the descriptive method, that is to say that the information was collected without changing the environment and was based on the collection of information by interviews, and with the help of the "INSHT" matrix that admitted a later analysis of the situation. There is no Safety and Health plan at work in the University, because of the Technical Management Deficit, as expressed by the working community, indicating that they are not very knowledgeable about the subject. For this reason, safety measures are not met. When elaborating the manual of safe work was contributed with a more efficient technical management since in identifying and evaluating the occupational risks in the laboratory of Veterinary Medicine will have a reduction of the possible risk factors that can be deployed in the environment where the Daily work of the employees of the veterinary medicine career and therefore the manual will be a guide for the students of that race with the purpose of giving an improvement of the safety in its laboratory practice.

Keywords

Risk factors, Technical management, Acts and conditions.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por los señor Egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas: MORALES TIMBILA WALTER MARCELO cuyo título versa “IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE VETERINARIA DE CAREN DE LA U.T.C. EN EL PERIODO 2016”. Se lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, 14 de febrero de 2017

Atentamente,

Lic. Nelson Wilfrido Guagchinga Chicaiza
DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS
C.C. 050324641-5

PROYECTO DE TITULACIÓN II

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

“IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO DE VETERINARIA DE CAREN DE LA U.T.C. EN EL PERIODO 2016”

Fecha de inicio: 18 abril 2016

Fecha de finalización: 17 de febrero

Salache, Parroquia Eloy Alfaro, Latacunga, Provincia de Cotopaxi zona 3, Universidad Técnica de Cotopaxi Campus Salache

Unidad Académica que auspicia

Facultad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (CIYA)

Facultad Académica de Ciencias Agropecuarias de Recursos Naturales (CAREN)

Carrera que auspicia:

Ingeniería Industrial

Ingeniería Agronómica

Proyecto de investigación vinculado: No

Equipo de Trabajo:

Tutor: Ing. Mg. Mauro Darío Albarracín Alvares

Estudiante:

De los cuales se adjunta hojas de vida en anexos 1 y 2 respectivamente

Área de conocimiento

De conformidad con la UNESCO el campo de conocimiento corresponde a:

“Ingeniería Industrial y Construcción” y como campo detallado “Seguridad Industrial”
Seguridad y salud ocupacional

Línea de investigación

Seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente laboral

Las investigaciones que se desarrollen en esta línea fomentaran la implementación de técnicas de gestión de calidad en los diferentes sistemas productivos, la evaluación y prevención de riesgos laborales y la aplicación de medidas y actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

Sub líneas de investigación de la Carrera:

- Sistema de gestión de seguridad ocupacional.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En la actualidad las empresas públicas y privadas tienen déficit de gestión técnica de seguridad y salud, este problema se da por desconocimiento del marco legal en temas de seguridad y salud ocupacional por ello se ha investigado el problema de la seguridad ocupacional en la Universidad Técnica de Cotopaxi en el periodo 2016 en el laboratorio de Medicina Veterinaria, Mediante el estudio de la seguridad y salud en el trabajo del reglamento del Instrumento Andino resolución 957 la cual permite, identificar y evaluar los factores de riesgos que se realizó en el laboratorio de Medicina Veterinaria extensión Salache se elaboró un “Manual de Trabajo Seguro” el cual aportará en documentos técnicos de consulta sobre instrucciones y procedimientos específicos de seguridad para la prevención de actos y condiciones inseguras. Los beneficiarios que tiene la propuesta de la creación de un “Manual de Trabajo Seguro” en la Universidad Técnica de Cotopaxi en el laboratorio de medicina veterinaria serán el analista de laboratorio, personal administrativo, de limpieza y como una guía para los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, la misma que tiene por objetivo prevenir actos y condiciones inseguras en el trabajo para minimizar los riesgos relacionados a la labor, brindando el área de trabajo adecuada, con un ambiente de óptimas condiciones para que puedan desarrollar las actividades normales.

El impacto que se obtuvo en la seguridad y salud ocupacional en los empleados de la carrera de Medicina Veterinaria es la manera más segura de realizar los diferentes procesos en el ámbito de Veterinaria corrigiendo riesgos, condiciones y actos inseguros que se estaban suscitando en el laboratorio.

El análisis de estudio del Déficit de la Gestión Técnica de Seguridad y Salud en el trabajo de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el periodo 2016, tiene su importancia de ser realizada ya que esta permitirá recopilar, analizar, diagnosticar los riesgos ocupacionales que se dan por actos y condiciones inseguras en el laboratorio de Medicina Veterinaria.

La utilidad práctica en el laboratorio de veterinaria será:

- Que el personal desarrolle sus actividades con completa seguridad haciendo uso de los manuales de trabajo seguro.
- Que todas las personas puedan identificar actos y condiciones inseguras en su ambiente de desarrollo laboral y como una guía al estudiante.
- Que el personal tenga una capacitación adecuada en los diversos procesos de intervención veterinaria para que no puedan correr ningún tipo de riesgo.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los beneficiarios de este proyecto es directamente la carrera de Medicina Veterinaria, la Facultad Académica CAREN, y la Universidad Técnica Cotopaxi, que consta de 7 docentes con nombramiento, 10 docentes de contrato, también personal administrativo, quienes deseen realizar visitas técnicas o personas naturales que anhelan conocer los funcionamientos o procesos que se realizan en estas instalaciones.

Indirectamente los estudiantes de la carrera de medicina veterinaria que cuenta con 500 alumnos, ya que el manual de trabajo seguro esta direccionado a los trabajadores de la Universidad Técnica De Cotopaxi en la seguridad y salud ocupacional del personal que está contratada por la Universidad Técnica de Cotopaxi.

4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

El problema es el déficit de la Gestión Técnica en relación con la Seguridad y Salud ocupacional del laboratorio, el cual el estudio que se realizó después de una identificación y evaluación con la Matriz “INSHT” nos ayudó a verificar los factores de riesgos que existen en el medio donde se desarrollaban las prácticas de medicina veterinaria.

La república del Ecuador, en los últimos años emprende cambios radicales e innovadores a nivel del campo de la seguridad y salud ocupacional. Estos retos implican transformaciones y la motivación permanente a forjar investigación para poder aportar a la seguridad de los trabajadores de las diferentes empresas.

El trabajo que presenta esta tarea investigativa, da las pautas para que la Universidad Técnica De Cotopaxi, sea parte de estos cambios, se beneficie de una propuesta que consiste en la elaboración de una manual de trabajo seguro, para que todas las personas que laboran en ella, tengan derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado, que aseguren su bienestar como parte sustancial de la integridad física y mental y evitar los riesgos laborales, el compendio, entre lo que establece la Constitución de la república, la Ley de seguridad industrial y los derechos humanos, hacen posible que los empleados o trabajadores, adquieren la conciencia de proteger sus vidas. Con respecto a la reducción de actos y condiciones inseguras que pueden tener los empleados, en la actualidad en el país es un derecho reconocido por el gobierno, y asimilado por los empleadores y los trabajadores, quienes sienten mayor seguridad y protección laboral.

La Universidad Técnica de Cotopaxi, desde el año 2010 inició el funcionamiento, del laboratorio de medicina veterinaria en sus nuevas y propias instalaciones, desde la adquisición

de los equipos nuevos y del desplazamiento de otros a nuevos laboratorios de las diferentes facultades de la Universidad técnica de Cotopaxi, no se ha realizado una identificación de actos y condiciones seguras que permita evaluar la situación actual de cada uno de los puestos de trabajo, los mismos que presentan un alto grado de vulnerabilidad para la seguridad y salud ocupacional a los que están expuestos al momento de realizar sus actividades diarias, cuyos riesgos podrían perjudicar el servicio que presta.

Basándonos en los artículos de las diferentes resoluciones, decretos, código y normativas que se establecen en la República del Ecuador tenemos las más sobresalientes, las cuales ayudaran a este proyecto.

En el artículo 326 numeral quinto de la Constitución de la República del Ecuador, en concordancia con el Art. 347 del Código del Trabajo y el artículo 3, numeral 10 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Servidores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, la Ley de Seguridad Social en su artículo 155, el Código del Trabajo, en su artículo 38, el citado del Código Laboral en su artículo 410, el artículo 432 del Código de Trabajo, el decreto 2393 reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, la normativa INEN 2266 de transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos y considerando los decretos faltantes se ha tomado en mayor atención al **RESOLUCIÓN** 513 del consejo directivo del instituto ecuatoriano de seguridad social y **RESOLUCIÓN** 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Que en su totalidad nos explican los diferentes procesos de seguridad en el trabajo de parte del empleador y el empleado con sus diferentes obligaciones antes, durante y después del trabajo.

Por tal razón la puesta en práctica del presente proyecto de investigación ofrece entre otros un enfoque útil para dar alternativas óptimas que ayuden a dar seguridad a los trabajadores, ya que a menudo, se presta menos atención a los problemas de salud laboral que a los de seguridad laboral, porque generalmente es más difícil resolverlos.

La vulnerabilidad del analista de laboratorio, personal administrativo, de limpieza y como una guía para los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Ante un acto y condiciones inseguras, pudo ser debido a que:

- Falta de información sobre las normas de prevención de riesgos.
- No existe un Manual de Trabajo seguro que garanticen la seguridad de los trabajadores.
- Falta de una persona capacitada en Salache para los diferentes estudios de Investigación y evaluación de los factores de riesgo.

5. OBJETIVOS:

General

- Evaluar actos y condiciones inseguros en los laboratorios de medicina veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi con la ayuda de la resolución 957 y la matriz “INSHT” para la creación de un manual de trabajo seguro.

Específicos

- Diagnosticar el funcionamiento y operación del laboratorio de Medicina Veterinaria en lo referente a seguridad y salud ocupacional mediante un estudio de Gestión Técnica.
- Identificar las condiciones y actos inseguros con potencial de causar accidentes de trabajo.
- Elaborar un manual de trabajo seguro con medidas preventivas enfocadas a la reducción de los riesgos laborales.

6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1 Sistema de tareas en relación a los objetivos planteados

	Actividad (tareas)	Resultado de la actividad	Medios de Verificación
Objetivo 1	Identificación de los riesgos de forma visual y universal del lugar que vamos a identificar.	Identificación de los principales factores de riesgos.	Lista de verificación, Check list
Objetivo 2	Ejecución de la matriz INSHT para la identificación, análisis y evaluación de riesgos.	La evaluación de los factores de riesgos y los que presentan mayor relevancia.	Matriz.
Objetivo 3	En base a todos los factores encontrados y analizados se realizó el diseño del Manual de Trabajo Seguro.	Manual de Trabajo Seguro.	Manual

Elaborado por: El autor

7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

Gestión técnica

La gestión es un sistema normativo, herramienta y métodos que permiten identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo, y establece las medidas correctivas tendientes a prevenir y minimizar las pérdidas organizativas por el deficiente desempeño de la Seguridad y Salud Ocupacional. (Jesús Beltran J, 2005)p.36

De acuerdo al trabajo realizado en la, consideran a las personas como su patrimonio más valioso, por lo que se compromete a promover todas aquellas iniciativas orientadas a la mejora continua de las condiciones de trabajo y al establecimiento de una verdadera cultura preventiva

en su seno, de carácter científico, integral, integrado y participativo, con el objetivo de elevar el nivel de protección de la seguridad y salud de sus trabajadores (Universidad Politécnica de Madrid, 2006, pág. 12).

Este aporte dado por la experiencia vivida en la Universidad de Madrid es significativo para el trabajo de investigación realizado, ya que contribuye a originar un Manual de Trabajo Seguro encaminado a solucionar en parte el problema existente del déficit de este nivel de gestión técnica de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

La Gestión Técnica, además, es uno de los tres pilares fundamentales de la seguridad y salud en el trabajo del reglamento del Instrumento Andino resolución 957 la cual permite, Identificar los factores de riesgo, Evaluar los factores de riesgo, Controlar los factores de riesgo y realizar un Seguimiento de medidas de control.

Identificación de factores de riesgos

La identificación de los riesgos es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. La identificación de los riesgos existentes que pueden provocar un accidente laboral es el paso previo a su eliminación. Si ello no fuera posible, es preciso evaluarlos para determinar las medidas preventivas que nos permitirán reducir su gravedad y la probabilidad de que se materialicen. (Robledo, 2013, pág. 36)

La identificación es observar los posibles riesgos que se podrían desollar en un futuro por falta de un medio de control y prevención para la eliminación de dicho problema identificado.

Existen muchos métodos para la identificación de riesgos laborales, por ejemplo, métodos que van desde un simple cuestionario de recolección de información por observación, hasta métodos científicos específicos basados en análisis estadístico que, dependiendo de la actividad que se desempeñe, funcionan de una manera "aceptable" para la identificación de riesgos.

Estos métodos se pueden clasificar en:

Cualitativo: Que se encargan principalmente de identificar y describir los riesgos existentes en una determinada área. Se caracterizan por no recurrir a cálculos numéricos. Pueden ser métodos comparativos y métodos generalizados.

Comparativos: Se basan en la utilización de técnicas obtenidas de análisis previos de accidentes similares o basados en experiencias adquiridas. Entre estos, podemos nombrar: Listas de comprobación, Análisis histórico de accidentes

Generalizados: Se basan en estudios de las instalaciones y procesos mucho más estructurados desde el punto de vista lógico-deductivo. Estos procedimientos siguen un procedimiento lógico de deducción de fallos, errores, desviaciones en equipos, instalaciones, procesos, entre otros, con la finalidad de obtener las causas y por ende las soluciones de los posibles eventos.

Cuantitativo: Son aquellos en los cuales se le asigna un valor al nivel de riesgo, de forma que se pueda cuantificar y clasificar según su importancia. Se caracterizan por recurrir a una clasificación de las áreas en una instalación basándose en una serie de índices que cuantifican daños.

Evaluación de factores de riesgos

“La evaluación de riesgos es el proceso mediante el cual la empresa tiene conocimiento de su situación” (Robledo, 2013, pág. 214) con respecto a la seguridad y la salud de sus trabajadores.

La evaluación de factores de riesgos estudia todo elemento cuya presencia o modificación aumenta la probabilidad a producir daño a quien está expuesto a él.

Es una de las actividades preventivas que legalmente deben llevar a cabo todas y cada una de las empresas, independientemente de su actividad productiva o su tamaño. Pero no es tan sólo una obligación legal de la que derivan responsabilidades relativas a la seguridad y la salud de los trabajadores, sino que forma parte del ciclo de mejora continua que cualquier empresa tiene que aplicar en su gestión.

Este es el objetivo de la evaluación de riesgos: disponer de un diagnóstico de la prevención de los riesgos laborales en una empresa determinada para que los responsables de esta empresa puedan adoptar las medidas de prevención necesarias.

En la práctica, el concepto evaluación de riesgos incluye fases diferenciadas y consecutivas: la identificación de los factores de riesgo y las deficiencias originadas por las condiciones de trabajo, la eliminación de los que sean evitables, la valoración de los no evitables y, finalmente, la propuesta de medidas para controlar, reducir y eliminar, siempre que sea posible, tanto los factores de riesgo como los riesgos asociados.

La evaluación de riesgos también debe incluir la identificación de los incumplimientos de la normativa general y específica que sea aplicable a la empresa en función de sus características de tamaño, actividad productiva, ubicación, etc., lo que, a pesar de no generar un riesgo en el sentido estricto del término, sí que es un aspecto que se debe tratar, como mínimo, como "deficiencia".

Para hacer una identificación correcta, las personas encargadas del proceso de evaluación deben ser competentes, y deben tener los conocimientos necesarios que les permitan reconocer los indicadores y las señales que nos alerten de la existencia de factores de riesgo y de situaciones deficientes e incorrectas.

Los profesionales encargados de esta identificación tienen que buscar y saber qué buscan, y deben utilizar todos los indicadores que, además de sus conocimientos, les ayuden a hacer un buen diagnóstico del estado de la prevención de los riesgos laborales en la empresa.

La evaluación de riesgos laborales engloba los siguientes pasos:

- Identificar los peligros presentes, por áreas y/o por puestos de trabajo.
- Identificar quién puede sufrir daños, contemplando la posibilidad de que haya colectivos especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Evaluar los riesgos e identificar medidas que se deben adoptar.
- Documentar los hallazgos, detallando las medidas ya adoptadas y las pendientes.
- Planificar las medidas pendientes e implementarlas.
- Revisar la evaluación y actualizarla cuando sea necesario.

Control de factores de riesgo

“El control de factores de riesgo se divide en tres partes fundamentales, la fuente, el medio y el hombre” (Zazo, 2015, pág. 125) .La fuente principal de los problemas es la propia actividad práctica transformadora del hombre, que constantemente produce nuevas situaciones problemáticas que reclama su solución. El medio donde se desarrolla las diferentes prácticas y lugar de estudio teórico practico con referencia cada facultad. Y el hombre que en este caso

sería el acto que desarrolla la práctica en las condiciones laborales del medio donde se desenvuelve.

Seguimiento de medidas de control.

En breve, se podría decir que seguimiento, control, es todo lo que tiene que ver con el cumplimiento de las medidas de ordenación de una institución. Esta, desde luego, es una descripción muy simplista, pero cuando analizamos los elementos vemos que todos apuntan hacia esta meta: el seguimiento recopila información sobre la institución para ayudar en el desarrollo y la evaluación de las medidas de ordenación apropiadas.

Se trata de diseñar un programa o sistema que permita desarrollar no solo un control efectivo del avance físico del proyecto, así como del avance financiero y aún más que permita establecer, a cada momento, la relación tiempo/costo o meta/costo. Además, es posible, en algunos casos, llegar a un control institucional a través de los resultados alcanzados.

Para la implementación, de un perfecto sistema de control, existen limitaciones, tales como las que se exponen a continuación:

a) Personal: Dificultad en disponer del personal entrenado, lo que obliga muchas veces a evitar un mayor grado de sofisticación en el sistema que se diseña.

b) Instalaciones: No siempre se dispone de instalaciones adecuadas, como, por ejemplo, una oficina de procesamiento de datos.

c) Tiempo: Un sistema de control perfecto exige tiempo para su implementación, lo cual no siempre se consigue. Se dispone, en general, de muy poco tiempo para programar las diferentes fases de un proyecto.

d) Costo: El costo del control es un factor limitante en lo que refiere al sistema que se va a diseñar. El costo tiende a bajar en los proyectos grandes y con el uso de programas cada vez más eficientes.

Accidentes laborales

“Accidente en general es un acontecimiento imprevisto u ocasional, que puede originar un daño en una cosa o en una persona” (Rodríguez, 2013, pág. 123) el accidente de trabajo será eso mismo, pero limitando a los daños sufridos en su capacidad física por los obreros durante el trabajo que desarrollan en la industria.

El código de trabajo ecuatoriano

En su Art. 345 define al accidente de trabajo en los siguientes términos; "Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecutada por cuenta ajena".

- **El Estatuto del IESS**

El Estatuto codificado del IESS textualmente señala que " Para efectos de este seguro, accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al afiliado (al IESS) lesión corporal o perturbación funcional o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También se considera, accidente del trabajo, el que sufre el asegurado al trasladarse desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

- **Legislación de Seguridad Social**

Igualmente, nuestra legislación sobre Seguridad Social, establece que el caso de accidente del trabajador autónomo, el hecho de que el accidente se produzca en las circunstancias antes anotadas, sin exigirse obviamente el requisito de dependencia patronal. Para este caso de trabajadores sin relación de dependencia, las actividades protegidas por el Seguro de Riesgos de Trabajo, serán calificadas por el IESS, con anterioridad a la aceptación de la afiliación (Art. 174 Estatuto Codificado del IESS).

- **Elementos de un Accidente de Trabajo**

- a.- Es producto de un suceso imprevisto y repentino.
- b.- Ocasiona lesión temporal o definitiva o muerte.
- c.- Es originario en el trabajo que se desarrolla para otra persona.

Causas inmediatas

Las causas inmediatas de los accidentes son las circunstancias que se presentan antes del contacto. Con frecuencia se les denomina actos inseguros o condiciones peligrosas. Sin embargo como estas causas representan una desviación, a partir de un estándar o procedimiento aceptado o esperado dentro de un proceso, es mucho más amplio, útil y profesional emplear los términos de actos sub-estándares y condiciones sube-estándares (Dirección del Trabajo Gobierno de Chile, 2012).

Causas inmediatas síntomas y desviaciones

Algunos ejemplos:

- No uso del equipo de protección personal
- Trabajar a velocidad insegura
- Operar equipos sin autorización.

Condiciones sub-estándares:

- Falla mecánica
- Herramienta defectuosa
- Resguardos inadecuados
- Orden y limpieza deficientes

Investigaciones han demostrado que existe una condición sub estándar por cada acto sub estándar, como causa de los accidentes. Además, un gran número de estas condiciones conlleva un diseño ergonómico deficiente de máquinas, equipos, procesos y medio ambiente.

Actos y condiciones inseguras

Condiciones inseguras

Son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que **NO** están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la o las personas que las ocupan”.

Algunos ejemplos:

- Suciedad y desorden en el área de trabajo
- Cables energizados en mal estado (expuesto, roto, pelado)
- Pasillos, escaleras y puertas obstruidas
- Pisos en malas condiciones
- Escaleras sin pasamanos
- Mala ventilación
- Herramientas sin guardas de protección
 - Falta de medidas de prevención y protección contra incendios
- Herramientas rotas o deformadas
- Maquinaria sin anclaje adecuado

- Maquinaria sin paros de Emergencia
- Cables sueltos
- Elementos de protección personal defectuoso, inadecuado o faltante

Actos inseguros:

Son las fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pudieran ponerlas en riesgo de sufrir un accidente. También se presentan al desobedecer prácticas o procedimientos correctos. Los actos inseguros **OCASIONAN EL 96% DE LOS ACCIDENTES.**

- Algunos ejemplos:
- Trabajar sin equipo de protección personal permitir a la gente trabajar sin los EPP
- Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- Conectar un número interminable de aparatos electrónicos a un contacto.
- Sobre cargar plataformas, carros, montacargas
- Pasarse un alto/hablar por teléfono cuando vamos manejando/no utilizar el cinturón de seguridad.
- Derramar materiales/aceites en el piso -y no limpiar, jugar o hacer bromas durante actividades laborales
- Transitar por aéreas peligrosas.
- Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada
- Riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de los centros o laboratorios veterinarios

Riesgos biológicos en actividades veterinarias

El riesgo biológico profesional es aquel riesgo asociado con la exposición a agentes biológicos debido a la actividad profesional, se habla entonces de riesgos biológicos profesionales. Desde este punto de vista se distinguen aquéllas actividades en las que existe intención deliberada de manipular agentes biológicos, (como por ejemplo en el laboratorio de diagnóstico microbiológico), durante trabajo con animales contaminados (Cediel, 2004, pág. 201).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las ZOONOSIS como aquellas enfermedades que se transmiten de forma natural de los animales vertebrados al hombre, y viceversa. Existen además otras enfermedades infecciosas (bacterianas y víricas) que, aunque

ordinariamente no se transmiten del hombre a los animales, pueden afectar a ambos, para las cuales también se utiliza el término zoonosis (Szyfres, 2001).

Las zoonosis pueden clasificarse desde diferentes puntos de vista. A grandes rasgos se pueden distinguir entre zoonosis bacterianas, víricas y parasitarias en función del agente infeccioso de que se trate.

No obstante, nos centraremos en la clasificación realizada por la Organización Internacional de Trabajo (OIT) que, desde el punto de vista profesional, divide a las zoonosis en tres categorías en función del grupo de animales que sirve de fuente de infección principal de la infección humana. Se trata de una clasificación abierta ya que las infecciones se transmiten de un grupo animal a otro y algunas de estas especies pueden incluirse en más de una categoría:

- Animales domésticos, aves de corral y animales caseros: Constituyen el grupo más numeroso y comprenden infecciones como el carbunco, la brucelosis, la fiebre Q, leptospirosis, tuberculosis etc. Entre el grupo de trabajadores con mayor riesgo de exposición, figuran los ganaderos, granjeros, veterinarios, trabajadores de mataderos, de la lana y el pelo, etc.
- Animales salvajes y merodeadores o sin antrópicos: Las zoonosis derivadas de este grupo son, entre otras, la peste, la tularemia, la salmonelosis, la leptospirosis, fiebre Q, etc. Los trabajadores con mayor exposición son los cazadores, conservadores de animales salvajes, guardias rurales, leñadores, horticultores y otros trabajadores rurales.
- Animales de laboratorio: Se incluyen en este grupo enfermedades infecciosas transmitidas principalmente por roedores y conejos de laboratorio, como por ejemplo la salmonelosis, fiebre por mordedura, leptospirosis, etc.

Los trabajadores de los centros veterinarios son un colectivo expuesto a distintos riesgos laborales en su actividad diaria, asociados tanto a la exposición a agentes físicos y químicos como a agentes biológicos (véase tabla 3). El riesgo de exposición a agentes biológicos deriva del contacto directo con animales o con sus fluidos, esta exposición puede producirse durante la aplicación de tratamientos (cirugía, administración de vacunas y medicamentos, etc.), manipulación de fluidos (sangre, orina, material fecal, placentas, saliva, etc.) y de muestras extraídas para fines diagnósticos y también por contacto con instrumental o materiales contaminados. Por ello, la asistencia veterinaria se puede incluir entre las actividades que no implican la intención deliberada de manipular agentes biológicos o de utilizarlos en el trabajo, pero pueden provocar la exposición de los trabajadores a este agente.

Algunas de las enfermedades producidas por agentes biológicos y que pueden contraerse en el mundo laboral son:

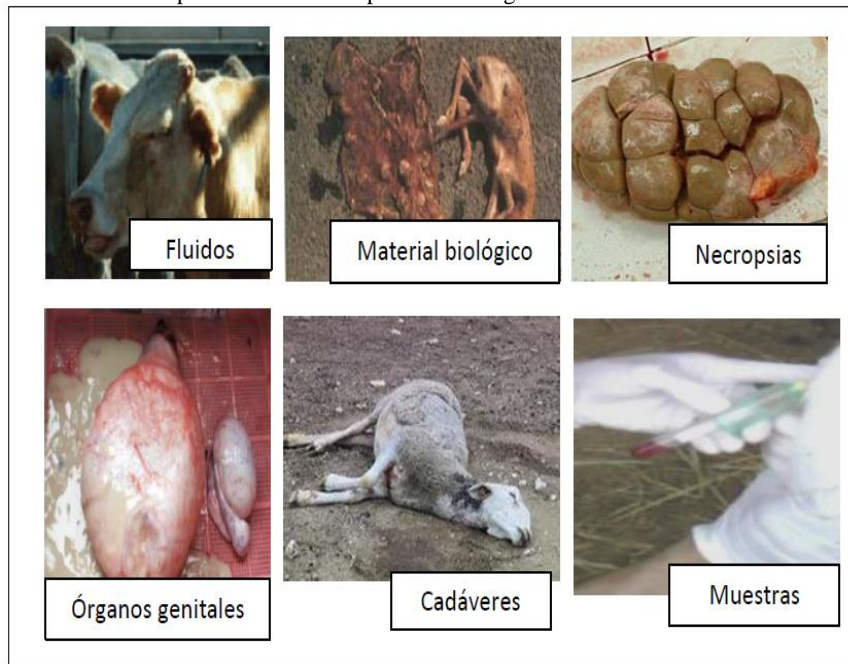
- Brucelosis, que puede afectar a ganaderos, veterinarios y trabajadores de mataderos en contacto con animales infectados,
- Carbunco, que constituye un riesgo para los trabajadores que manipulan pelo, pieles, lana y derivados de animales infectados,
- Tétanos en colectivos tan diversos como trabajadores del medio agropecuario, bomberos, forestales o cuidadores de parques y jardines.

Ilustración 1 Actividades que exponen a contagio de enfermedades zoonóticas a los médicos veterinarios



Fuente: Pedro N. Acha y Boris Szyfres

Ilustración 2 Representación de los posibles contagios



Fuente: Pedro N. Acha y Boris Szyfres

Tabla 2 enfermedades comunes que causan en el tratamiento e animales

DE ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	RESERVORIO ANIMAL
Salmonelosis	Salmonella	Gatos, perros, pájaros, tortugas, etc.
Fiebre Q	Coxiella burnettii	Gatos, perros, conejos, pájaros, etc.
Tularemia	Francisella tularensis	Gatos, perros, ardillas, conejos, liebres, etc.
Infección por Hantavirus	Hantavirus	Animales de campo, pequeños roedores.
Carbunco	Bacillus anthracis	Animales domésticos silvestres y de zoológicos
Psitacosis	Chlamydia psittaci	Aves, gatos, perros, conejos, etc.
Toxoplasmosis	Toxoplasma gondii	Gatos y felinos salvajes, perros, conejos, etc.
Criptosporidiosis	Cryptosporidium parvum	Gatos
Leptospirosis	Leptospira interrogans	Ranas, sapos, perros, ardillas, roedores, etc.
Tiña zoonótica	Microsporum canis y Trichophyton mentagrophytes	Perros, gatos, etc.
Campilobacteriosis	Campylobacter	Gatos, perros, pájaros, etc.
Fiebre del Nilo Occidental	Virus Nilo occidental	Aves salvajes
Mediterráneo	Rickettsia conorii	Perros, conejos, y roedores
Sarna zoonótica(1)	Ácaros	Perros, gatos, conejos, hamsters, etc.
Enfermedad de Lyme	Borrelia burgdorferi	Animales silvestres
Fiebre Recurrente transmitida por garrapatas	Borrelia recurrentis y Borrelia duttoni(2)	Animales silvestres
Ehrlichiosis	Ehrlichia spp	Perros
Enfermedades transmitidas por mordeduras	Streptococcus, Staphylococcus, Corynebacterium, Pasteurella, etc.	Perros, gatos, conejos, pájaros, etc.
Yersiniosis	Yersinia spp	Roedores

Elaborado por: El autor

Aflige únicamente a los animales de reunión; las especies de ácaros que producen la sarna humana son diferentes de las que afectan a los animales.

8. HIPÓTESIS:

¿Las condiciones y actos inseguros afectan la seguridad y salud ocupacional de los empleados de medicina veterinaria en la Universidad Técnica de Cotopaxi extensión Salache?

9. METODOLOGÍAS

La presente indagación respondió a la utilización del método descriptivo, es decir que la información fue recolectada sin reemplazar el entorno y se basó en la recolección de información por encuesta y con la ayuda de la matriz “INSHT”, que reconocieron un posterior análisis de la situación. La propuesta para desarrollar el tema y obtener nuestros resultados está en la creación del manual de trabajo seguro anexado en el presente documento.

10. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

Operalización de variables

V. Independiente

Evaluación de Condiciones y actos inseguros

V. Dependiente

Seguridad y Salud Ocupacional ya que con ella podemos hacer un estudio de los diferentes factores de riesgos a los cuales están expuesto los laboratoristas

Tabla 3 Operalización de variables

Elaborado por: El Autor

VARIABLE INDEPENDIENTE: Evaluar actos y condiciones inseguros					
Conceptualización	Categorías	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
La evaluación de actos y condiciones inseguras, enfocados a los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del laboratorio de medicina veterinaria son causas inmediatas que producen accidentes laborales en el medio donde se desenvuelven los diferentes procesos veterinarios	Causas inmediatas y Actos y condiciones inseguros.	CONDICIÓN INSEGURA: Factores del medio ambiente de trabajo que pueden provocar un accidente. ACTO INSEGURO: Conductas de la persona que por acción u omisión conllevan a la violación de procedimientos, normas leyes, reglamentos o prácticas seguras establecidas y que pueden causar accidentes.	¿Usted sabe si labora en condiciones seguras en su ambiente de trabajo?	Observación	Check list
			¿Alguna vez ha tenido un acto inseguro en su ambiente laboral?	Observación	Check list
			¿Entiende las definiciones de actos y condiciones inseguros y su riesgo que conlleva en su entorno laboral?	Observación	Check list
		Identificación de actos y condiciones inseguros	¿Sabe cómo tendría usted que identificar los actos instantáneas?	Observación	Check list

VARIABLE DEPENDIENTE: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTOS	
Frente a la gestión técnica, la seguridad y salud ocupacional se define como la Identificación, evaluación, control de factores de riesgo y el seguimiento de medidas de control en el medio donde se desenvuelve las actividades o procesos del laboratorio de medicina veterinaria para la prevención de accidentes laborales .	Proceso de gestión técnica:	El proceso de la gestión técnica es una norma andina que nos abrirá un campo más permisible al momento de hacer una identificación y evaluación de los riesgos laborales en el laboratorio de veterinaria.	¿Alguna vez ha tenido una auditoria de su puesto de trabajo para la identificación de factores de riesgos?	Entrevista	Guía de entrevista	
		Identificación de factores de riesgo	¿Usted cree que la situación actual del laboratorio de Medicina Veterinaria está en óptimas condiciones?	Lista de chequeo (NT)	Matriz	
			¿Usted cree que el departamento de seguridad y salud ocupacional de la universidad técnica de Cotopaxi tiene conocimiento de la situación actual con respecto a la seguridad y la salud de sus trabajadores?	Lista de Chequeo (NT)	Matriz	
	Riesgos identificados	Riesgos químicos Riesgos biológicos Riesgos físicos Riesgos psicosociales	¿Sabe a qué riesgos está expuesto en sus labores diarias?			
		Evaluación de factores de riesgo	¿Sabe usted si los equipos de medicina veterinaria tienen un mantenimiento preventivo para		Medición de los indicadores	Matriz

			que no existan accidentes laborales?		
		Control de factores de riesgo	¿Existe en la actualidad un profesional asesor en prevención de riesgos para las sucursales?	Observación	Check list
		Seguimiento de medidas de control.	¿Se cumple con las medidas de seguridad indicadas por el asesor de prevención?	Entrevista	Guía de entrevista
			¿Cumple usted con las normas de seguridad al momento de realizar una práctica en su medio laboral?	Entrevista	Guía de entrevista
			¿Sabes que es un manual de trabajo seguro?	Entrevista	Guía de entrevista

Elaborado por: El Autor

Procedimientos de la investigación.

En la presente investigación se utilizaron fuentes de información primaria y secundaria (bibliográfica) para lo cual se realizaron los siguientes procedimientos:

Información fuentes primarias.

Definición técnica a utilizar.**Diseño de Instrumentos.**

De acuerdo a los indicadores de desarrollaron ítems, los mismos que se los estructuro de la siguiente forma:

Un formato de entrevista dirigido al personal que tiene sus prácticas en los laboratorios de Medicina Veterinaria.

Como segundo instrumento la observación para el desarrollo de la matriz INSH.

Aplicación de técnicas.

La recolección de información se realizó en un lapso 15 días durante el mes de noviembre, siendo estos días de labores en horarios en los que tanto empleados, trabajadores, técnico responsable de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional y director de la Gestión Técnica se encontraban en sus lugares de trabajo.

- a) Entrevista
- b) La Matriz “INSHT”

Además, se integró la ayuda de la Matriz de Análisis de Situaciones (MAS) la cual es una herramienta metodológica implementada por el Autor, que sirve para determinar en pocos pasos ordenados “check points” cuál es el camino a seguir dentro del proceso investigativo.

Población

La población que se va estudiar se dará en su totalidad ya que el personal que labora es de 17 personas 7 que constan de un nombramiento y 10 que están laborando en la Universidad Técnica de Cotopaxi por un trato.

Matriz de análisis de situaciones (mas)

Tabla 4 Matriz de Análisis de Situaciones (MAS).

MATRIZ DE ANÁLISIS DE SITUACIONES			
Situación actual real negativa	Identificación del problema a ser investigado	Situación futura deseada positiva	Propuestas de solución al problema planteado
Falta de conocimiento para utilizar medios de protección en el medio donde se desarrolla la práctica.	Inexperiencia en los laboratorios al momento hacer la practica	Capacitación e información de los equipos de protección al momento de hacer una practica	Creación del manual de trabajo seguro para la capacitación e información al individuo que va realizar la practica en el laboratorio
Necesidad de capacitación para la utilización de los equipos adquiridos para los laboratorios	Desconocimiento del funcionamiento operativo de los equipos	Conocimiento del funcionamiento de los equipos en el laboratorio	Establecimiento de horarios para las charlas con los distribuidores de los equipos adquiridos
Falta de Charlas educativas acerca de los peligros biológicos en los laboratorios	Desconocimiento de los peligros Biológicos	Conocimiento de los peligros biológicos	La utilización del manual de trabajo seguro y el conocimiento de las autoridades de la universidad ayudarían al mantener una ampliación de los riegos biológicos en los laboratorio
Instalaciones eléctricas dispersas y juntas a fuentes de agua	Instalaciones Eléctricas inadecuadas e impropriamente adecuadas cerca de una fuente de agua	Corrección de la ubicación de los equipos cercanos al agua	Realizando un estudio de planta se podrá adecuar los equipos que necesitan una nueva adecuación en el laboratorio
Falta de mantenimiento de los equipos de veterinaria	Mantenimiento de equipos no existente	Mantenimiento preventivo para los equipos	Con la ayuda del proveedor y los manuales entregados a los laboratorista se lograra un mantenimiento exitoso en los equipos
Falta de ventilación apropiada en los diferentes laboratorios de veterinaria	Ventilación inexistente en los laboratorios	Conocimiento de las autoridades para la creación de ductos de ventilación	Realizando un estudio de planta para la distribución de los ductos de ventilación
Falta de señalización en los laboratorios	Señalización Nula	Señalización en los diferentes laboratorios	Ubicación de señalización ética poniendo en conocimiento a autoridades universitarias
Ampliación de extintores de fuego en este caso producido x químicos	Inexistencia de Extintores de fuego	Ubicación de extintores especializados para productos químicos inflamables	Realizando un evaluación de factores de riesgos para la ubicación de los extintores según el producto con el cual se trabaja en los laboratorios
Falta de un botaderos de desechos biológicos extraídos de los animales	Desechos biológicos no tratados para su desecho	Se crearía una fosa común con un relleno de cal para la eliminación de desechos biológicos	Un estudio de factibilidad en la universidad dejando un rango donde no podría afectar a las personas ni al medio que lo rodea
No existe una bodega apropiada para los reactivos utilizados en los laboratorios	Reactivos insuficientes	La creación de un puesto de distribución o bodega donde estarían los reactivos en lugares propiamente adecuado a los estándares de Bioseguridad	Realizando un estudio de planta dando un punto estratégico en la universidad para la distribución correcta de los reactivos de los laboratorios.
No existen botiquines de primeros auxilios	Botiquines de emergencia no establecidos	Distribución de botiquines de emergencia en el laboratorio	Especificando los lugares con mayor utilización de equipos corto punzantes y con un porcentaje de químicos y productos infecciosos
No existen mapa de evacuación en Veterinaria	Mapa de evacuación inexistente	Creación de un mapa de evacuación en el laboratorio de veterinaria	Se realizaría un mapa de evacuación mediante Auto-Cad

Elaborador por: El autor

Ilustración 3 Flujo grama de proceso que se realiza en medicina veterinaria

Descripción Actividades	Op.	Trp.	Ctr.	Esp.	Alm.	Tiempo (min)	Observación
1 Preparar el campo quirúrgico	○	⇒	□	D	▽	15	
2 Se dirige al lugar de almacenamiento de los paños con sutura de nylon	○	⇒	□	D	▽	5	
3 Debe adaptarlos para la cirugía	○	⇒	□	D	▽	5	
4 Dirigirse a la sala quirúrgica	○	⇒	□	D	▽	3	
5 se realiza una incisión con el bisturí unos centímetros por delante de la bolsa escrotal, teniendo la precaución de interesar solo piel con una suave presión.	○	⇒	□	D	▽	5	
6 Se continúa disecando los planos más profundos con tijera, hasta que se visualizan las bolsas testiculares.	○	⇒	□	D	▽	4	
7 Se dirige a la mesa de herramientas de corte donde están los diferentes instrumentos.	○	⇒	□	D	▽	6	
8 Se deposita el anterior instrumento en embaces o lugares seguros libres de contaminación	○	⇒	□	D	▽	3	
9 Se retorna nuevamente a la mesa quirúrgica	○	⇒	□	D	▽	4	
10 Con una presión suave, se dirigen ambos testículos hacia la incisión, con el fin de proceder a su extracción. Con este objetivo, se realiza una pequeña incisión con el bisturí sobre la superficie de las bolsas y de esta forma protruye el primer testículo.	○	⇒	□	D	▽	10	
11 Se deposita el material usado nuevamente en un lugar libre de contaminación	○	⇒	□	D	▽	4	
12 El paso siguiente, una vez comprobado que el extremo distal (el que "se queda") no sangra, se lo deposita suavemente en el sitio y se realiza el desgarrado (no corte) de las tunicas con las ramas de la tijera en V. Se "raspa" repetidas veces haciendo una pequeña presión y las tunicas se desgarran con un sangrado inexistente o muy pequeño que no es necesario coaptar. De esta forma se evita la ligadura de una porción muy grande de tejido y que posee una gran tendencia a inflamarse y complicar esta sencilla cirugía.	○	⇒	□	D	▽	15	
13 Se transporta al animal a una nueva postura para realizar a la suturación	○	⇒	□	D	▽	3	
14 Comprobado el sangrado, se procede a la sutura minuciosa y delicada del subcutáneo (para evitar inflamación) y se cierra la piel en forma rutinaria.	○	⇒	□	D	▽	15	
15 SE mantiene lista la sala de pos quirúrgica	○	⇒	□	D	▽	5	
16 El cierre de la piel, obedece más a la costumbre y método preferido por el cirujano, más que a una regla general.	○	⇒	□	D	▽	15	
TOTAL						117	minutos

Elaborado por: El autor

Definiciones acto y condición inseguros

Accidente:

Acontecimiento no deseado que resulta en daño físico a las personas y/o daño a la propiedad y/o pérdidas en los procesos que resulta del contacto con una sustancia o fuente de energía y sobre pasa la resistencia del cuerpo o estructura.

Accidente de trabajo: Toda lesión corporal que sufra el trabajador con motivo u ocasión del trabajo que realiza.

Cuasi-accidente:

Acontecimiento no deseado que bajo circunstancias ligeramente diferentes podría haber

resultado en daño a las personas, daño a la propiedad, pérdidas en el proceso a afectar el medio ambiente.

Pérdida:

Derroche innecesario de cualquier recurso ya sea material, humano, económico, tecnológico, energético, tiempo

Causa inmediata:

Es la circunstancia que se presenta justamente antes del evento, por lo general son observables o se repiten con frecuencia y se les denomina: Actos inseguros y Condiciones inseguras.

Se manifiestan de las siguientes formas:

a) Actos

Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

b) Condiciones

Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

Actos y condiciones inseguras guiadas a las causas inmediatas

Ilustración 4 De actos y condiciones inmediatas

CAUSAS INMEDIATAS	
ACTOS INSEGUROS	CONDICIONES PELIGROSAS
1.- Operar equipos sin autorización	1.- Protecciones y resguardos inadecuados
2.- No señalar o advertir	2.- Equipos de protección inadecuados o insuficientes
3.- Fallo en asegurar adecuadamente	3.- Herramientas de protección inadecuadas o insuficientes
4.- Operar a velocidad inadecuada	4.- Espacio limitado para desenvolverse
5.- Poner fuera de servicio los disposit. de seguridad	5.- Sistemas de advertencia insuficientes
6.- Eliminar los dispositivos de seguridad	6.- Peligro de explosión o incendio
7.- Usar equipo defectuoso	7.- Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo
8.- Usar los equipos de manera incorrecta	8.- Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores.
9.- Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal	9.- Exposiciones a ruidos
10.- Instalar carga de manera incorrecta	10.- Exposiciones a radiaciones
11.- Almacenar de manera incorrecta	11.- Exposiciones a temperaturas altas o bajas
12.- Levantar objetos de forma incorrecta	12.- Iluminación excesiva o deficiente
13.- Adoptar una posición inadecuada para hacer el trabajo	13.- Ventilación insuficiente
14.- Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran en marcha	
15.- Hacer bromas pesadas	
16.- Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas.	

Fuente: El Autor

Tabla 5 Identificación de actos y condiciones

Actos y condiciones inseguros	Identificados
Actos inseguros	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos para los que no se está debidamente autorizado • Trabajar en condiciones inseguras o a velocidades excesivas. • No dar aviso de las condiciones de peligro que se observen, o no señalizadas. • No utilizar, o anular, los dispositivos de seguridad con que van equipadas las máquinas e instalaciones. • Utilizar las herramientas o equipos defectuosos o en mal estado. • Reparar máquinas o instalaciones de forma provisional. • Adoptar posturas incorrectas durante el trabajo, sobre todo cuando se manejan cargas a brazo. • Usar ropa de trabajo inadecuada (con cinturones o partes colgantes o desgarrones, demasiado holgada, con manchas de grasa, etc.) • Usar anillos, pulseras, collares, medallas, etc. • Sobrepasar la capacidad de carga de los aparatos elevadores o de los vehículos industriales. • Colocarse debajo de cargas suspendidas.
Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones. • Falta o inadecuados elementos de protección personal. • Falta de sistema de aviso, de alarma o de llamada de atención. • Falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo. • Almacenamiento incorrecto de materiales, apilamiento desordenado, Obstrucción de pasadizos, rutas de emergencia. • Iluminación inadecuada (falta de luz, lámparas que deslumbran) • Falta de señalización de puntos o zonas de peligro.

Elaborado por: El autor

Se obtuvo los siguientes actos y condiciones identificados luego de haber sido sometido a un check list para evaluar el laboratorio de medicina veterinaria.

Datos relevantes en el desarrollo de la matriz

Ilustración 5: INSHT. Evaluación de Riesgos Laborales.

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Probabilidad	Baja	T Riego trivial	TO R. tolerable	MO R. moderado
	Media	TO R. tolerable	MO R. moderado	I R. importante
	Alta	MO R. moderado	I R. importante	IN R. intolerable

Fuente: Datos INSHT

Ilustración 6: INSHT. Evaluación de Riesgos Laborales.

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES (INSHT)	
PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO
<p>La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre • Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones • Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces 	<p>Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:</p> <p>a) partes del cuerpo que se verán afectadas</p> <p>b) naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.</p> <p>Ejemplos de ligeramente dañino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo. • Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort. <p>Ejemplos de dañino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. • Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor. <p>Ejemplos de extremadamente dañino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. • Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

Fuente: Datos INSHT

Resumen de la matriz “INSHT”

Tabla 6 Riesgos identificados y evaluados de acuerdo a la probabilidad y consecuencia de la Matriz INSHT

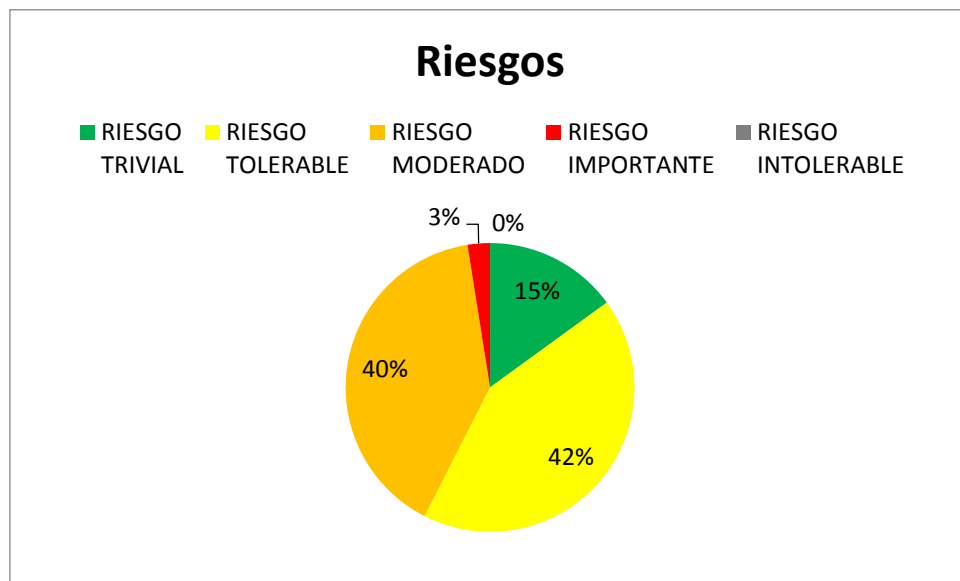
EVALUACIÓN DEL RIESGO								
FACTOR DE RIESGO	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
Biológicos	Animales peligrosos (salvajes o Callejeros)	Media	Dañino			MO		
Biológicos	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	Alta	Dañino				I	
Biológicos	Animales Domésticos	Baja	Ligeramente Dañino	T				
Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Media	Dañino			MO		
Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Media	Dañino			MO		
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Media	Dañino			MO		
Mecánicos	Espacio físico reducido	Media	Dañino			MO		
Psicosociales	Inadecuada supervisión	Media	Ligeramente Dañino		TO			
Psicosociales	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	Media	Ligeramente Dañino		TO			
Psicosociales	Trato con clientes y usuarios	Media	Ligeramente Dañino		TO			
Químicos	Manipulación de químicos (sólidos y/o líquidos)	Media	Dañino				I	

Elaborado por: El autor

Tabla 7 Número total de riesgos de la matriz “INSHT”

RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
6	17	16	1	0

Elaborado por: El autor

Grafico 1: Riesgos identificados

Elaborado por: El autor

En la Probabilidad alta podemos identificar que el daño ocurrirá siempre o casi siempre tenemos que ocurre en los riesgos biológicos a los cuales esta guiado el manual de trabajo seguro, el cual reunirá por categoría los riesgos de Probabilidad media los cuales el daño ocurrirá en algunas ocasiones y se finalizará con los riesgos de probabilidad baja es decir que el daño ocurrirá raras veces.com ya están especificados en el resumen de la matriz “INSHT”

Entrevista

PREGUNTA 1

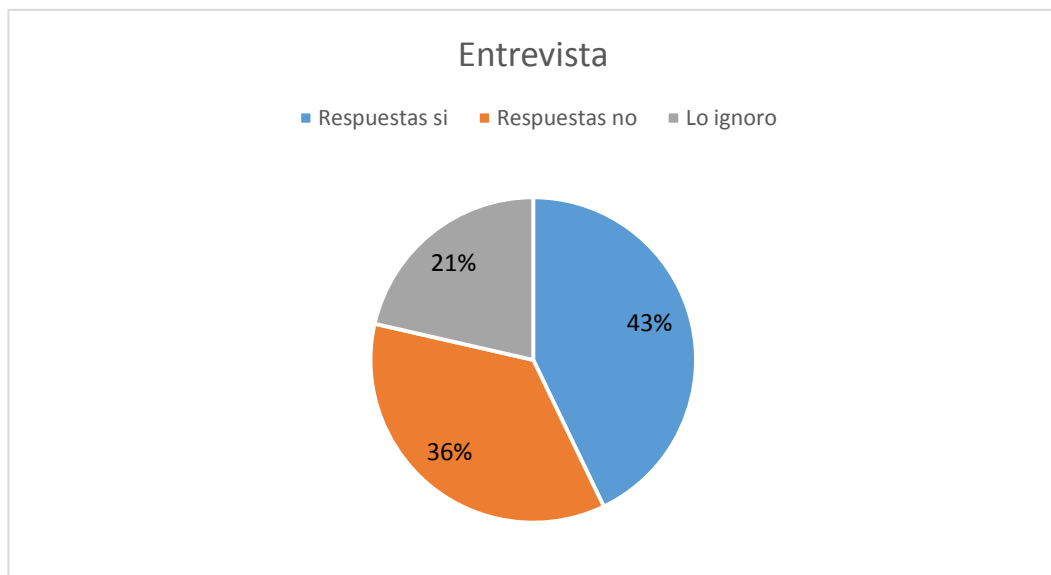
¿Usted sabe si labora en condiciones seguras en su ambiente de trabajo?

Tabla 8 de resultados

N° de Personal total	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	6	5	3

Elaborado por: El autor

Grafico 2: Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

La falta de información sobre seguridad laboral en el puesto de trabajo hace vulnerable a los empleados de medicina veterinaria ya que la mayor parte no sabe con certeza sobre su condición en el laboratorio.

PREGUNTA 2

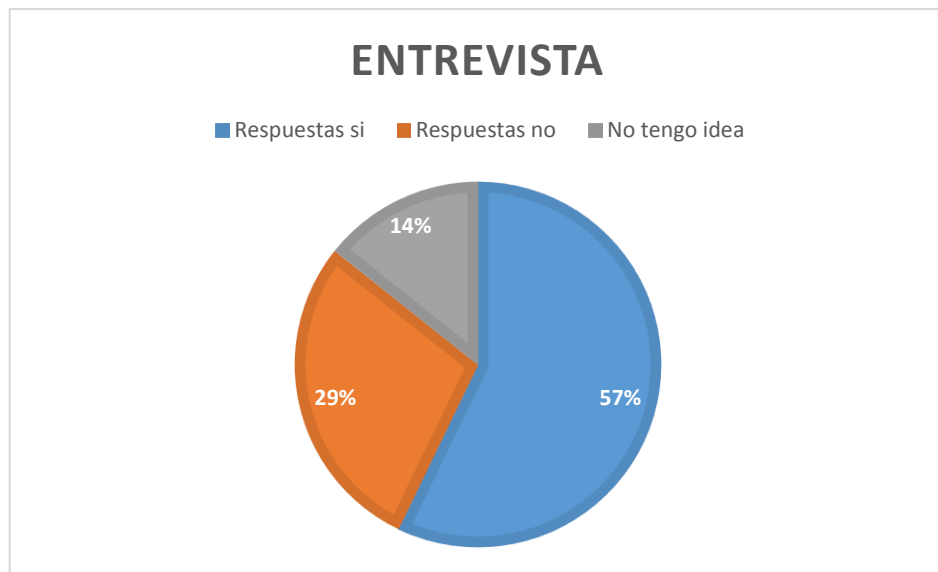
¿Alguna vez ha tenido un acto inseguro en su ambiente laboral?

Tabla 9 De resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	8	4	2

Elaborado por: El autor

Grafico 3 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

Los actos inseguros se han producido por la falta de un manual de trabajo seguro para prevenir las acciones a tomar antes y después de una práctica

PREGUNTA 3

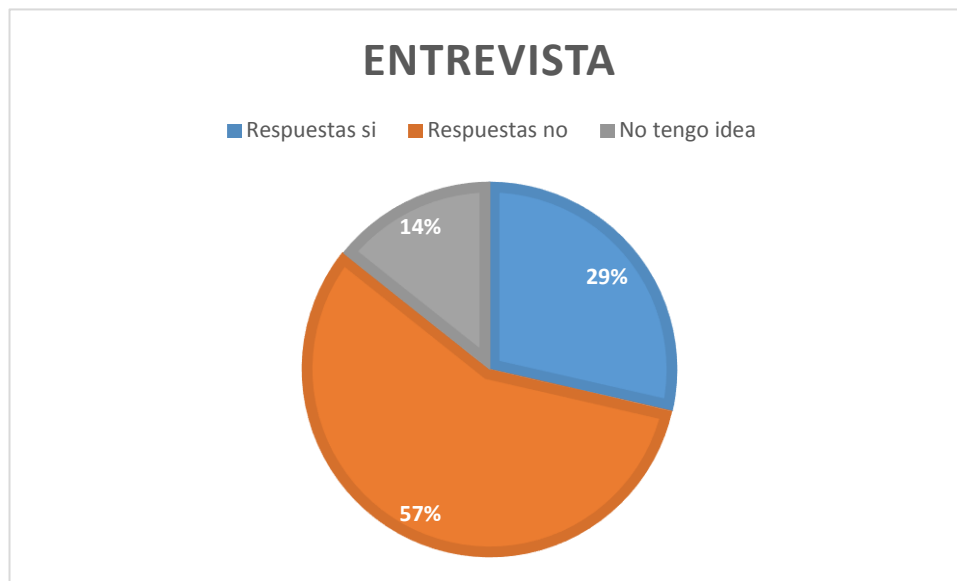
¿Entiende las definiciones de actos y condiciones inseguros y su riesgo que conlleva en su entorno laboral?

Tabla 10 de resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	4	8	2

Elaborado por: El autor

Grafico 4 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

La palabra riesgo es muy conocida mientras que actos y condiciones inseguras son de limitado conocimiento en medicina veterinaria.

PREGUNTA 4

¿Sabe a qué riesgos está expuesto en sus labores diarias?

Tabla 11 de resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	10	3	1

Elaborado por: El autor

Grafico 5 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

La falta de una señal ética en los laboratorios de medicina veterinaria hace que la identificación de actos y condiciones inseguras sean más probables.

PREGUNTA 5

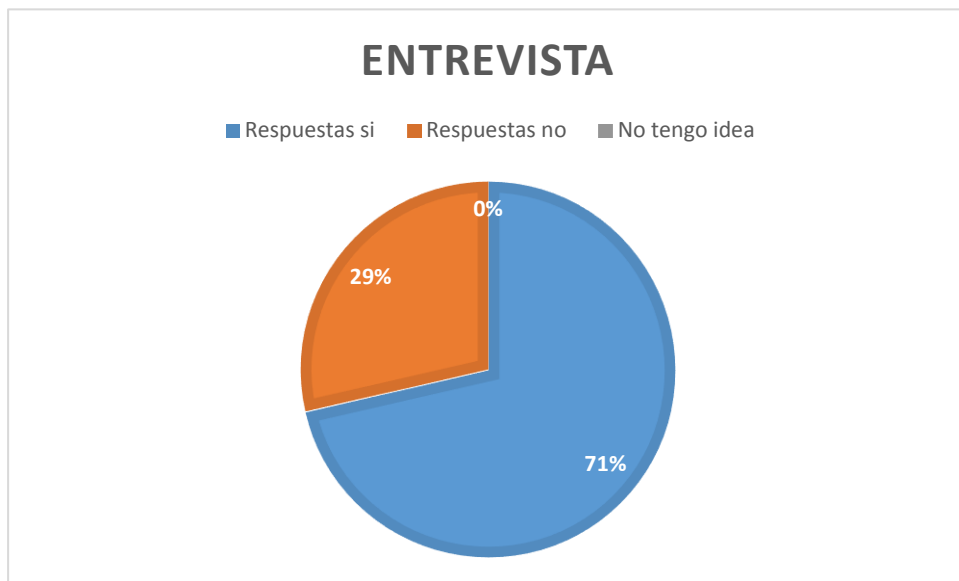
¿Tiene usted conocimientos en el tema de seguridad y salud en el trabajo?

Tabla 12 De resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	10	4	

Elaborado por: El autor

Gráfico 6 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

La mayor parte está familiarizada con este tema, pero superficialmente para una mayor eficacia en el ámbito laboral se recitaría una capacitación en seguridad.

Pregunta 6

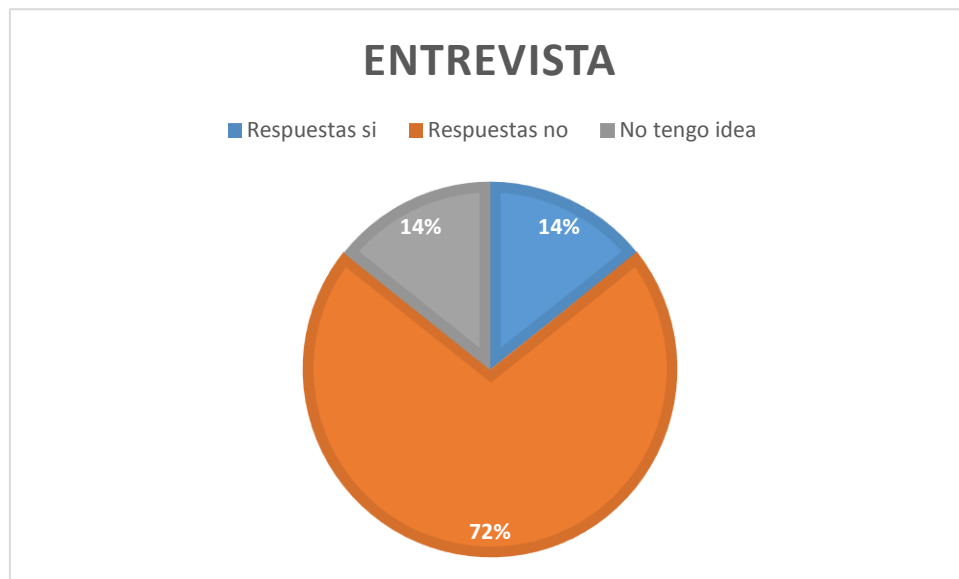
¿Alguna vez ha tenido una auditoria de su puesto de trabajo para la identificación de factores de riesgos?

Tabla 13 de resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	2	10	2

Elaborado por: El autor

Grafico 7 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

La falta de la presencia de una persona a cargo de los riesgos laborales en extensión Salache hace que los empleados sean más susceptibles a riesgos laborales.

PREGUNTA 7

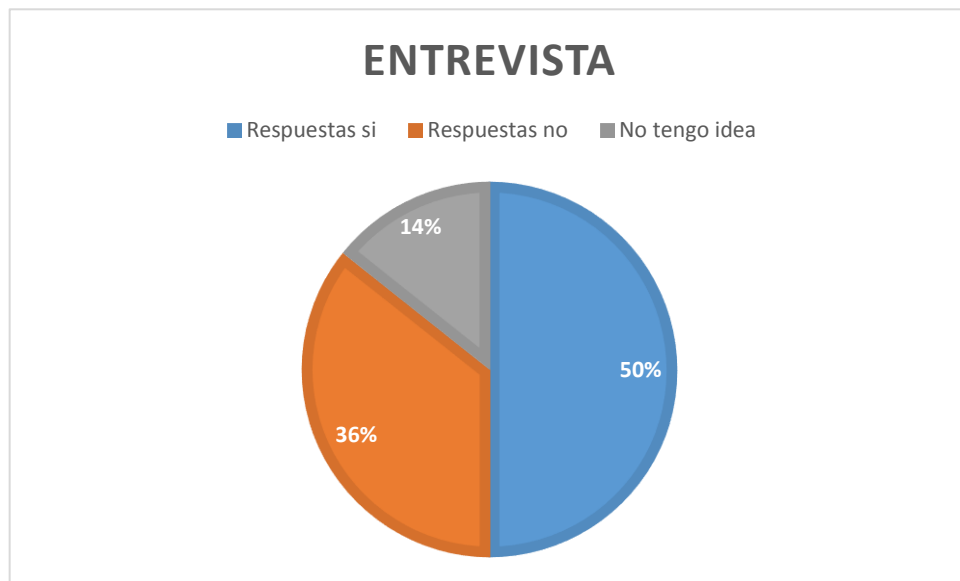
¿Usted cree que la situación actual del laboratorio de Medicina Veterinaria está en óptimas condiciones?

Tabla 14 de resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	7	5	2

Elaborado por: El autor

Gráfico 8 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

La situación actual en los laboratorios de medicina veterinaria es factible para laborar, aunque la falta de instrucción sobre el uso de los nuevos equipos hace que algunos de estos se mantengan sin uso.

PREGUNTA 8

¿Usted cree que el departamento de seguridad y salud ocupacional de la universidad técnica de Cotopaxi tiene conocimiento de la situación actual con respecto a la seguridad y la salud de sus trabajadores?

Tabla 15 de resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	2	7	5

Elaborado por: El autor

Grafico 9 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

Las visitas que realiza periódicamente la persona a cargo de la seguridad y salud ocupacional de la universidad tienen conocimiento, pero la falta de presupuesto para establecer los diferentes tipos de señalética y los diferentes estudios de protección de los riesgos, son un limitante para tener en óptimas condiciones los laboratorios de medicina veterinaria.

PREGUNTA 9

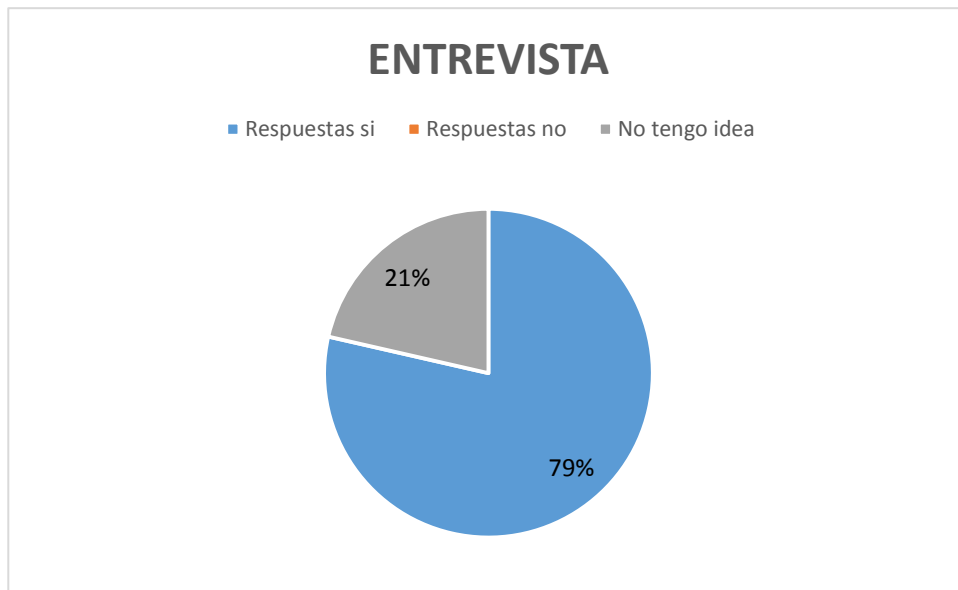
¿Existe en la actualidad un profesional asesor en prevención de riesgos para las sucursales?

Tabla 16 de resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	11	0	3

Elaborado por: El autor

Grafico 10 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

No solo se cuenta con una persona que si trabaja en la seguridad ocupación en la matriz ya que es la planta principal de la universidad técnica de Cotopaxi

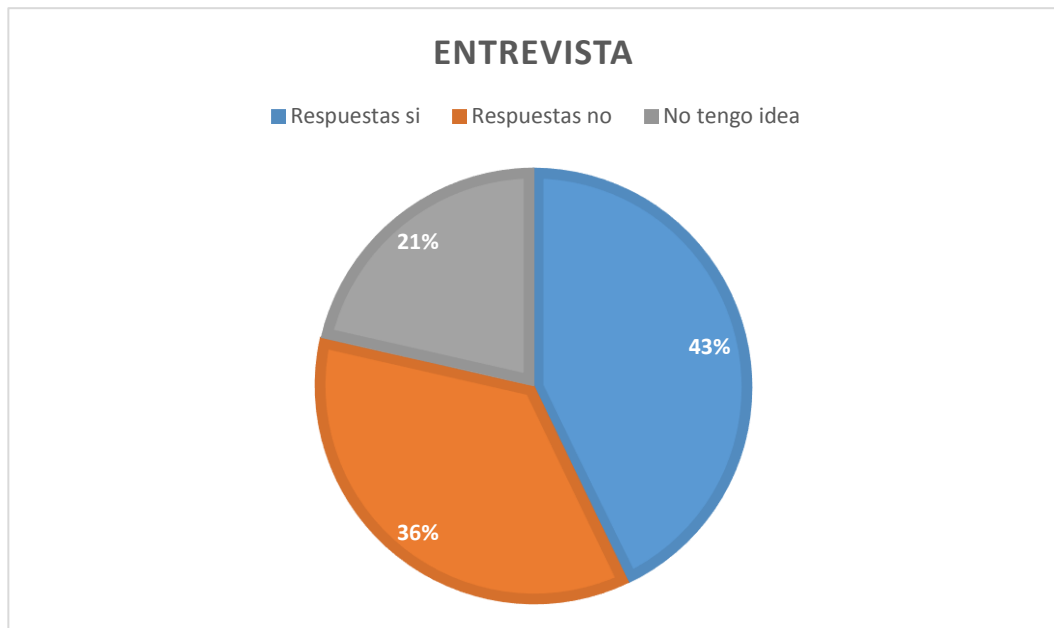
PREGUNTA 10

¿Se cumple con las medidas de seguridad indicadas por el asesor de prevención?

Tabla 17 De resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	8	4	2

Elaborado por: El autor

Grafico 11 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria

Elaborado por: El autor

Las medidas establecidas previamente están solo en textos digitales para mantener una información de todas las áreas es necesario la elaboración de un manual de trabajo seguro para ayudar a los trabajadores de medicina veterinaria.

PREGUNTA 11

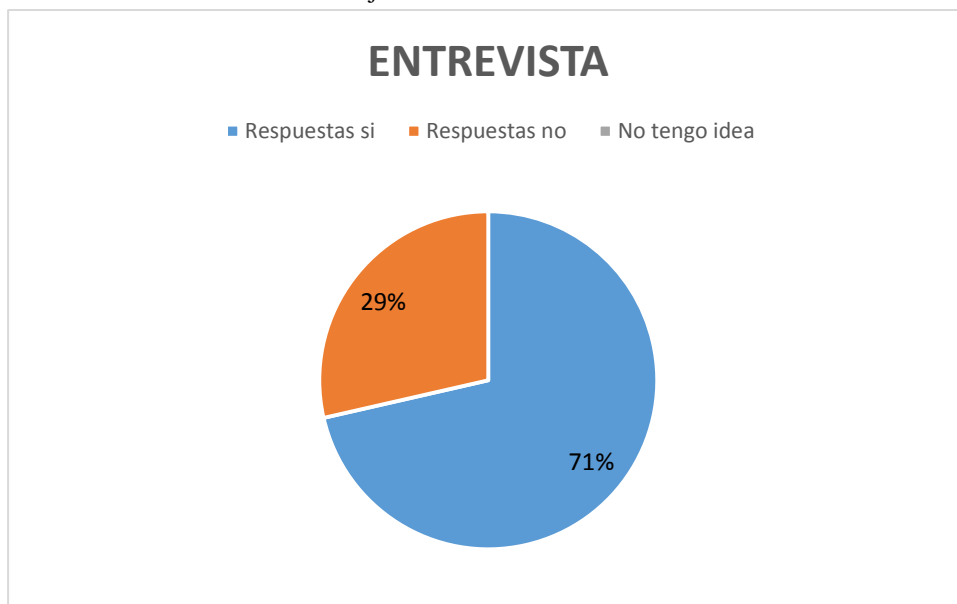
¿Cumple usted con las normas de seguridad al momento de realizar una práctica en su medio laboral?

Tabla 18 De resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	10	4	

Elaborado por: El autor

Grafico 12: Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

Las medidas que se toman son básicas por la falta de equipos de protección personal propios de la universidad y los estudiantes son los que deben traer su propio equipo para poder realizar las prácticas en el laboratorio de medicina veterinaria.

PREGUNTA 12

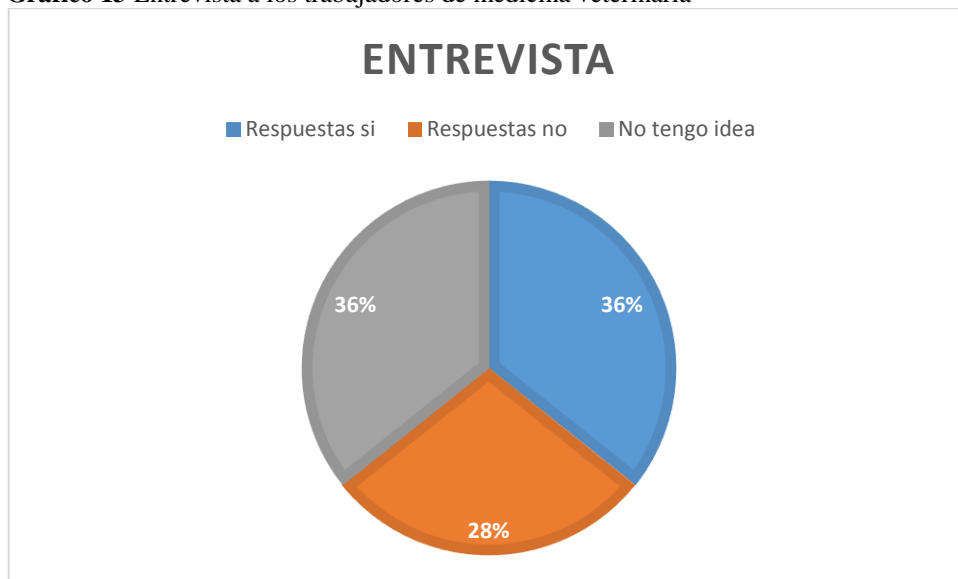
¿Sabe que es un manual de trabajo seguro?

Tabla 19 De resultados

N° total del Personal	Respuestas si	Respuestas no	No tengo idea (lo ignora)
14	5	4	5

Elaborado por: El autor

Grafico 13 Entrevista a los trabajadores de medicina veterinaria



Elaborado por: El autor

El manual de trabajo seguro en un concepto profundizado no lo tiene en claro, pero por el nombre saben que se trata de seguridad y algunos lo ignoran por la falta de charlas sobre seguridad y salud ocupacional.

11. PROPUESTA

Tabla 20 De presupuesto

ACCIÓN DEL PLAN DE SISTEMA DE GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA UNIVERSIDAD	DIRIGIDO A
Dar seguridad a los trabajadores	Trabajadores de la Universidad Técnica de Cotopaxi
Reconocimiento, medición, priorización y evaluación de los riesgos ocupacionales	Trabajadores de la Universidad Técnica de Cotopaxi (Puestos de trabajo)
Promoción y adiestramiento, asesoramiento técnico a los trabajadores en seguridad industrial.	Trabajadores de la Universidad Técnica de Cotopaxi
Identificación de peligros, análisis y evaluación de los riesgos, para prevenir accidentes.	Trabajadores de la Universidad Técnica de Cotopaxi
Leyes y reglamentos que dan seguridad al trabajador.	Trabajadores de la Universidad

Elaborado por: El autor

Al haber realizado las diferentes técnicas de investigación se proponen mejorar el proceso del laboratorio de medicina veterinaria con una manual de trabajo seguro ya que este ayudaría a disminuir los posibles riesgos que existen el medio donde se desarrollan las prácticas de medicina veterinaria.

Comprobación de la hipótesis

Las causas inmediatas identificadas en los actos y condiciones en el medio donde se realiza las prácticas de medicina veterinaria fueron las que se encuentran ya en la tabla para llenar el check list que ayuda a la identificación.

Actos y condiciones inseguras guiadas a las causas inmediatas

Tabla 21 Identificación de actos y condiciones

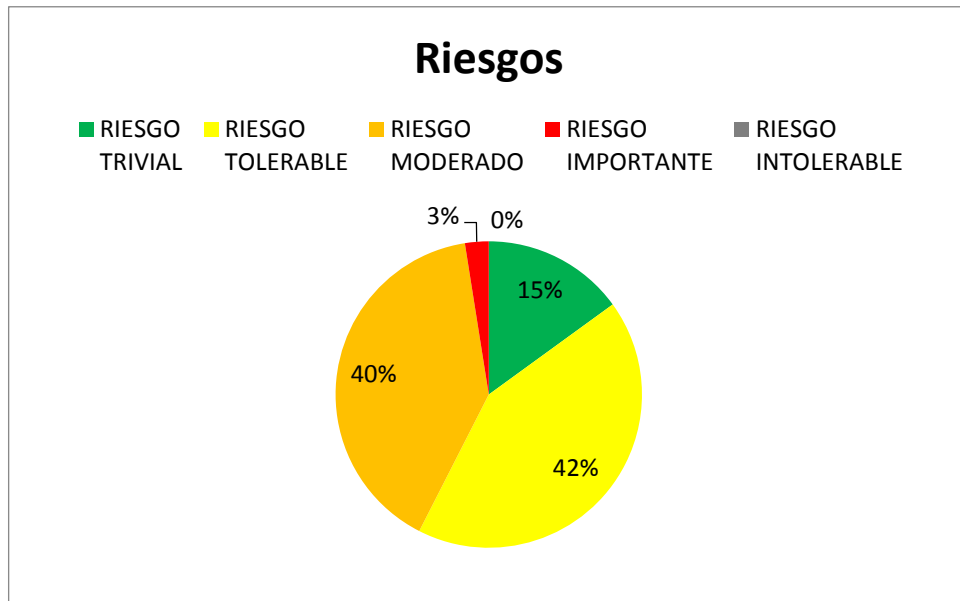
Actos y condiciones inseguros	Identificados
Actos inseguros	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos para los que no se está debidamente autorizado • Trabajar en condiciones inseguras o a velocidades excesivas. • No dar aviso de las condiciones de peligro que se observen, o no señalizadas. • No utilizar, o anular, los dispositivos de seguridad con que van equipadas las máquinas e instalaciones. • Utilizar las herramientas o equipos defectuosos o en mal estado. • Gastar bromas durante el trabajo. • Reparar máquinas o instalaciones de forma provisional. • Adoptar posturas incorrectas durante el trabajo, sobre todo cuando se manejan cargas a brazo. • Usar ropa de trabajo inadecuada (con cinturones o partes colgantes o desgarrones, demasiado holgada, con manchas de grasa, etc.) • Usar anillos, pulseras, collares, medallas, etc. • Sobrepassar la capacidad de carga de los aparatos elevadores o de los vehículos industriales. • Colocarse debajo de cargas suspendidas. • Transportar personas en carros o carretillas industriales
Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones. • Falta o inadecuados elementos de protección personal. • Falta de sistema de aviso, de alarma o de llamada de atención. • Falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo. • Almacenamiento incorrecto de materiales, apilamiento desordenado, Obstrucción de pasadizos, rutas de emergencia. • Niveles de ruido excesivos. • Iluminación inadecuada (falta de luz, lámparas que deslumbran) • Falta de señalización de puntos o zonas de peligro.

Elaborado por: El autor

Tabla 22 Número total de riesgos de la matriz “INSHT”

RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
6	17	16	1	0

Elaborado por: El autor

Gráfico 14: Riesgos identificados

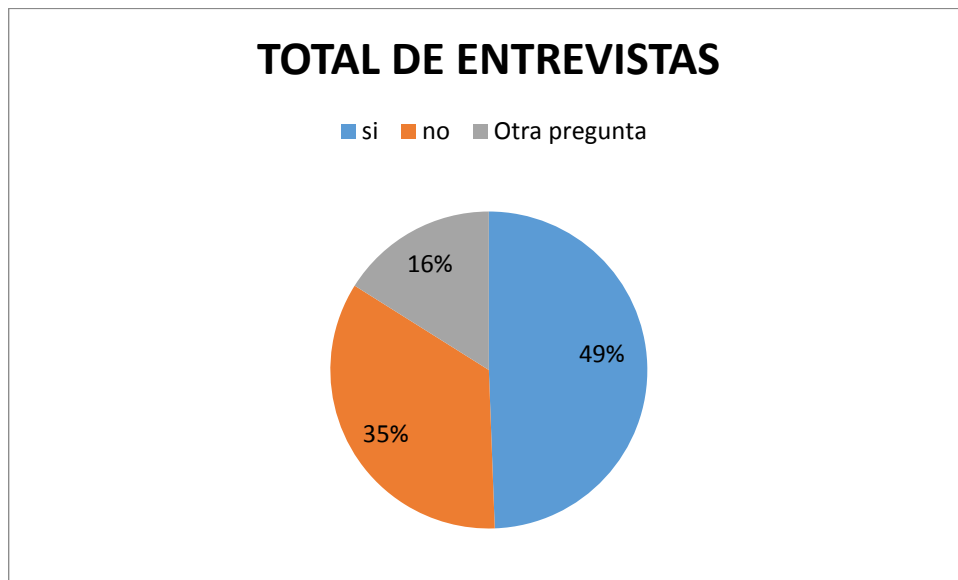
Elaborado por: El autor

En la Probabilidad alta podemos identificar que el daño ocurrirá siempre o casi siempre tenemos que ocurre en los riesgos biológicos a los cuales esta guiado el manual de trabajo seguro, el cual reunirá por categoría los riesgos de Probabilidad media los cuales el daño ocurrirá en algunas ocasiones y se finalizará con los riesgos de probabilidad baja es decir que el daño ocurrirá raras veces.com ya están especificados en el resumen de la matriz “INSHT”

Tabla 23 Total de la entrevistas

SI	NO	OTRA RESPUESTAS
83	58	27

Elaborado por: El autor

Grafico 15 Total de entrevistas

Elaborado por: El autor

El 35% que es el no, más 16% que ignora los riesgos laborales en el medio donde se desarrolla la práctica es un porcentaje consistente y está de acuerdo en la existencia de actos y consecuencias inseguras que afectan a la seguridad y salud ocupacional en el laboratorio de medicina veterinaria.

Los resultados obtenidos en el proceso de identificación y evaluación de los actos y condiciones inseguros son las diferentes prácticas que sin precaución se realizan con el desconocimiento de los factores de riesgos identificado en la seguridad y salud ocupacional y los riesgos que se puede observar en la matriz “INSHT” el riesgo más importante es el biológico continuando con su nivel de riesgo tenemos los químicos físicos ergonómicos mecánicos y psicosociales a los cuales están expuestos los analistas de laboratorio en medicina veterinaria.

12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS):

Impacto Técnico

Mediante la presente investigación se ha encontrado algunos aspectos que perjudican a los empleados que laboran en el laboratorio de veterinaria como son: los polvos orgánicos, vibraciones, trabajos a distinto nivel, superficies calientes, levantamiento manual de cargas, exposición a peligros biológicos y temperaturas frías.

Impacto Social

Todos estos aspectos en largos periodos y siendo el trabajo continuo puede producir un impacto como es el descontento en el trabajador en el área de trabajo lo cual proporciona: estrés laboral, desinterés al realizar sus actividades con responsabilidad, pérdidas económicas y en el peor de los casos puede causar un accidente de trabajo.

Impacto Ambiental

Al tener un control más específico de los desechos que se generaban que en su mayoría eran biológicos es decir órganos entre otras que se desechaban después de realizar las diferentes prácticas en los animales se pudo dirigir a una nueva alternativa del procesos de desecho.

Impacto Económico

El impacto económico de responsabilidad institucional por un accidente laboral y/o enfermedad profesional en la comunidad trabajadora de la UNSESUM, en el caso de que exista un aviso o denuncia de accidentes laborales, por no tomar las medidas de prevención y desconocimiento del Reglamento Interno en Seguridad y Salud Laboral, tendrá que pagar una multa del 10% según el siguiente cuadro:

El total del impacto económico por Responsabilidad Patronal por falta de medidas preventivas que pueden producir un accidente en la comunidad trabajadora de la Universidad Técnica de Cotopaxi puede ascender a \$ 86.096,40, pagados en 15 días.

Impacto económico de un seguimiento a una Auditoria al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Técnica de Cotopaxi realizada por parte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y que pueda dar como resultado una NO CONFORMIDAD por no realizar la identificación, medición, evaluación y control de los factores de riesgo de exposición relacionado con el Déficit de la Gestión Técnica.

13. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO:

Tabla 24 Presupuesto de capacitación

PROPUESTA	PRECIO GENERAL	TIPO DE CAPACITACIÓN	HORAS
CAPACITACIÓN	510\$ General	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES	80
	680\$ General	INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD	80
Capacitación para actualización de conocimiento del personal sobre la utilización del manual	85\$ General	CAPACITACIÓN SOBRE EL MANUAL DE TRABAJO SEGURO	40
Manual	50.00 \$		
Total	1,325 \$	Total de horas	200 horas

Fuente: Autor

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Los actos y condiciones inseguros son estudiados solo en sus causas inmediatas ya que las causas básicas nacen de otro contexto de la investigación en medicina veterinaria las que se pueden observar son universales y también están identificadas los actos y condiciones laborales del laboratorio de medicina veterinaria.
- El 51% del personal que labora en la carrera de medicina veterinaria está de acuerdo con la creación de un manual de trabajo seguro para que se pueda realizar una disminución parcial sobre los riesgos que se producen con actos o condiciones laborales.
- Al revisar la matriz de riesgos se sostiene que los factores de riesgos identificados y evaluados son biológicos, químicos, físicos, mecánicos y psicológicos.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar un estudio de las básicas ya que estas están dentro de los actos y condiciones inseguras en la seguridad y salud ocupacional, se puede recomendar también que se tome mucha precaución antes de tomar una acción frente a un problema y revisar el manual antes de realizar cualquier proceso.

- Al realizar el manual de trabajo seguro se recomienda tomar en cuenta los diferentes equipos de protección personal, la señal ética, y las medidas antes y después de ingresar al laboratorio de medicina veterinaria para un mejor ambiente de trabajo.
- El manual de trabajo seguro tiene la apropiada información para los riesgos identificados con una mayor ponderación en los riesgos biológicos y químicos se recomienda actualizar el manual si llegara a ser aplicado en la universidad técnica de Cotopaxi ya que solo es una propuesta del proyecto de investigación.

15. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, Peratta y García. (2007). Enfermedades y lecciones laborales. *Argentina*.
- Cediel. (2004). Riesgo Biológico Ocupacional en la Medicina Veterinaria. *Riesgo Biológico Ocupacional en la Medicina Veterinaria*.
- Dirección del Trabajo Gobierno de Chile. (Martes de Junio de 2012). *dt.gob.cl*. Recuperado el Jueves de Enero de 2017, de dt.gob.cl: <http://www.dt.gob.cl/1601/w3-article-63152.html>
- Jesús Beltran J. (2005). *Indicadores de Gestión* (Segunda Edición:Herramientas para lograr la competitividad ed., Vol. Segundo). España: Grupo Planeta .
- Norambuena. (2004). Riesgos laborales en medicos veterinarios. *Riesgos laborales en medicos veterinarios*.
- Robledo, F. H. (2013). *Diagnostico Integral de las Condiciones de Trabajo Seguro* (Segunda Edicion ed., Vol. 2). (A. d. Gomez, Ed.) Bogota.
- Rodríguez, D. J. (2013). Accidentes de Trabajo. *Revista Judicial Derecho Ecuador*, 10.
- Szyfres, P. N. (2001). Zoonosis y enfermedades transmisibles. *Bacteriosis y Micosis, Volumen I*. Washington, D.C.:
- Universidad Politécnica de Madrid. (2006). *Sguridad y salud Ocupacional*. Madrid.
- Zazo, P. D. (2015). *Prevencion De Riesgos Laborales* (2 da Edicion ed.). España: Paraninfo, S.A.

Trabajos citados

- Álvarez, Peratta y García. (2007). Enfermedades y lecciones laborales. *Argentina*.
- Cediel. (2004). Riesgo Biológico Ocupacional en la Medicina Veterinaria. *Riesgo Biológico Ocupacional en la Medicina Veterinaria*.
- Dirección del Trabajo Gobierno de Chile. (Martes de Junio de 2012). *dt.gob.cl*. Recuperado el Jueves de Enero de 2017, de dt.gob.cl: <http://www.dt.gob.cl/1601/w3-article-63152.html>
- Jesús Beltran J. (2005). *Indicadores de Gestión* (Segunda Edición:Herramientas para lograr la competitividad ed., Vol. Segundo). España: Grupo Planeta .
- Norambuena. (2004). Riesgos laborales en medicos veterinarios. *Riesgos laborales en medicos veterinarios*.
- Robledo, F. H. (2013). *Diagnostico Integral de las Condiciones de Trabajo Seguro* (Segunda Edicion ed., Vol. 2). (A. d. Gomez, Ed.) Bogota.
- Rodríguez, D. J. (2013). Accidentes de Trabajo. *Revista Judicial Derecho Ecuador*, 10.
- Szyfres, P. N. (2001). Zoonosis y enfermedades transmisibles. *Bacteriosis y Micosis, Volumen I*. Washington, D.C.:
- Universidad Politécnica de Madrid. (2006). *Sguridad y salud Ocupacional*. Madrid.
- Zazo, P. D. (2015). *Prevencion De Riesgos Laborales* (2 da Edicion ed.). España: Paraninfo, S.A.

Anexos

Anexo 1 preguntas de la entrevista planteada

OBJETIVO:

Fortalecer la Gestión del Talento Técnica a través del cumplimiento de los requisitos técnico-legales en Seguridad y Salud Ocupacional mediante la implementación de manual de funciones, profesiogramas y procedimientos

1. ¿Usted sabe si labora en condiciones seguras en su ambiente de trabajo?
2. ¿Alguna vez ha tenido un acto inseguro en su ambiente laboral?
3. ¿Entiende las definiciones de actos y condiciones inseguros y su riesgo que conlleva en su entorno laboral?
4. ¿Sabe a qué riesgos está expuesto en sus labores diarias?
5. ¿Tiene usted conocimientos en el tema de seguridad y salud en el trabajo?
6. ¿Alguna vez ha tenido una auditoria de su puesto de trabajo para la identificación de factores de riesgos?
7. ¿Usted cree que la situación actual del laboratorio de Medicina Veterinaria está en óptimas condiciones?
8. ¿Usted cree que el departamento de seguridad y salud ocupacional de la universidad técnica de Cotopaxi tiene conocimiento de la situación actual con respecto a la seguridad y la salud de sus trabajadores?
9. ¿Existe en la actualidad un profesional asesor en prevención de riesgos para las sucursales?
10. ¿Se cumple con las medidas de seguridad indicadas por el asesor de prevención?
11. ¿Cumple usted con las normas de seguridad al momento de realizar una práctica en su medio laboral?
12. ¿Sabes que es un manual de trabajo seguro?

Anexo 2 formatos de reporte para identificar actos y condiciones inseguras

I.- DATOS GENERALES:		TIPO DE EMPLEADO	
1. Lugar de la observación :		Limpieza :	<input type="checkbox"/>
2. Fecha y hora :		Docente o Administrativo:	<input type="checkbox"/>
3. Reportado por :		Analista:	<input type="checkbox"/>
II.- TIPO DE EVENTO:			
Acto <input type="checkbox"/>	Condición <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Accidente: <input type="checkbox"/>	Cuasi- accidente <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
III.- DESCRIPCIÓN:			
<p>Para accidentes describa las posibles causas (¿por qué ocurrió?) :(usar tabla de causas del anexo II)</p>			
IV. SEGUIMIENTO:			
ACCIÓN		RESPONSABLE	FECHA EJECUCIÓN

V. INSERTAR FOTOS		
	Responsable de Practica de laboratorio o docente	Departamento de seguridad y salud ocupacional
	Firma / Fecha:	Firma / Fecha:

Anexo 3 hoja de vida del investigador

HOJA DE VIDA.

Datos Personales

Nombres: Morales Timbila Walter Marcelo
C.I.: 050380819-8
Dirección: Latacunga-San Sebastián-Miraflores Bajo
Teléfono de Contacto: 0969773421
e-mail: kio_morales_timbila@hotmail.es
waltermorales.8@utc.edu.ec



Formación Académica

Primarios: Escuela Fiscal Isidro Ayora
Secundarios: Instituto Tecnológico Superior Ramón Barba Naranjo
Superiores: Universidad Técnica de Cotopaxi (Estudiante de Decimo semestre en la Carrera de Ingeniería Industrial)
Suficiencia en inglés: Universidad Técnica de Cotopaxi (2 niveles aprobados)

Idiomas

Español: Lengua materna.
Inglés: Normal.

FIRMA

Anexo 4 hoja de vida tutor

HOJA DE VIDA



DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS: Mauro Darío Albarracín Álvarez
FECHA DE NACIMIENTO: 1986-08-12
CEDULA DE CIUDADANÍA: 050311373-0
ESTADO CIVIL: Casado
EDAD: 30 años
NÚMEROS TELEFÓNICOS: 0984597473 / 032812521
E-MAIL: mauritodario@hotmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

ESTUDIOS REALIZADOS

NIVEL PRIMARIO: Escuela Fiscal "Carchi"

NIVEL SECUNDARIO: Colegio Técnico "Juan Abel Echeverría"

NIVEL SUPERIOR: Universidad Técnica de Cotopaxi

NIVEL SUPERIOR: Universidad de Castilla La Mancha - España

TÍTULOS

BACHILLERATO: Bachiller Técnico en Mecánica – Especialización: Automotriz. (2004)

PREGRADO: Ingeniero Electromecánico. (2009)

TITULO DE EXPERTO: Energía Solar Fotovoltaica, Calculo y Diseño. (2011)

POSGRADO: Maestría en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo. (2016)

REGISTRÓ PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD - AM 203 - MRL

CÓDIGO B – Profesional Superior Terminal

FIRMA