



Universidad
Nacional
de Loja

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

“Plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional aplicada al entorno virtual de aprendizaje (EVA) de la Universidad Nacional de Loja”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Administración de Empresas

AUTORA:

Cinthia Elizabeth Armijos Torres

DIRECTOR:

Ing. Santiago Javier Ludeña Yaguache Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2024

Certificación

Loja, 01 de noviembre de 2023

Ing. Santiago Javier Ludeña Yaguache, Mg. Sc

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **“Plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional aplicada al entorno virtual de aprendizaje (EVA) de la Universidad Nacional de Loja”**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración de Empresas**, de la autoría del estudiante **Cinthia Elizabeth Armijos Torres** , con cédula de identidad Nro.**1105895542**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



Ing. Santiago Javier Ludeña Yaguache, Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Cinthia Elizabeth Armijos Torres**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular o de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1105895542

Fecha: 16 de febrero del 2024

Correo electrónico: cinthia.armijos@unl.edu.ec

Teléfono o Celular: 0989713350

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación.

Yo, Cinthia Elizabeth Armijos Torres, declaro ser autor del proyecto de investigación titulado : “Plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional aplicado al entorno virtual de aprendizaje (EVA) de la Universidad Nacional de Loja”, como requisito para optar por el título de Licenciada en Administración de Empresas, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 16 días del mes de febrero de 2024.

Firma:

Autor: Cinthia Elizabeth Armijos Torres

Cédula: 1105895542

Correo electrónico: cinthia.armijos@unl.edu.ec

Teléfono o Celular: 0989713350

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director del Trabajo de Integración Curricular: Ing. Santiago Javier Ludeña Yaguache, Mg. Sc.

Dedicatoria

El presente Trabajo de Integración Curricular se lo dedico a Dios y a mis padres, a Dios por cuidarme en todo momento, por guiarme y darme la fortaleza para seguir adelante con mis estudios, a mis padres que gracias a su esfuerzo y amor me dieron esta gran oportunidad de estudiar, además de darme siempre su apoyo en todo momento con el fin de alcanzar esta gran meta.

Cinthia Elizabeth Armijos Torres

Agradecimiento

Primeramente, agradezco a la Universidad Nacional de Loja la cual me abrió sus puertas para formarme profesionalmente, a mis docentes de la carrera Administración de Empresas por sus conocimientos impartidos todos estos años de estudio.

Así mismo quiero agradecer al ingeniero Santiago Ludeña mi director de tesis por el tiempo dedicado, por haberme brindado sus conocimientos para la elaboración del presente trabajo de investigación.

También agradezco a todo el personal académico de la Carrera de Administración de Empresas y al ingeniero Diego Falconi por brindarme toda la información necesaria para el desarrollo y culminación de mi trabajo de investigación.

Cynthia Elizabeth Armijos Torres

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Índice de anexos	xi
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	6
4.1. Fundamentos referenciales	6
4.2 Fundamentos teóricos	9
4.2.1 Seguridad	9
4.2.2 Seguridad en el trabajo	9
4.2.3 Importancia de la seguridad	10
4.2.4 Las técnicas de seguridad.....	10
4.2.5 Reglas básicas de seguridad	11
4.2.6 Salud Ocupacional.....	12
4.2.7 Funciones principales de la salud ocupacional	12
4.2.8 La salud ocupacional y sus beneficios.....	13

4.2.9	Capacitación.....	13
4.2.10	Importancia de la capacitación.....	14
4.2.11	Que busca la capacitación.....	14
4.2.12	Para qué sirve la capacitación.....	14
4.2.13	Pautas para la capacitación.....	15
4.2.14	Capacitación como generador de valor empresarial.....	15
4.2.15	Plan de capacitación.....	16
4.2.16	¿Para qué sirve el Plan de Capacitación?.....	17
4.2.17	Learning.....	18
4.2.18	Proceso enseñanza – aprendizaje.....	19
4.2.19	E-learning en Ecuador.....	19
4.2.20	Aplicaciones del E-learning Académico.....	19
4.2.21	Beneficios del e-learning en la educación.....	20
4.2.22	Plataforma Virtual.....	21
4.2.23	Biblioteca virtual.....	22
4.2.24	Chat interno.....	22
4.2.25	Plan de capacitación para la plataforma virtual de aprendizaje (EVA).....	23
1.	Factores de riesgo.....	23
5.	Metodología.....	48
5.1	Área.....	48
5.2	Enfoque.....	48
5.3	Método.....	48
	Tipo de investigación.....	49
5.4	Técnicas.....	49
5.5	Instrumento de recolección.....	49
5.6	Población.....	49
5.7	Muestreo.....	49
6.	Resultados.....	51
7.	Discusión.....	67
7.1	Contexto Institucional (UNL).....	67

7.2 Departamento de Seguridad Nacional de Loja	69
7.3 La Propuesta	72
8. Conclusiones	79
9. Recomendaciones	80
10. Bibliografía	81
11. Anexos	85

Índice de tablas

Tabla 1. Datos de los miembros que conforman la UNL	50
Tabla 2. ¿Mencione en que se desempeña usted?.....	51
Tabla 3. ¿Cree que es importante la seguridad y la salud ocupacional dentro de la Universidad Nacional de Loja?	52
Tabla 4. ¿Conoce la normativa de seguridad y salud ocupacional?,tomando en cuenta que de 0 a 3 nada, 4 a 6 es poco y 7 a 10 es mucho?.....	53
Tabla 5. ¿Conoce los fundamentos de la seguridad?	54
Tabla 6. ¿Tiene conocimiento de lo que es la salud ocupacional?	55
Tabla 7. ¿Entiende el significado de las señaléticas?.....	56
Tabla 8. ¿Conoce que es un plan de emergencia?.....	57
Tabla 9. ¿Ha participado de alguna capacitación de seguridad?.....	58
Tabla 10. ¿Con que frecuencia utiliza la plataforma virtual (EVA), para su formación profesional?.....	59
Tabla 11. ¿En qué horarios utiliza más la plataforma virtual (EVA)?.....	60
Tabla 12. ¿Cuáles son los motivos por los cuales utiliza la plataforma virtual (EVA)?	61
Tabla 13. ¿Estaría dispuesto a pagar una cantidad de 10 dólares por una capacitación con certificado?.....	62
Tabla 14. ¿En qué modalidad le gustaría recibir una capacitación?	63
Tabla 15. ¿En una capacitación de seguridad y salud ocupacional que temas específicos le gustaría aprender?	64

Tabla 16. ¿En caso de implementarse un plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional en la plataforma virtual (EVA), lo utilizaría?.....	65
Tabla 17. Rúbrica de calificaciones	77
Tabla 18. Cronograma de actividades.....	77

Índice de figuras

Figura 1. Colores de seguridad	38
Figura 2. Área Universitaria	48
Figura 3. ¿Mencione en que se desempeña usted?	51
Figura 4. ¿Cree que es importante la seguridad y la salud ocupacional dentro de la Universidad Nacional de Loja?.....	52
Figura 5. ¿Conoce la normativa de seguridad y salud ocupacional?, tomando en cuenta que de 0 a 3 es nada, 4 a 6 es poco y 7 a 10 es mucho.	53
Figura 6. ¿Conoce los fundamentos de la seguridad?.....	54
Figura 7. ¿Tiene conocimiento de lo que es la salud ocupacional?.....	55
Figura 8. ¿Entiende el significado de las señaléticas?	56
Figura 9. ¿Conoce que es un plan de emergencia?	57
Figura 10. ¿Ha participado de alguna capacitación de seguridad?	58
Figura 11. ¿Con que frecuencia utiliza la plataforma virtual (EVA), para su formación profesional?.....	59
Figura 12. ¿En qué horarios utiliza más la plataforma virtual (EVA)?	60
Figura 13. ¿Cuáles son los motivos por los cuales utiliza la plataforma virtual (EVA)?	61
Figura 14. ¿Estaría dispuesto a pagar una cantidad de 10 dólares por una capacitación con certificado?.....	62
Figura 15. ¿En que modalidad le gustaría recibir una capacitación?.....	64
Figura 16. ¿En una capacitación de seguridad y salud ocupacional que temas específicos le gustaría aprender?	65
Figura 17. ¿En caso de implementarse un plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional en la plataforma virtual (EVA), lo utilizaría?.....	66

Índice de anexos

Anexo 1. Formato de encuesta.....	85
Anexo 2. Fotos de los encuestados	87
Anexo 3. Certificado de la traducción del resumen.....	88

1. Título

“Plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional aplicada al entorno virtual de aprendizaje (EVA) de la Universidad Nacional de Loja”

2. Resumen

El Trabajo de Integración Curricular se basa en un PLAN DE CAPACITACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL APLICADA AL ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (EVA) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, su propósito es mejorar la concientización y conocimiento de la comunidad universitaria para que puedan identificar, analizar y comprender los riesgos presentes en el ambiente de trabajo, contribuyendo así a crear una cultura de seguridad preventiva en todos los miembros de la Institución; Su desarrollo se centra en tres objetivos, el primero es una revisión del estado del arte sobre el plan de seguridad y salud en el trabajo aplicado al entorno virtual, el cual recopiló información importante sobre artículos y tesis relacionados con el tema de estudio; En el segundo objetivo se analizó la situación actual de la formación en seguridad y salud en el trabajo; Aquí se aplicó una encuesta a 390 miembros de la Universidad, para realizar la encuesta se utilizó la herramienta Google Forms, luego se analizó e interpretó mediante el programa Excel; En el tercer objetivo se logró proponer un plan de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, el cual se estructura con información general, presentación, finalidad, objetivos, contenido, metodología, evaluación de la capacitación, cronograma de trabajo, presupuesto y logística. Teniendo en cuenta algunos referentes como las empresas Fátima, Agro Eléctrica y la minera de Zamora, que a través de la capacitación a los trabajadores y la sensibilización sobre los riesgos en el área de trabajo de cada una de ellas, han brindado e implementado un plan de seguridad. seguridad y salud ocupacional, logrando así mejores condiciones de trabajo y seguridad de los trabajadores, dando un beneficio a la empresa ya que evitando accidentes y garantizando la seguridad del empleado, evitamos gastos innecesarios para la empresa, el mismo plan de capacitación servirá para el desarrollo de la habilidades y capacidades de los trabajadores.

Palabras clave: Plan, Seguridad, Salud Ocupacional, Capacitación, Entorno Virtual, Propuesta

2.1 Abstract

The Curricular Integration Work is based on a TRAINING PLAN ON OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH APPLIED TO THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT (EVA) OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF LOJA, its purpose is to improve the awareness and knowledge of the university community so that they can identify, analyze and understand the risks present in the work environment, thus contributing to creating a culture of preventive safety in all members of the Institution; Its development is focused on three objectives, the first is a review of the state of the art on the occupational health and safety plan applied to the virtual environment, which collected important information on articles and theses related to the topic of study; In the second objective, the current situation of training in occupational safety and health was analyzed; Here a survey was applied to 390 members of the University, the Google Forms tool was used to carry out the survey, then it was analyzed and interpreted using the Excel program; In the third objective, it was possible to propose a training plan on occupational safety and health, which is structured by general information, presentation, purpose, objectives, content, methodology, evaluation of the training, a work schedule, a budget and logistics. Taking into account some references such as the companies Fátima, Agro Electrical and the mining company of Zamora, which through training for workers and raising awareness of the risks in the work area of each of them, have provided and implemented a safety plan. occupational health and safety, thus achieving better working conditions and worker safety, giving a benefit to the company since avoiding accidents and ensuring the safety of the employee, we avoid unnecessary expenses for the company, the same training plan will serve for the development of the skills and abilities of workers.

Key words: *Plan, Safety, Occupational Health, Training, Virtual Environment, Proposal*

3. Introducción

La seguridad y la salud ocupacional son aspectos fundamentales en cualquier entorno laboral. La capacitación adecuada en estas áreas es esencial para prevenir accidentes, reducir los riesgos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y saludable. En la era digital actual, la capacitación virtual se ha convertido en una herramienta efectiva y conveniente para brindar formación a los empleados.

A nivel mundial se considera que los riesgos en el área laboral son unas de las dificultades con mayor preocupación para toda organización, los empleados se exponen a constantes peligros que, en ocasiones si no se toman las medidas necesarias, pueden llevar a sufrir un accidente o en algunos casos las consecuencias pueden ser mortales, lo que significa pérdidas significativas para la empresa a nivel económico o peor aún pérdidas humanas. El riesgo laboral genera un impacto importante en la productividad y efectividad en los procesos, ya que puede simbolizar la muerte o afectar la salud de los trabajadores de la compañía

El presente trabajo se caracterizó por ser una investigación descriptiva, ya que explica la objetividad de la problemática que se evidencia, la cual hace referencia a la falta de conocimiento sobre la materia de seguridad y salud ocupacional, es por ello que se propuso realizar un “Plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional aplicado al entorno virtual de aprendizaje (EVA) de la Universidad Nacional de Loja”, ya que se basa en proporcionar a la comunidad universitaria los conocimientos y habilidades necesarios para identificar y abordar los riesgos laborales, así como para promover prácticas seguras en el lugar de trabajo. Mediante este programa, buscamos mejorar la conciencia y el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional en nuestra organización.

Un plan de capacitación sobre seguridad y salud ocupacional es muy importante ya que es el medio más efectivo para sensibilizar y promover una cultura de prevención de riesgos laborales asegurando formación y ampliando conocimientos y el desarrollo de habilidades para modificar actitudes y conductas que son importantes en materia de seguridad y salud ocupacional. Además de los beneficios que tiene para la institución como impulsar la motivación de los trabajadores, aumento de la producción, mejora el ambiente laboral y mejora la eficiencia de la organización.

El trabajo de investigación cuenta con un **Título:** Plan de capacitación de seguridad y salud ocupacional aplicado al entorno virtual de aprendizaje (Eva) de la Universidad Nacional de Loja , un **resumen** que especifica lo más relevante del presente trabajo, **introducción** se basa en proporcionar la información necesaria para comprender el contexto del trabajo y establecer el propósito del mismo, un **marco teórico** donde se fundamentó la teoría de la Seguridad y Salud ocupacional, sobre las capacitaciones y su importancia que tiene para ofrecer una mejor educación en temas relacionados a la salud y la seguridad en el área que se pueda desempeñar, además de poder tener conocimiento de cómo realizar un plan de capacitación ,también se pudo conocer lo importante y beneficioso que es tener una capacitación en forma virtual En base a la **metodología**, se utilizó el método descriptivo simple no experimental con el enfoque cuantitativo para poder recolectar y analizar los datos obtenidos de la encuesta que se realizó a los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Universidad Nacional de Loja y con ella obtener los resultados lo cual con ello se pudo desarrollar el plan de capacitación abordando los temas como: Factores de Riesgo, Planes de emergencia y contingencia, Sistemas de gestión de seguridad, Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo, Riesgos específicos: Químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos, físicos. Los **resultados** se los obtuvo mediante el análisis de las tabulaciones de encuestas que se le hicieron a los miembros de la Universidad lo cual ayudaron a entender la situación que se encontraba la misma en cuanto a conocimiento sobre la seguridad y salud ocupacional, para la **discusión**, se desarrolló la propuesta basada en los resultados obtenidos, es decir que mediante los análisis de cada encuesta se obtuvo la información necesaria para elaborar en plan de capacitación virtual sobre la seguridad y salud ocupacional. Las **conclusiones**, son dirigidas a los miembros de la Universidad Nacional de Loja para la adecuada toma de decisiones y las **recomendaciones** son dirigidas a las autoridades de la universidad y a los encargados del departamento de Seguridad y Salud Ocupacional para que tomen en consideración esta propuesta. La **bibliografía** es la presentación de las fuentes de consulta de sitios web, documentos, libros de autores que han realizado estudios similares a los temas investigados y lo cual se utilizó para fundamentar el trabajo de investigación y los **anexos** son los documentos y fotos que validan el sustento de los resultados de investigación

4. Marco Teórico

4.1. Fundamentos referenciales

- Para Cañaverl (2021), la tesis titulada “DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA PLUVIAL DE LA EMPRESA DE MINERÍA ZAMORA GOLD”, se inició con la identificación de peligros y la evaluación de riesgos laborales en las áreas colectores y receptores de los sistemas de agua pluvial. Con la aplicación del método NPT 330 en los puestos de trabajo del departamento operativo de la empresa se procedió al análisis de los resultados; evidenciando que todos los puestos de trabajo tienen un nivel de riesgo aceptable. Por tal razón, se propuso un plan de seguridad y salud en el trabajo que cumple con los requisitos técnicos legales de acuerdo a la normativa nacional vigente, el mismo que ayudará de forma integral a la seguridad y salud laboral en la empresa, además, será una directriz que se podrá implementar dentro de sus procesos administrativos y operativos para la gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- Los autores (Jara & Tacuri, 2017), desarrollaron la tesis titulada “SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA “EMPRESA LYREC CIA. LTDA” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA. En la cual se basa en demostrar que la elaboración del sistema de seguridad y salud ocupacional reduce los riesgos en el desarrollo de las actividades de la empresa LYREC CIA. LTDA, ya que todo empleador ya sea en sector público o privado deben implementar un Sistema de Prevención de Riesgos y Salud Ocupacional.

LA EMPRESA LYREC CIA. LTDA, tiene como finalidad brindar servicios técnicos en todas las ramas del área eléctrica. La administración en una empresa en materia de seguridad y salud ocupacional se la puede obtener por medio de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional debido a que el Reglamento 957 y la Decisión 584 (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo), determinara que “los riesgos del trabajo es responsabilidad del empleador “así como deberes ,derechos y obligaciones para prevenir los riesgos existentes para la empresa .Para lo cual se investigó los riesgos laborales y se encontró que los riesgos presentes en la empresa son: accidentes físicos, mecánicos, psicosociales, químicos, ergonómicos y graves. La determinación de riesgos se hacer por medio un análisis de las actividades durante el proceso de

trabajo, a través de listas de chequeo, inspecciones. El riesgo se mide en todas las actividades incrustadas en el trabajo, utilizando herramientas que permiten evaluarlo.

Los métodos de investigación para la evaluación de los riesgos mecánicos se fueron el método del INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo), también el método Rula para riesgos ergonómicos y por último se procedió con la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, el mismo que se encuentra acorde a la normativa vigente.

- Para los autores (Ramiro & Cesar, 2022) en su tesis titulada “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS LABORES DE MANTENIMIENTO, PLANCHADO Y PINTURA EN LA EMPRESA FÁTIMA CAR SERVICE SRL - CUSCO – 2021”, su objetivo principal es la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Laboral para las áreas de mantenimiento, planchado y pintura en la empresa Fátima; el mismo está constituido por toda la documentación necesaria que requiere para su implementación, lo cual se utilizó para su desarrollo una lista de verificación basada en el esquema de la norma ISO 45001 y se cumplieron debidamente los parámetros de la ley de Seguridad y Salud en el trabajo n.º 29783. Se hizo un diagnóstico que permitió conocer la situación que presenta la empresa actualmente en materia de seguridad y salud laboral, para ello se utilizó la encuesta, una herramienta fundamental para su desarrollo, que fue aplicada a todo su personal, incluyendo operadores y administrativos; para identificar y evaluar los peligros presentes en la misma; se diseñó una matriz IPERC, dando como resultado un índice moderado de probabilidad y severidad de daños, basándose en las actividades y los riesgos que en Fátima se presentan; de igual manera se diseñaron los indicadores de Gestión de Seguridad y Salud Laboral, los mismos que permiten evaluar el desempeño del Plan.
- Para (Suarez & Motato, 2021) con su tesis titulada “DISEÑO DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA AGRO ELÉCTRICOS Y AIRES S.A.S DEL MUNICIPIO DE ZARZAL VALLE EN EL AÑO 2021”, donde el objetivo de este programa es poder brindarle mejores condiciones de trabajo a cada empleado y velar por la seguridad y salud de cada uno de ellos. La seguridad y salud es un programa muy completo donde benéfica a ambas partes tanto trabajadores como a la empresa, ya que cuenta con personas encargadas de mantener

un buen funcionamiento de las máquinas y herramientas de la empresa que hacen que los trabajadores no presenten accidentes con mayor frecuencia. Las formas en las que afectan las diferentes actividades que realizan los trabajadores puede ser presentadas por no contar con un programa en seguridad y salud en el trabajo, ya que al no tener dicho programa los trabajadores se encuentran en riesgo debido a las diferentes actividades que realizan en su día a día.

Para el desarrollo de esta tesis lo primero que se hizo fue primero definir la problemática, sus consecuencias y sus oportunidades de mejora, así mismo justificando desde la necesidad de tener personal seguro y productivo en la empresa y las formas de abordaje desde las diferentes metodologías, herramientas y enfoques planteados desde el estado del arte del manejo de riesgos. Posterior a esto, se define el cumplimiento de los objetivos planteados primero planteando la identificación del estado actual de los procesos de capacitación y la seguridad y salud en el trabajo. Para así con este diagnóstico poder diseñar las actividades y lineamientos de capacitación de acuerdo con los riesgos que se encuentra expuestos el personal de la empresa Agro Eléctricos y Aires S.A.S y definir la estructura de los indicadores de las actividades realizadas en el plan de capacitación de la empresa Agro Eléctricos y Aires S.A.S durante el año 2021.

- (Cruz, 2019) en su tesis titulada “IMPLEMENTACIÓN DE CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MEJORAR LA CULTURA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DEL PERSONAL DE LA UNIDAD DE MONTAJE DE CABLEADO DE LA EMPRESA A&N PROYECTOS S.A.C TALARA”, tuvo por finalidad mejorar la cultura de gestión de seguridad del personal a través de las capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo, teniendo como objetivos específicos: Determinar el nivel de educación y su relación con el programa de SST, desarrollar conciencia o predisposición de los trabajadores, implementar el plan de capacitación y prevención guiada a la seguridad y salud laboral, por medio de sensibilización ocupacional. La cual tuvo como población de estudio a 39 trabajadores. El método de estudio fue una investigación no experimental descriptiva, teniendo como instrumento de recolección de datos a la encuesta, la misma que es aplicada antes y después de haber implementado el plan de capacitación , lo cual en el estudio se concluyó que el 43.59% de los trabajadores encuestados cree que el mayor riesgo laboral eminente al ejecutar sus labores se encuentra

ligado a los trabajos de excavación, asimismo el 69.23% asegura estar expuestos a sustancias químicas, que podrían tener como punto de origen en los trabajos de soldadura, como también el 46.15% afirma estar vulnerables a electrocuciones debido al trabajo con cables de alta tensión, el 10% aproximadamente de los trabajadores presentan aún complicaciones en la interpretación de simbologías y colores empleados SST.

4.2 Fundamentos teóricos

4.2.1 Seguridad

La seguridad puede considerarse como un estado de ausencia de amenazas y condiciones que puedan causar daños físicos, psicológicos o materiales a los individuos y a la sociedad en su conjunto. La palabra seguridad suele asociarse a otra palabra que denota lo que se busca proteger frente a situaciones que se perciben o valoran como una amenaza: seguridad nacional, seguridad interior, seguridad humana, seguridad jurídica, seguridad personal, seguridad ciudadana, seguridad informática, entre otras. (Benedetti, 2020)

4.2.2 Seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo es la disciplina encuadrada en la prevención de riesgos laborales cuyo objetivo es la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Se trata de un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como resultado eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes.

La empresa es un lugar de trabajo que debe guardar unas normas y tener unas condiciones óptimas para que los empleados puedan desarrollar su actividad laboral de la mejor forma posible y con la mayor seguridad.

La prioridad de la Seguridad en el Trabajo es evitar los accidentes de trabajo graves y mortales. Si observamos las estadísticas de las últimas décadas observamos que los trabajadores fallecen en su trabajo principalmente por accidentes de tráfico, enfermedades cardiovasculares, caídas desde alturas, contactos eléctricos, golpes y caída de cargas en actividades logísticas y por el acceso a espacios confinados sin las preceptivas medidas de seguridad. (Betancourt, 2017)

4.2.3 Importancia de la seguridad

Según Contreras (2023), sin importar la industria, los trabajadores están expuestos constantemente a múltiples factores que pueden comprometer su bienestar físico, psicológico y emocional. Por eso, es necesaria la existencia de un organismo dedicado al establecimiento y regulación de las prácticas más efectivas que permitan llevar a cabo las actividades profesionales con el menor riesgo. Gracias a las normas sobre seguridad y salud en el trabajo es posible identificar, evaluar y controlar el nivel de peligro vinculado con los procesos productivos.

La seguridad y salud en el trabajo también son fundamentales por los siguientes motivos:

Asegura el cumplimiento de los diversos estándares de cumplimiento de normas internacionales y locales.

- Aumenta la productividad.
- Disminuye los gastos y aumenta la rentabilidad.
- Mejora la confianza de los trabajadores.
- Incentiva el liderazgo entre los empleados.
- Transmite una imagen favorable sobre la empresa u organización. (Prevencionar, 2020)
- Incentiva las relaciones positivas entre trabajadores.
- Reduce los costos de las primas de seguro.

4.2.4 Las técnicas de seguridad

Son el conjunto de actuaciones, sistemas y métodos, dirigidos a la detección y corrección de los distintos factores de riesgo que intervienen en los accidentes de trabajo y al control de sus posibles consecuencias. Estas técnicas están dirigidas en último término a actuar sobre los dos elementos necesarios para que ocurra el accidente: la conjunción del factor técnico y del factor humano, todo ello mediante adecuados procedimientos de gestión.

Atendiendo al ámbito de aplicación, las técnicas de seguridad, es decir, el conjunto de técnicas de prevención y protección, pueden clasificarse en generales o inespecíficas, aplicables a cualquier tipo de actividad o riesgo profesional; y en específicas o sectoriales, cuya aplicación se limita a riesgos o instalaciones concretas: eléctricos, químicos, mecánicos, de incendio, recipientes

a presión, seguridad estructural, accidentes graves de origen químico, etc., o a ciertas actividades, por ejemplo: industria, minería, construcción.

Según su sistema de actuación se clasifican en analíticas y operativas. Las técnicas analíticas tienen por objeto la detección de los peligros (factores de riesgo), la evaluación de los riesgos propiamente dichos y la investigación de las causas que han provocado accidentes para extraer experiencias. Así, las técnicas analíticas serán previas al accidente o posteriores al mismo. Las técnicas operativas pretenden disminuir las causas que originan los riesgos, dirigiendo su acción tanto hacia los aspectos técnicos y organizativos del trabajo como hacia el propio trabajador. (Prevencionar, 2020)

4.2.5 Reglas básicas de seguridad

- Sigue las Instrucciones de Seguridad en todo momento: Antes de iniciar cualquier trabajo, evalúa los riesgos y adopta las medidas preventivas establecidas para el desempeño de tus tareas.
- Comunica cualquier condición insegura: Recuerda que en prevención actuamos todos. Eres responsable de tu propia seguridad y la de tus compañeros por lo que debes comunicar cualquier incidencia detectada en tu lugar de trabajo.
- La información y formación son claves en tu Seguridad: Si no estás capacitado para una tarea específica es mejor que lo comuniques a tu superior antes de correr el riesgo. Fórmate y solicita la información necesaria para desempeñar tus tareas de forma segura.
- Usa equipos de protección individual: son equipos destinados a protegerte cuando las medidas técnicas, organizativas y colectivas establecidas en la empresa no son suficientes para minimizar el riesgo.
- Utiliza herramientas y equipos adecuados: El uso correcto de herramientas y equipos es fundamental para evitar accidentes y enfermedades profesionales. Sigue el manual de instrucciones en todo momento y respeta los dispositivos de seguridad.
- Mantén limpio y ordenado tu lugar de trabajo: Un espacio limpio y ordenado evita muchos accidentes. Presta también atención a la iluminación.
- Evita las prisas y excesos de confianza; Son las dos causas más frecuentes en los accidentes de trabajo. No anules dispositivos de seguridad y respeta los tiempos.

- Vigila tu salud: Las condiciones de tu puesto de trabajo afectan a tu salud. El reconocimiento médico es la herramienta que utilizamos para valorarlo y establecer las medidas oportunas.
- Ante una emergencia mejor estar preparado: Familiarízate con las medidas de emergencia y evacuación.

4.2.6 Salud Ocupacional

La salud ocupacional corresponde al campo de la salud pública y de la seguridad social que consiste en las acciones necesarias para garantizar a los trabajadores la prevención, promoción y recuperación de la salud ante accidentes y enfermedades laborales. El sistema de salud ocupacional incluye también la obligación legal del empleador de proteger la vida y salud de sus trabajadores directamente contratados, lo que incluye la obligación de mantener condiciones aceptables de higiene y seguridad en las faenas, proporcionar a los trabajadores los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales, garantizar los medios necesarios para que los trabajadores puedan acceder a una oportuna y adecuada atención médica, hospitalaria y farmacéutica en caso de accidente o emergencia. (Rubilar, 2019)

La salud ocupacional siempre busca crear y promover un trabajo seguro y saludable y buenos entornos de trabajo y organizaciones que mejoren el bienestar físico, mental y social de los empleados y apoyen la mejora y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. En un esfuerzo por permitir que los empleados lleven una vida social y económicamente productiva y contribuyan de manera efectiva al desarrollo sostenible, el entorno laboral les permite enriquecerse personal y profesionalmente en el trabajo (González, 2022).

4.2.7 Funciones principales de la salud ocupacional

- Promover la seguridad y la salud en general.
- Gestión de la seguridad en función de la actividad económica de la empresa individual.
- Implementar medidas efectivas de control de riesgos.
- Gestión profesional de la prevención de riesgos.
- Seguir las reglas de la organización.
- Identificar y evaluar diferentes tipos de riesgos.

- Difundir información sobre el clima laboral.
- Certificación de riesgos relacionados con las condiciones ambientales.

4.2.8 La salud ocupacional y sus beneficios

La salud ocupacional asegura el bienestar físico y psicológico de los empleados, reduce los riesgos y afecta la participación laboral. Además, es una actividad que está dirigida principalmente a promover y proteger la salud de los empleados y, al mismo tiempo, gestionar y reducir los riesgos y controlar las enfermedades y accidentes de trabajo. (La Universidad en Internet, 2021)

Es importante recalcar que la salud ocupacional no solo vela por las condiciones físicas de los empleados, sino que también se encarga de la parte psicológica, proporcionándoles un apoyo adicional que repercuta en su capacidad laboral a través de un equilibrio físico y emocional.

Objetivos

- Identificar, evaluar y controlar los posibles agentes de riesgo que existan en la organización y que sean potenciales fuentes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- Impulsar dentro de la empresa el trabajo sano y seguro, a través de acciones preventivas.
- Promover sistemas de organización que favorezcan la salud y seguridad en el área de trabajo. Lo que sirve para aumentar la confianza y por ende la productividad.
- Mejorar la salud y capacidad de cada uno de los empleados, a través de condiciones óptimas de trabajo.
- Minimizar las lesiones derivadas del trabajo.
- Reducir el absentismo laboral y a la vez las pérdidas económicas y de producción ligadas a accidentes y enfermedades.

4.2.9 Capacitación

Llamamos capacitación a toda actividad que se lleva a cabo en una organización como respuesta a sus necesidades y encaminada a mejorar la actitud, los conocimientos, las habilidades o el comportamiento de los empleados. La capacitación es una herramienta para facilitar el aprendizaje y para ello ayuda a corregir la actitud del personal en su área de trabajo. (Rubén, 2021)

4.2.10 Importancia de la capacitación

La capacitación juega un papel importante en el desempeño de tareas y proyectos porque la capacitación es el proceso mediante el cual los empleados adquieren los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y de esa manera poder completar el trabajo que se les asigna (Alcalá, 2018).

Cualquier tipo de actividad formativa: cursos, talleres, jornadas, congresos, diplomados permiten adquirir conocimientos teóricos y prácticos, lo que permite complementar conocimientos y adquirir nuevos conocimientos, aumentando así la capacidad de afrontar los cambios. exigencias ambientales o laborales, mejorar su desempeño en la organización y estar mejor preparados para la vida cotidiana, lo que les dará más confianza personal al desarrollar otras habilidades y actitudes.

En un mundo donde la única constante es el cambio, lograr los beneficios del aprendizaje continuo es la capacidad de mantener la vigencia laboral y el desarrollo y la innovación del flujo de trabajo.

4.2.11 Que busca la capacitación

- Perfeccionar al colaborador en su puesto de trabajo
- Según las necesidades de la empresa,
- En un proceso estructurado con objetivos claros.

4.2.12 Para qué sirve la capacitación

- La capacitación busca mejorar conocimientos, habilidades, actitudes y conductas de las personas en su área de trabajo.
- Habilidad: Es la facilidad para hacer una actividad con cierta eficiencia utilizando el mínimo de recursos y tiempo
- Actitudes: Un marco de referencia, generalmente emocional, por el cual juzgamos la realidad y regulamos nuestro comportamiento, tendencias a actuar y estándares de juicio.
- Conducta: Es la forma en cómo se comporta y trata a los demás; aquí las razones del comportamiento no se evalúan sino se intenta cambiar el comportamiento en una situación dada.

- Mejora de la moral y el compromiso: La capacitación demuestra que la organización se preocupa por el crecimiento y desarrollo de sus empleados. Esto puede aumentar la moral, el compromiso y el sentido de pertenencia de los empleados hacia la organización, lo que a su vez puede conducir a un mayor rendimiento y satisfacción laboral.
- Podemos decir que la capacitación es una herramienta valiosa que permite adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, mejorar el desempeño, promover la seguridad y salud laboral, fomentar el crecimiento profesional y fortalecer la relación entre los empleados y la organización. Es una inversión estratégica que tiene beneficios a largo plazo tanto para los individuos como para las empresas.

4.2.13 Pautas para la capacitación

Si se quiere mejorar los conocimientos y habilidades, se debe seguir ciertas pautas para difundir el conocimiento.

- Es organizada y uniforme: no hay "libertad académica". Se trata de evitar contradicciones y diferentes interpretaciones del problema entre capacitadores.
- Es planificada: debe ser sensible a las necesidades del negocio y aplicable al trabajo en respuesta a un plan específico.
- Es evaluable: debe tener un objetivo de trabajo medible, que llamamos objetivo de desempeño. El asistente que entrena el movimiento debe saber algo al final del entrenamiento. Algo debe determinarse antes de que comience la acción y debe ser medible.

4.2.14 Capacitación como generador de valor empresarial

la capacitación se ha convertido en una herramienta muy potente para mejorar el desempeño de los trabajadores. Además, nos permite sistematizar procesos que facilita la profesionalización del personal en la empresa. Aporta significativamente para retener al talento humano como parte de su salario emocional práctico.

El contar con una capacitación eficiente, también permite a la empresa innovar, desarrollar estrategias competitivas, corporativas y funcionales, apoyado en el uso de tecnologías de la información, con un sentido ético y de responsabilidad social.

La capacitación debe visualizarse y aplicarse en las organizaciones como un derecho y una obligación entre empresa y colaboradores, los gestores humanos deberíamos fomentar estas "buenas prácticas" y crear leyes que así lo hagan. La capacitación al ser una actividad planificada en donde intervienen todos los actores de la empresa y todos los procesos de talento humano para generar un diagnóstico aterrizado a la realidad de dichas empresas, sin duda, fortalece la estructura de la organización y fundamentalmente la formación, educación y desarrollo del talento humano que labora (Marroquín, 2020).

4.2.15 Plan de capacitación

Definimos plan de capacitación como un documento que abarca información relacionada con algún tipo de formación o actividades de desarrollo y renovación del personal de la empresa, es decir, explica el panorama general de una capacitación dentro de una organización, sus detalles, enfoque y contenido. Esta herramienta suele utilizarse para explicar a los directores, gerentes y/o supervisores las diversas actividades de capacitación que realizarán los empleados en un área específica (Redacción Milformatos, 2022).

También el plan de capacitación es una herramienta que proporciona a los empleados oportunidades de crecimiento. Contiene un conjunto de temas y actividades que ayudarán a desarrollar las diversas habilidades, conocimientos y capacidades de cada colaborador. Los programas de formación laboral se utilizan para gestionar procesos estructurados y comprender el impacto de la formación (Cor, 2022).

Un plan de capacitación es una estrategia integral que busca mejorar las habilidades y competencias de los empleados, alineándolas con los objetivos organizacionales. Al implementar un plan de capacitación efectivo, las organizaciones pueden aumentar su productividad, mejorar la satisfacción y retención de los empleados, y mantenerse competitivas en un entorno empresarial en constante cambio.

Tipos de plan de capacitación

Al desarrollar planes de capacitación, podemos hablar de los siguientes tipos:

- Inductivo: Integración de nuevos empleados
- Preventivo: Estar dispuesto a adoptar un nuevo método o proceso
- Correctivo: Problemas de rendimiento solucionados
- Para desarrollo de carrera: Desarrollo profesional

4.2.16 ¿Para qué sirve el Plan de Capacitación?

Todo negocio se beneficia cuando cada área de su negocio tiene las habilidades, comportamientos y técnicas adecuadas para alcanzar su máximo potencial. Los puestos de liderazgo motivan los fundamentos de la estructura organizacional, ya su vez utilizan este impulso para maximizar su conocimiento y mejorar los procesos productivos de la empresa. Poder contar con un buen ambiente de trabajo donde se tenga sentido de pertenencia, desarrollo profesional y alta productividad son algunas de las cosas que se puede crear con planes de aprendizaje diseñados para mejorar diferentes aspectos de la empresa (Benedetti, 2020).

Pasos para hacer un plan de capacitación

- **Hacer un diagnóstico:** Determinar cuáles son las habilidades que se deben desarrollar en un equipo de trabajo. Para ello, se debe seguir el perfil de los colaboradores para determinar sus necesidades e intereses formativos. Puede recopilar esta información a través de actividades como encuestas o entrevistas, ya que debemos tener en cuenta que la comunicación es la base principal.
- **Establecer cuáles son las prioridades:** Para ello, enumera los aspectos más importantes que necesitan desarrollarse con mayor urgencia, y a partir de ahí puedes jerarquizar y crear un plan de formación de más importante a menos urgente.
- **Definir los objetivos:** Ser claro, ¿cuál es el propósito de capacitar a sus socios comerciales y qué desea cambiar en su organización? ¿Qué esperas de este proceso? De esta manera, puedes decidir cómo medir los resultados y los verdaderos beneficios de tu programa de capacitación. Asegúrese de comunicar estos objetivos a todo el equipo. Esta alineación de objetivos le permitirá alcanzar sus objetivos y fortalecer su organización.

- **Armar cronograma de capacitación:** Tomarse el tiempo para organizar su programa de capacitación lo ayudará a aprovechar al máximo cada momento y cada tema. Intenta que cada paso sea lo más específico posible para facilitar el éxito de la capacitación. Además del cronograma de implementación (que debe incluir una fecha y hora), también debe describir el contenido, los métodos de capacitación, el público objetivo interno, los recursos y materiales necesarios para que esto suceda.
- **Iniciar la capacitación:** Al realizar un programa de capacitación, es importante mirar aspectos como el desempeño y la motivación de los colaboradores para identificar las áreas que necesitan mejorar o mejorar en el proceso y las oportunidades futuras. No olvide realizar un seguimiento de los flujos de trabajo de sus empleados para que se sientan apoyados y acompañados durante su viaje de aprendizaje.
- **Evaluar el proceso:** Es muy importante evaluar los resultados del plan de formación, para ello es necesario utilizar factores cuantitativos y cualitativos del impacto del programa. Esta evaluación se alinearán perfectamente con los objetivos que estableció al comienzo de este plan de aprendizaje y lo ayudará a tomar decisiones futuras y continuar aprendiendo dentro de su organización.
- **Certificar la participación:** Los certificados de participación son una excelente manera de mantener motivados a los empleados, ya que contribuyen a su crecimiento personal y profesional. Además, estos documentos te permitirán obtener elementos como auditorías y planes de calidad.

4.2.17 Learning

El e-learning es un método de transferencia de conocimientos entre docentes y alumnos utilizando tecnología. Esto permite a los estudiantes recibir formación sin tener que desplazarse a una institución educativa y adaptar su horario de estudio a sus necesidades. El e-learning se conoce como educación virtual, aprendizaje en línea o aprendizaje a distancia. Muchas universidades y centros de formación utilizan actualmente este método para impartir cursos de formación. Esto se puede hacer en relación con un curso o certificado, como un título universitario, una maestría o educación superior (La Universidad en internet, 2022).

El e-Learning (o de otros similares como tele formación, capacitación virtual, , enseñanza flexible, educación web, docencia en línea, entre otros) es una modalidad de enseñanza aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo desarrollado a través de redes de ordenadores y puede definirse como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados o que interactúan en tiempos diferidos del docente empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones. Lo característico del e-learning es que el proceso formativo tiene lugar totalmente o en parte a través de una especie de aula o entorno virtual en el cual tiene lugar la interacción profesor-alumnos, así como las actividades de los estudiantes con los materiales de aprendizaje

4.2.18 Proceso enseñanza – aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje suele tener lugar en el ámbito de la educación con tres elementos básicos; alumnos, profesores y contenidos. La enseñanza está a cargo de docentes que utilizan la tecnología educativa para llegar a los alumnos y así poder lograr que ellos aprendan los temas impartidos. (Guerra, 2017)

4.2.19 E-learning en Ecuador

El e-learning es en realidad un concepto bastante nuevo en Ecuador, un modelo interno revolucionario con fuerza creciente, el movimiento hacia la educación, en el espacio, por ejemplo: formación profesional, educación superior y educación universitaria. Educación primaria y experiencia en el nivel medio superior, que prefieren el aprendizaje mixto.

Tipos de contenido E-learning

- Audios
- Vídeos
- Pdf, Ppt

4.2.20 Aplicaciones del E-learning Académico

Cuando hablamos del sector académico, nos referimos a instituciones educativas como universidades y escuelas. Aplicar este método en el campo es fundamental, sobre todo para la generación joven a la que le gusta mucho, tenemos algunos elementos del campo:

- Corporativo
- Comercial

Corporativo :La industria empresarial es una de las industrias más grandes que utilizan este enfoque, solo superada por las que venden cursos en línea a través de Internet. Las organizaciones utilizan principalmente este método de aprendizaje en su proceso de formación interna, pero algunas empresas utilizan este método para las estrategias de marketing entrante.

Comercial : El mayor sector que utiliza este modelo de aprendizaje es el de la comercialización de cursos online, donde destacan gigantes como Udemy, Hotmart, Platzi o Tutellus.

“La industria cuenta con la mayor gama de opciones tecnológicas, con empresas encargadas de brindar la tecnología para que cualquiera pueda crear su propia universidad virtual” (Bita4learn, 2022).

Tipos de E-learning

Sincrónico: El modo sincrónico significa que los maestros usan herramientas como seminarios web o videoconferencias para transmitir en vivo y establecer fechas en línea. Este modelo facilita la interacción entre profesores y alumnos.

Asincrónico : El modo asíncrono significa que los estudiantes pueden asistir a clases en cualquier momento desde cualquier dispositivo.

En este modelo, los docentes dejan gratis el contenido digital subido a la plataforma y los alumnos pueden aprender a su ritmo. Esta forma de aprendizaje evita la repetición de los mismos temas para que la entrega pueda automatizarse. También de esta manera se puede reducir el costo de la educación porque el contenido es reutilizable.

4.2.21 Beneficios del e-learning en la educación

El aprendizaje electrónico proporciona a los estudiantes un acceso claro y preciso a la información a través de una plataforma de aprendizaje.

A través del e-learning los estudiantes aprenden a ser más responsables y se dan cuenta de la importancia de organizar diversas actividades académicas para poder completarlas y aprobarlas.

La formación a través de e-learning es más flexible que la formación presencial. Los estudiantes pueden elegir cuándo y dónde realizar diversas actividades académicas y desarrollar sus propios horarios en función de los planes de cada institución educativa. Esto significa que los estudiantes ganan más autonomía.

El aprendizaje en línea proporciona a los estudiantes una variedad de herramientas, recursos y materiales para ayudarlos a lo largo de su educación. En línea, actualizaciones de materiales.

El mundo vive en constante cambio debido al desarrollo de la tecnología, y con el e-learning queda claro que también está afectando a la educación. Las instituciones educativas, docentes y estudiantes han tenido que adaptarse a este nuevo modelo, que trae muchos beneficios a los estudiantes; ahora pueden elegir dónde quieren estudiar sin viajar y tienen más opciones para matricularse. (La Universidad en internet, 2022)

4.2.22 Plataforma Virtual

La plataforma virtuales un conjunto de programas y materiales que permiten intercambiar y almacenar informaciones entre un gran número de ordenadores, también la podemos definir como un sistema de herramientas basadas en páginas web ,con la finalidad de apoyar actividades educativas presenciales o como principal estrategia en la organización e implantación de cursos en línea .A través de estas herramientas de tecnología informática es posible diseñar ,elabora e implantar entornos educativos que están disponibles a través de internet ,con todos los elementos necesarios para poder cursar ,gestionar .administrar o evaluar una serie de actividades educativa (Gamboa, 2020)

Características

Lecciones en vídeo

Las lecciones en vídeo pueden estar disponibles de dos maneras. Estas son:

- Clases en directo: en este caso, el alumno puede ver las asignaturas en directo, tener clases semanales con toda la clase o crear una rutina de enseñanza regular vía web. Todo dentro de la misma interfaz, teniendo lugar según un horario previamente elaborado;

- Clases grabadas: se aplican ampliamente en cursos en línea, de grado y a distancia. El contenido se desarrolla y estructura en módulos y el alumno puede ver todas las clases de una vez o gradualmente.

4.2.23 Biblioteca virtual

Otro recurso del entorno virtual de aprendizaje EVA es la biblioteca de materiales del curso o lo que se pone a disposición en las clases para su descarga. Así, el alumno puede descargarlos siempre que lo necesite, además de tener la posibilidad de reforzar los estudios con contenidos extra compartidos por el profesor.

4.2.24 Chat interno

El mecanismo de chat es fundamental en un entorno virtual de aprendizaje por su capacidad para permitir la comunicación entre profesores y alumnos:

Durante las clases en directo.

- A través de un chat privado con el fin de aclarar dudas con el profesor.
- Con los compañeros de clase para hablar de las actividades de grupo.

De esta forma, la interacción entre la clase se produce de forma objetiva y ágil, y también evita que cualquier persona tenga dudas.

Foros

Otra de las características del entorno virtual de aprendizaje EVA son los foros. Se trata de un recurso muy útil para discusiones más largas sobre un tema o asunto aprendido. Los posts son gestionados por un responsable, en este caso el profesor, que puede evaluar primero el contenido del post antes de darlo a conocer a todo el mundo.

Es una forma sencilla de interacción en la que todos los alumnos pueden colaborar, compartiendo experiencias, opiniones, así como ofreciendo sugerencias, con el fin de ampliar el proceso de aprendizaje.

Evaluaciones virtuales

Se trata de una función que contribuye tanto a los estudiantes como a los profesores. Al fin y al cabo, los cursos en línea utilizan evaluaciones finales para comprobar los resultados

relacionados con los contenidos aprendidos. En este caso, los estudiantes pueden completar la evaluación dentro del tiempo establecido, enviarla y recibir su calificación con comentarios en línea.

Certificado digital

El entorno virtual de aprendizaje también puede presentar el recurso de emitir un certificado digital de finalización automáticamente cuando el alumno complete todos los módulos del curso.

Otro punto es que, incluso después de terminar el contenido, el alumno puede volver a las lecciones grabadas y estudiar libremente tantas veces como sea necesario.

4.2.25 Plan de capacitación para la plataforma virtual de aprendizaje (EVA)

1. Factores de riesgo

Clasificación de los factores de riesgos

Para establecer una clasificación de los factores de riesgo no existe una sola forma o enfoque, sino que los diversos autores e instituciones ofrecen diferentes criterios y orientaciones. La clasificación que a continuación se expone, divide los factores de riesgo en tres grupos para facilitar su estudio, tomando en cuenta su origen:

Condiciones de seguridad: En este grupo se incluyen aquellas condiciones materiales que pueden dar lugar a accidentes en el trabajo, daños a las personas y/o infraestructura. Para su estudio, es necesaria la investigación, la evaluación y el control de factores como;

Áreas del centro de trabajo en las que el trabajador deba permanecer o acceder en función de su trabajo. Estos deben garantizar seguridad y salud y estar exentos de riesgos; por lo tanto, se deben considerar aspectos como: condiciones de construcción, orden, limpieza.

Lugares de trabajo; mantenimiento, señalización de seguridad y salud: instalaciones de servicios y protección; condiciones ambientales; iluminación; servicios higiénicos locales de descanso; material y locales de primeros auxilios.

Maquinaria y equipo de trabajo; Los equipos de trabajo están constituidos por cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo

Manipulación, Almacenamiento y transporte; Los medios empleados para la manipulación y transporte de todas las materias primas, materiales en proceso, productos terminados y materiales auxiliares (ya sea manual o mecánica) y las condiciones de su almacenamiento, deben de estar de acuerdo con las características, tamaño, forma y volumen del material y la distancia por recorrer.

Riesgo de Incendios; Está presente en todo tipo de actividad, en forma simultánea combustible, comburente, fuente de calor y reacción en cadena.

Instalaciones eléctricas: Los principales factores que influyen y determinan los efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano son: la tensión aplicada, la intensidad y duración del contacto eléctrico, el recorrido de la corriente a través del cuerpo y la resistencia y capacidad de reacción de la persona.

Productos químicos: Existen sustancias combustibles, inflamables, explosivas, tóxicas, corrosivas, entre otras, que presentan riesgos desde el punto de vista de condiciones de seguridad.

Contaminantes ambientales: Son cualquier elemento, sustancia, energía u organismo que en determinada cantidad o variación importante en alguno de sus constituyentes, puede provocar un efecto nocivo o crear malestar al entrar en contacto con los trabajadores en el medio ambiente de trabajo. Estos pueden ser físicos, químicos o biológicos.

Contaminantes físicos; Son factores que proceden de diferentes formas de energía presentes en el ambiente de trabajo y que aparecen de la misma forma o modificados por el proceso de producción y repercuten negativamente en la salud.

De acuerdo al tipo de energía según su naturaleza física se clasifican en:

- Energía mecánica:
- Ruido
- Vibraciones
- Iluminación

Energía Termo higrométrica:

- Calor

- Frío
- humedad
- ventilación

Contaminantes biológicos: Los agentes biológicos forman parte esencial de nuestras vidas, se encuentran en el suelo, el agua, el aire, los alimentos, la ropa, equipos y en nuestro cuerpo, son tan importantes que sin ellos la vida, tal como la conocemos, no sería posible.

Contaminantes Químicos: Son sustancias naturales o artificiales que al contacto con el ser humano o el ambiente pueden provocar efectos nocivos, según su toxicidad, características del individuo, concentración, condiciones de trabajo y tiempo de exposición.

La mayoría de los riesgos a la salud proviene de la exposición a agentes químicos presentes en las áreas de trabajo en forma de vapores, gases, polvos, humos, nieblas o rocíos.

La peligrosidad de un químico depende de:

La naturaleza y propiedades del agente;

- Nivel de exposición;
- Duración de la exposición y
- La susceptibilidad personal.
- Organización del trabajo

Los contenidos del trabajo o tarea y su organización influyen en la salud del trabajador en la medida que se refieren a la aplicación de sus conocimientos y capacidades, estos responden a sus expectativas. Los factores más significativos son:

- La valoración que tiene el trabajador de su tarea dentro de todo el proceso productivo.
- El ritmo de trabajo
- La ordenación del tiempo de trabajo: jornada, horarios, descansos, régimen de turnos.
- El estilo de mando y las relaciones jerárquicas.
- Las posibilidades de participar en la elección del método, la determinación del ritmo, la distribución del tiempo de trabajo, y el control del trabajo efectuado.

- La automatización del trabajo, con la consiguiente reducción de la intervención humana a funciones de supervisión y control.
- Las posibilidades de comunicación y de relación en el trabajo.

Factores Psicosociales: Interacciones entre el trabajo, su medio ambiente y las condiciones de su organización por una parte y, por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. (Arroyo, 2014)

Carga de Trabajo; Conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada de trabajo. La que se divide en carga física y carga mental

Carga Física: Considera los factores propios del trabajador (edad, sexo, constitución física y grado de entrenamiento para la tarea); factores relacionados con el puesto de trabajo (postura, manipulación de carga y movimiento) y factor de sobrecarga y fatiga muscular

Carga Mental; Esta en íntima relación con carga psíquica que está sometido el trabajador producto de la cantidad y la calidad de la información que recibe. En este proceso inciden: la complejidad de la respuesta, la autonomía en la toma de decisiones, el tiempo de la respuesta y las capacidades individuales.

2. Plan de emergencia y contingencia

Plan de emergencia

En la actividad laboral de una empresa se pueden presentar circunstancias inesperadas y súbitas que tengan como la aparición de situaciones de peligro para la colectividad total o parcial de los trabajadores y, en ciertos casos, la población externa todo ello podría ir unido a un riesgo de daño a las instalaciones y al medio ambiente. Cuando ocurre alguna de estas circunstancias, se dice que hay una situación de emergencia. (Bestratén, 2019)

Según establece el artículo 20 de la Ley de Prevención de riesgos Laborales, el empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, debe analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias para evitar sus consecuencias, fundamentalmente en relación con los primeros auxilios, la lucha contra incendios y la evacuación de los trabajadores.

Para cada una de las posibles situaciones de emergencia en una empresa, debe existir un plan de actuación, una organización y unos medios de lucha. Para ello, debe realizarse en primer lugar una evaluación de riesgos que oriente sobre el nivel de gravedad de estas situaciones de emergencias.

Plan de contingencia

Un plan de contingencia es un conjunto de procedimientos alternativos a la operatividad normal de cada institución. Su finalidad es la de permitir el funcionamiento de esta, aun cuando alguna de sus funciones deje de hacerlo por culpa de algún incidente tanto interno como ajeno a la organización. (Ortiz, 2023)

Los objetivos del plan de contingencia

Los objetivos del plan de contingencia son el de planificar y describir la capacidad para respuestas rápidas, requerida para el control de emergencias. Paralelo al plan se debe identificar los distintos tipos de riesgos que potencialmente podrían ocurrir e incorporar una estrategia de respuesta para cada uno, con algunos objetivos específicos:

- Establecer un procedimiento formal y por escrito que indique las acciones a seguir frente a determinados riesgos.
- Optimizar el uso de recursos humanos y materiales
- Un control adecuado para cumplir con las normas y procedimientos establecidos.

Los planes de contingencia son necesarios en todo sistema y no podría dejarse de lado en el tema de seguridad.

Etapas de un plan de contingencia

- Evaluación
- Planificación
- Pruebas de viabilidad
- Ejecución
- Recuperación

Las tres primeras etapas hacen referencia al componente preventivo y las últimas a la ejecución del plan una vez ocurrido el siniestro.

¿Cómo se elabora un plan de contingencia?

Para elaborar un plan de contingencia se debería:

- Analizar riesgos y amenazas.
- Recopilar información esencial.
- Desarrollar una estrategia de respuesta.
- Elaborar un plan de respaldo.
- Revisar y actualizar el plan regularmente.
- Implementar y comunicar el plan.
- Evaluar el éxito.

Diferencia de plan de emergencia y contingencia

Pese a que algunos especialistas de la seguridad no diferencian entre lo que es un plan de emergencia y un plan de contingencia, debido a que los dos son aplicados para restablecer las condiciones normales cuando se ha presentado un evento adverso en una entidad, establecimiento o poblado, si existe una real diferencia y esta radica en que un plan de emergencia es un documento mucho más extenso, de mayor tiempo de elaboración, en el cual se analizan y se elaboran los diferentes planes de actuación para hacer frente a los diferentes tipos de riesgos naturales o antrópicos (humanos) a los que estaría expuesta la planta, institución o comunidad, a diferencia de un plan de contingencia que es elaborado para hacer frente únicamente a un determinado tipo de riesgo o contingencia convirtiéndose así este, en parte del plan de emergencia. (Guzman, 2011)

Un plan de contingencia se convierte en parte de la estructura de un plan de emergencia específicamente de la tercera sección o capítulo (Plan de emergencia propiamente dicho), estableciéndose un plan de actuación o contingencia para cada tipo de riesgo encontrado.

Riesgos específicos: Químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos y físicos.

Tipos de riesgos

Riesgos físicos: Representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: el ruido, vibración temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia); radiaciones ionizantes,

Los efectos de este tipo de riesgos pueden producir enfermedades ocupacionales, irritabilidad, fatiga, falta de confort, baja productividad, pérdida de la concentración y accidentes.

Riesgos biológicos :El riesgo biológico es la probabilidad de que un trabajador pueda sufrir algún daño en el ámbito laboral, después de haber estado expuesto a algún agente biológico mientras realizaba sus funciones. (UNIR, 2021)

Los agentes biológicos son microorganismos capaces de reproducirse o transferir carga genética, y que pueden resultar especialmente nocivos para el ser humano. Pueden incluirse hongos, parásitos, bacterias, virus, entidades genéticamente modificadas o, incluso, habrá que tener en cuenta aquellas sustancias que los propios contaminantes tienen capacidad para liberar, y que resultan también muy peligrosas, como las exotoxinas, endotoxinas, micotoxinas, glucanos. Dependiendo de cuál sea el agente en cuestión al que ha estado expuesto el trabajador, las consecuencias serán muy distintas. También influye el grado de contacto y las condiciones de salud de la persona.

Riesgos ergonómicos: Los factores de riesgo ergonómicos dependen de las cargas de trabajo que a su vez depende de otros factores como: cantidad, peso excesivo, características personales, mayor o menor esfuerzo físico intelectual, duración de la jornada, ritmos de trabajo, confort del puesto del trabajo. Si se trabaja de pie y se realizan movimientos y esfuerzos físicos, tales como: levantamiento, transporte y manipulación de cargas, se pueden producir sobre esfuerzos.

El esfuerzo muscular de la manipulación de cargas provoca el aumento del ritmo cardiaco y respiratorio. Las articulaciones, especialmente la columna vertebral, pueden resultar gravemente dañadas por los sobre esfuerzos o posturas de trabajo inadecuadas. Los riesgos ergonómicos se clasifican en: Esfuerzos intensos: Son los esfuerzos musculares enérgicos que ejercen presión en los músculos, tendones, articulaciones y discos. El aumento del esfuerzo muscular resulta en un incremento de la fatiga muscular, lo que conlleva más tiempo para recuperarse. Si el tiempo de recuperación es limitado, es más probable que ocurran lesiones en los tejidos blandos, articulaciones.

Riesgos mecánicos .Se consideran a los riesgos relacionados con los lugares o espacios de trabajo, las máquinas, las herramientas y demás objetos presentes durante el trabajo que pueden producir: caídas, aplastamientos, cortes, proyecciones de partículas en los ojos,

Las lesiones resultantes pueden ser:

- Contusiones en la cabeza
- Contusiones en el tronco y extremidades
- Microtraumatismos
- Heridas y hematomas

Este tipo de lesiones son identificadas como accidentes de trabajo.

Riesgos químicos. Los químicos son sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas. Se puede definir la siguiente clasificación para los agentes químicos que se pueden presentar:

- **Gases:** Pueden cambiar de estado físico por una combinación de presión y temperatura y se expanden libre y fácilmente en un área. (Ejm: Gas doméstico GLP).
- **Vapores:** Fase gaseosa de una sustancia sólida o líquida a unas condiciones estándares establecidas. Se generan a partir de disolventes, hidrocarburos, diluyentes, etc.

- **Polvos:** Son partículas sólidas finas que se forman por acción mecánica de disgregación, en operaciones espolvoreo, perforación, trituración, explosiones, cortado, choque o pulido. (Jácome, 2010)
- **Humos:** Pueden ser de dos tipos: fume y hollín
- Fume: Son partículas metálicas que se producen de humos de combustión, sublimación y condensación, así como por oxidación de vapores metálicos.

Riesgos psicosociales. Son aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo. Cuando las condiciones psicosociales son adversas o desfavorables se derivan en consecuencias perjudiciales sobre la salud o el bienestar del trabajador, la empresa, etc. Así tenemos: x Cambios en el comportamiento x Alteraciones en el área cognitiva: desatención x Falta de concentración en áreas, olvidos x Deterioro de la integridad física o mental.

Medidas preventivas generales para la prevención de riesgos

- Mantener el espacio ordenado y limpio. Sabemos que cualquier objeto puede producir una caída a mismo nivel y este accidente es de los más comunes. (Avirato, 2022)
- Identificar peligros. Examinando rápidamente el lugar de trabajo podemos identificar elementos que generan riesgos y poner especial atención con ellos, como por ejemplo enchufes, cables, objetos cortantes, etc.
- Solicitar mejoras. Si en tu lugar de trabajo ves que algún factor de riesgo se puede reducir cambiando un elemento de sitio, no dudes en plantearlo a los responsables.
- Salidas de emergencia. Siempre tienen que estar en buen estado y libre de obstáculos. Otras medidas de seguridad como extintores e indicaciones de emergencia deben mantenerse en perfecto estado y en la posición que la ley indica.
- Instrucciones de uso. Las maquinarias deben utilizarse siguiendo la formación recibida sobre ella o, en su ausencia, siguiendo las instrucciones del fabricante

Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo

Seguridad

La Seguridad en el trabajo es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo. Para entender y aplicar la seguridad del trabajo es preciso poseer unos conocimientos que corresponden a materias tan distintas y diversas como ingeniería, legislación, gestión y organización, análisis estadístico, entre otras.

Sería un error creer que cualquiera puede responsabilizarse de resolver los problemas de seguridad o que esto es tarea exclusiva de especialistas. Es cierto que personas competentes en esta materia serán de gran ayuda en la empresa para promover, coordinar y controlar acciones en este campo, pero todos en la empresa deben participar activamente y de forma responsable en la prevención de accidentes, empezando por la dirección de la propia empresa o centro de trabajo, que habrá de mostrar un compromiso claro y visible sobre esta materia para obtener la credibilidad que el sistema requiere para su efectividad. Por ejemplo, difícilmente los trabajadores asumirán la exigencia del uso de unos equipos de protección individual en un área de trabajo si los propios mandos o incluso los directivos no dan ejemplo, usándolos cuando se encuentran en la misma.

La seguridad ha evolucionado sustancialmente en los últimos años. De aquella visión paternalista, que pretendía crear un marco proteccionista para que el trabajador no pudiera accidentarse “aunque quisiera”, se ha pasado a una concepción de seguridad activa e integrada en la que los verdaderos protagonistas son los trabajadores, que dejan de ser los meros destinatarios de unas medidas preventivas. Con los recursos de la información y la formación los trabajadores son capaces de autocontrolar su seguridad y se evidencia que los sistemas de supervisión, aunque útiles, no son garantía de comportamientos seguros.

Implicando a los mandos, con objetivos concretos para prevenir accidentes y mediante procedimientos sencillos de actuación para realizar las actividades preventivas, que anteriormente habían estado encomendadas exclusivamente a los “responsables” de velar por la seguridad en la empresa, se podrá garantizar que el sistema preventivo funcione. Pensemos que aquellos técnicos de seguridad, desvinculados de la propia gestión empresarial, difícilmente podían asumir con éxito su cometido, por mucho empeño y esfuerzo que dedicaran. (Bestratén, 2019)

El nuevo enfoque de la Seguridad en el trabajo

Siguiendo con el autor Bestratén (2019), el nuevo enfoque de la Seguridad en el trabajo está motivado en gran medida por la presión que ejercen los agentes sociales, empresarios y trabajadores y la propia sociedad. Los ciudadanos europeos consideran actualmente que la seguridad y salud en el trabajo es un tema prioritario dentro de la responsabilidad social de las empresas. El nuevo marco legislativo y, en consecuencia, las diferentes administraciones estatales, también están contribuyendo sustancialmente al cambio cualitativo en la gestión de la seguridad y la prevención en general.

El creciente nivel cultural de las nuevas generaciones que se incorporan al trabajo con la consiguiente disminución de los niveles de tolerancia de riesgos y condiciones de trabajo deficitarias, así como la exigencia de los trabajadores del derecho de participación en todo aquello que les afecta, contribuye notablemente a tal evolución, a pesar de aspectos como el paro, la flexibilidad en los contratos laborales y el abuso de la contratación temporal y la subcontratación.

Los agentes sociales, sindicatos y empresarios, son elementos decisorios en los avances que se están produciendo; los primeros, a través de la acción reivindicativa y negociadora, y los segundos, por motivos tales como la necesidad acuciante de potenciar las capacidades y aportaciones de los trabajadores, verdadero capital de la empresa, al asumirse la interrelación directa entre la competitividad, la calidad y las condiciones de trabajo. También la importancia creciente de los costes de los riesgos es factor de motivación.

El nuevo enfoque de la Seguridad en el trabajo de los aspectos característicos de la actual concepción de la Seguridad en el trabajo, aparte de su carácter interdisciplinario, asociada a los otros campos del conocimiento para la prevención de riesgos laborales, es su estrecha vinculación con la seguridad industrial y la seguridad de producto, que tienen por objetivos que instalaciones, máquinas, equipos y en general productos suministrados a las empresas sean seguros y fiables para las funciones a las que van destinados.

Los avances normativos europeos en estos temas vienen a facilitar enormemente sus cometidos a la Seguridad en el trabajo, al quedar resueltos muchos de los problemas originarios de las condiciones materiales, que obligaban a soluciones provisionales o de parcheo, siempre más costosas y menos fiables. Una de las tendencias que se constata en muchas empresas, por razones

de racionalización de esfuerzos y estrategias y por supuesto por las coincidencias en objetivos, planteamientos y métodos, es el desarrollo de una gestión integral de los diferentes tipos de riesgos: los laborales, los ambientales y los de producto.

Los coordinadores de prevención de riesgos laborales, de medio ambiente y de calidad, cuando existen, trabajan en cooperación cuando no están integrados en una misma unidad. Está comprobado que existe una mutua sinergia entre la prevención de riesgos laborales y la calidad.

Las empresas que están certificadas con las normas ISO 9000 de calidad suelen sintonizar con mayor facilidad con un sistema adecuado de prevención de riesgos laborales. A su vez, las empresas que asumen correctamente tal sistema logran que los directivos tengan mayor credibilidad y confianza para avanzar hacia una calidad más global y efectiva.

Las técnicas de seguridad

Pueden definirse como el conjunto de actuaciones, sistemas y métodos, dirigidos a la detección y corrección de los distintos factores de riesgo que intervienen en los accidentes de trabajo y al control de sus posibles consecuencias. Estas técnicas están dirigidas en último término a actuar sobre los dos elementos necesarios para que ocurra el accidente: la conjunción del factor técnico y del factor humano. Todo ello mediante adecuados procedimientos de gestión (Bestratén, 2019).

Atendiendo al ámbito de aplicación, las técnicas de seguridad, es decir, el conjunto de técnicas de prevención y protección, pueden clasificarse en generales o inespecíficas, aplicables a cualquier tipo de actividad o riesgo profesional; y en específicas o sectoriales, cuya aplicación se limita a riesgos o instalaciones concretas: eléctricos, químicos, mecánicos, de incendio, recipientes a presión, seguridad estructural, accidentes graves de origen químico, etc., o a ciertas actividades, por ejemplo: industria, minería, construcción.

Según su sistema de actuación se clasifican en analíticas y operativas. Las técnicas analíticas tienen por objeto la detección de los peligros (factores de riesgo), la evaluación de los riesgos propiamente dichos y la investigación de las causas que han provocado accidentes para extraer experiencias. Así, las técnicas analíticas serán previas al accidente o posteriores al mismo. Las técnicas operativas pretenden disminuir las causas que originan los riesgos, dirigiendo su

acción tanto hacia los aspectos técnicos y organizativos del trabajo como hacia el propio trabajador.

Reglas básicas de seguridad

- Sigue las Instrucciones de Seguridad en todo momento: Antes de iniciar cualquier trabajo, evalúa los riesgos y adopta las medidas preventivas establecidas para el desempeño de tus tareas.
- Comunica cualquier condición insegura: Recuerda que en prevención actuamos todos. Eres responsable de tu propia seguridad y la de tus compañeros por lo que debes comunicar cualquier incidencia detectada en tu lugar de trabajo.
- Usa equipos de protección individual: son equipos destinados a protegerte cuando las medidas técnicas, organizativas y colectivas establecidas en la empresa no son suficientes para minimizar el riesgo.
- Utiliza herramientas y equipos adecuados: El uso correcto de herramientas y equipos es fundamental para evitar accidentes y enfermedades profesionales. Sigue el manual de instrucciones en todo momento y respeta los dispositivos de seguridad.
- Mantén limpio y ordenado tu lugar de trabajo: Un espacio limpio y ordenado evita muchos accidentes. Presta también atención a la iluminación.
- Evita las prisas y excesos de confianza; Son las dos causas más frecuentes en los accidentes de trabajo. No anules dispositivos de seguridad y respeta los tiempos.
- Vigila tu salud: Las condiciones de tu puesto de trabajo afectan a tu salud. El reconocimiento médico es la herramienta que utilizamos para valorarlo y establecer las medidas oportunas.
- Ante una emergencia mejor estar preparado: Familiarízate con las medidas de emergencia y evacuación.

Normas y señalización de seguridad

Concepto de norma de seguridad: Las normas de seguridad van dirigidas a prevenir directamente los riesgos que puedan provocar accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a

cada necesidad las disposiciones y medidas que contiene la reglamentación oficial. Son directrices, órdenes, instrucciones y consignas que instruyen al personal que trabaja en una empresa sobre los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de su actividad y la forma de prevenirlos mediante actuaciones correctas y seguras.

Se puede definir también la norma de seguridad como la regla que resulta necesario promulgar y difundir con la anticipación adecuada y que debe seguirse para evitar los daños que puedan derivarse como consecuencia de la ejecución de un trabajo. Las normas no deben sustituir a otras medidas preventivas prioritarias para eliminar riesgos en las instalaciones, debiendo tener en tal sentido un carácter complementario.

Desde el punto de vista de su campo de aplicación, las normas de seguridad se pueden clasificar en: generales, que van dirigidas a todo el centro de trabajo o al menos a amplias zonas del mismo, y particulares o específicas, que van dirigidas a actuaciones concretas. Señalan la manera en que se debe realizar una operación determinada.

Utilidad y principios básicos de las normas

Además de proteger al trabajador, las normas de seguridad sirven para orientar, enseñar e incluso controlar actuaciones para garantizar que éstas se realicen con la calidad requerida y de la mejor manera posible.

Pero no se debe caer en el abuso, ya que un exceso de normas llevaría a la confusión, llegando a producir un efecto negativo y perjudicial. un exceso de normas contribuye a que algunas dejen de cumplirse. De ello se desprende la primera condición para que una norma sea eficaz: debe ser necesaria. Naturalmente, la norma deberá poder llevarse a la práctica con los medios de que se dispone: debe ser posible.

- Su contenido será fácilmente comprensible: debe ser clara. referida a un solo tema con pautas específicas: debe ser concreta.
- Su lectura deberá ser fácil y no engorrosa: debe ser breve.
- Para que una norma sea realmente eficaz debe ser aceptada por quien deba cumplirla y, en su caso, exigible con delimitación precisa de las responsabilidades.

Por último, las técnicas evolucionan, los procesos cambian, una norma que en su momento era perfectamente válida puede dejar de serlo, quedando anticuada e inservible, por ello toda norma debe ser renovada y puesta al día: debe ser actual.

Iluminación de colores

Desde el punto de vista de la seguridad hay diversos factores que contribuyen a disminuir las posibilidades de que ocurran accidentes, cuando han sido bien estudiados. Nos estamos refiriendo concretamente a aspectos generales como la iluminación, los colores del lugar de trabajo, etc. Las deficiencias que puedan existir en este campo originan incomodidades, molestias y fatiga y, por tanto, incrementan directa o indirectamente el riesgo de accidente

Iluminación; La iluminación entendida como factor de seguridad implica disponer siempre de unos niveles de iluminación general complementada, si es necesario, con otra localizada de acuerdo con las exigencias específicas de cada puesto de trabajo. Cabría tener en cuenta la existencia de trabajadores con una capacidad visual menor de la normal. Las máquinas peligrosas, los lugares de tránsito, las escaleras y salidas de emergencia son zonas que requieren especial atención respecto a su iluminación.

Señales visuales de seguridad

Las señales de seguridad más usuales son las que se presentan en forma de panel y que, por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporcionan una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad.

Existe también la señal complementaria de riesgo o peligro permanente, que se empleará en aquellos casos en que no se utilicen formas geométricas normalizadas para la señalización de lugares que suponen riesgo o peligro permanente de choque, caídas, etc.

- Color de seguridad: Es aquel al cual se le atribuye un significado concreto en relación con la seguridad y salud en el trabajo

- Formas geométricas de las señales: Todos sabemos que algunas personas tienen anomalías que les impiden percibir ciertos colores. Para paliar tales inconvenientes se emplean las señales con unas formas prefijadas a las que, al igual que a los colores de seguridad, se les asignan unos significados.

Figura 1

Colores de seguridad

COLOR DE SEGURIDAD: SIGNIFICADO Y APLICACIONES		
Color	Significado	Indicaciones y precisiones
ROJO	Señal de prohibición.	Comportamientos peligrosos.
	Peligro-alarma.	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evacuación.
	Material y equipos de lucha contra incendios.	Identificación y localización.
AMARILLO O AMARILLO-ANARANJADO	Señal de advertencia.	Atención, precaución. Verificación.
AZUL*	Señal de obligación.	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual.
VERDE	Señal de salvamento o de auxilio.	Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales.
	Situación de seguridad.	Vuelta a la normalidad.
* El color azul se considera color de seguridad cuando se utiliza junto con un símbolo o un texto, sobre una señal de obligación o de indicación, dando una consigna de prevención técnica.		

Fuente: Libro de seguridad y salud en el trabajo

Estas formas pueden ser: el círculo, que, con borde y banda diametral roja sobre fondo blanco, significa señal de prohibición y si es con borde blanco y fondo azul significa señal de obligación.

Otra forma es la del triángulo equilátero, que con fondo amarillo significa señal de advertencia de peligro. Finalmente está el cuadrado o el rectángulo, que, con fondo rojo, significa información sobre equipos de lucha contra incendios, con fondo verde, información sobre salidas de socorro, dispositivos de socorro y primeros auxilios y finalmente, con fondo azul, se emplea para otras indicaciones

- Símbolos o pictogramas: La forma geométrica y el color de seguridad de las señales se complementan con unos dibujos esquemáticos que se disponen en el interior de los mismos

para describir una situación determinada y que sirven para concretar su significado. Los símbolos deben ser lo más simples posible, debiendo eliminarse los detalles que no sean esenciales para la comprensión de la señal.

- Otros colores que forman parte de las señales de seguridad; Se ha visto cómo el símbolo interviene en el mensaje que con otros colores que forman parte de las señales de seguridad lleva toda señal de seguridad, complementando a la misma y concretando su significado. Ello implica que ambos deben captarse al unísono pero de una forma diferenciada, estando el color del símbolo en función del de seguridad.

Servicios higiénicos y locales de descanso.

Servicios

- Agua potable: En los lugares de trabajo se dispondrá de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible. Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable. En las fuentes de agua se indicará si ésta es o no potable, siempre que puedan existir dudas al respecto.
- Vestuarios, duchas, lavabos y retretes: Estos servicios deberán estar ubicados, siempre que sea posible, en las proximidades de los puestos de trabajo.
- Locales de descanso; El descanso es una necesidad fisiológica que la persona necesita locales de en función del tipo y ritmo de trabajo; por ello se deben establecer descanso una serie de pausas y descansos para llegar al final de su jornada laboral sin que su fatiga le impida dedicarse a ciertas actividades de ocio, y no sea sólo el descanso total o la no actividad la única alternativa viable. Si todo ello se hace en condiciones y lugares adecuados, será más eficiente y por ello el trabajo más productivo.

Muchas empresas tienen establecidos descansos durante la jornada de trabajo o bien se conceden pausas en trabajos en los que es preciso cuando la seguridad y la salud de los trabajadores así lo requieran. En estos casos es necesario disponer de lugares adecuados para el descanso, de dimensión apropiada al número de usuarios, preferiblemente separados de los lugares de trabajo y de fácil acceso; además, deben garantizar en todo momento las condiciones de higiene y salubridad idóneas por lo que deben estar dotados de los servicios que se crean más oportunos para facilitar su función.

Salud Ocupacional

Busca crear y promover un trabajo seguro y saludable y buenos entornos de trabajo y organizaciones que mejoren el bienestar físico, mental y social de los empleados y apoyen la mejora y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. En un esfuerzo por permitir que los empleados lleven una vida social y económicamente productiva y contribuyan de manera efectiva al desarrollo sostenible, el entorno laboral les permite enriquecerse personal y profesionalmente en el trabajo (González, 2022).

Funciones principales de la salud ocupacional:

- Promover la seguridad y la salud en general.
- Gestión de la seguridad en función de la actividad económica de la empresa individual.
- Implementar medidas efectivas de control de riesgos.
- Gestión profesional de la prevención de riesgos.
- Seguir las reglas de la organización.
- Identificar y evaluar diferentes tipos de riesgos.
- Difundir información sobre el clima laboral.
- Certificación de riesgos relacionados con las condiciones ambientales.

3. Sistema de Gestión de Riesgos

Es aquel que permite llevar a cabo un conjunto de procesos de identificación, planificación, organización, dirección y control de los recursos humanos y materiales de una organización, con la finalidad explícita de reducir y/o aprovechar los riesgos e incertidumbres de dicha organización, en beneficio de sus objetivos (Loyal, 2016).

El riesgo es, básicamente, una función compuesta por dos variables mutuamente referenciales: la amenaza y la vulnerabilidad. En última instancia, ambas realidades no pueden concebirse una sin la otra y, de su encuentro, surge el riesgo como la exposición, fragilidad o susceptibilidad al deterioro o la pérdida de un determinado bien, en un tiempo y espacio específicos.

Sistema de Gestión de Riesgos según la norma ISO 31000

La norma ISO 31000 es una herramienta que establece una serie de principios para la implementación de un Sistema de Gestión de Riesgos en las empresas. Como tal, puede ser aplicada a cualquier clase de organización independientemente de su envergadura, trayectoria, razón social, mercado, fuente de capital, espectro comercial o forma de financiación.

Concretamente, la norma ISO 31000 concibe un Sistema de Gestión de Riesgos como el conjunto de acciones destinadas a dirigir y controlar los riesgos propios de una organización. Su finalidad es definir un marco de acción para saber qué aspectos gestionar y cómo hacerlo, sobre todo teniendo en cuenta que la gestión debe partir de la cuantificación de aquellos riesgos.

Este Sistema de Gestión de Riesgos no especifica ningún área o sector en concreto. Por el contrario, la norma parte del hecho de que todas las empresas, en mayor o menor medida, llevan a cabo prácticas para la gestión de los riesgos. La diferencia radica en la coordinación de dichas prácticas.

Principios

- Crea valor para la empresa.
- Está integrada en los procesos.
- Forma parte de la toma de decisiones.
- Aborda explícitamente la incertidumbre.
- Es sistemática, estructurada y adecuada.
- Está fundada sobre información fidedigna.
- Puede adaptarse a la medida de cada caso.
- Tiene en cuenta factores humanos y culturales.
- Es completamente transparente, eficaz e inclusiva.
- Debe ser dinámica, iterativa y sensible a todos los cambios.
- Se orienta a lograr una mejora continua de la organización en cuestión.

Tipos de gestión de riesgos

- Aceptación del riesgo. La aceptación es cuando una organización decide aceptar los riesgos asociados a una situación concreta. Con este tipo de gestión del riesgo, la empresa ha

reconocido que no vale la pena el coste y el esfuerzo para mitigar los eventos que pueden ocurrir debido al riesgo. (Safety culture, 2022)

- **Transferencia de riesgos.** La transferencia del riesgo se produce cuando una organización traslada los riesgos a otra parte, por ejemplo, mediante un seguro. Por ejemplo, cuando una persona o una organización contrata un seguro, el riesgo financiero relacionado con un acontecimiento desafortunado se transfiere a la compañía de seguros.
- **Evitar el riesgo.** Evitar el riesgo es cuando una organización toma medidas para prevenir o evitar que se produzca un riesgo concreto, como una lesión, una enfermedad o la muerte. La empresa mitiga estos riesgos no involucrándose en actividades o situaciones de riesgo.
- **Reducción de riesgos y prevención de pérdidas.** La prevención y la reducción de pérdidas se producen cuando una organización adopta medidas o métodos para reducir el impacto de un riesgo concreto que se produce. Combina la aceptación del riesgo, ya que reconoce el riesgo que conlleva, al tiempo que se centra en cómo reducir y contener la pérdida de la propagación.
- **Compartir el riesgo.** El riesgo compartido es cuando una organización distribuye el riesgo a todo el equipo. Este método retira la carga de los sucesos problemáticos a un departamento y la comparte con otros, de modo que los que pueden ayudar y prestar apoyo a ese problema puedan ayudar y controlar esos riesgos.

Pasos del proceso de gestión de riesgos

- **Identificar los riesgos.** El primer paso en la gestión de riesgos es identificar los riesgos a los que se enfrenta su organización. Esto puede hacerse mediante una evaluación de riesgos, que consiste en revisar todos los posibles riesgos que podrían afectar a su empresa y registrarlos en un plan de gestión de riesgos.
- **Evaluar los riesgos** La segunda etapa consiste en evaluar los riesgos identificados. Esto significa evaluar la probabilidad de que se produzca un riesgo y el daño que podría causar si se produjera. Se trata de una parte esencial, ya que la evaluación permite averiguar la conexión entre el riesgo y los diferentes factores que intervienen en la organización.
- **Tratar y gestionar el riesgo.** El tercer paso consiste en tratar los riesgos evaluados. Esto significa tomar medidas para reducir o eliminar los riesgos en la medida de lo posible. El

proceso se realiza asignando a los expertos en sus campos el riesgo que pueden tratar y gestionar.

- **Revisión y seguimiento.** La cuarta y última etapa consiste en revisar y supervisar los riesgos que se han identificado y tratado. Esto implica el seguimiento del progreso del proceso de gestión del riesgo y la garantía de que todos los pasos se están siguiendo correctamente. Este paso también ayuda a garantizar que la mitigación de riesgos en vigor sigue siendo eficaz.

Riesgos Laborales

Se entiende por riesgos laborales los peligros que existen en determinadas tareas laborales y profesionales y en el entorno o lugar de trabajo, que pueden provocar accidentes o cualquier tipo de accidentes que puedan provocar lesiones o problemas de salud físicos y psíquicos. La mejor forma de evitar riesgos laborales es prevenirlos mediante la implantación de sistemas de gestión y seguridad laboral, cuyos requisitos vienen determinados por la norma OHSAS 18001. (Isotools, 2019)

Factores de Riesgo

Es cualquier rasgo o conjunto de elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (Who.int, 2016)

De esta forma, cuando se produce una alteración en la salud de los trabajadores no se puede atribuir a una sola causa, sino que a un conjunto de factores diferentes presentes en el ambiente de trabajo, los que ocasionan esa pérdida de salud. Entre estos factores tenemos los siguientes:

- **Enfermedad Profesional:** Se entiende por enfermedad profesional la contraída como consecuencia del trabajo por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esa ley, y que esté provocada por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.

- Carga: Cualquier objeto, animado o inanimado, que se requiera mover utilizando fuerza humana y cuyo peso supere los 3 kg.
- Carga de Trabajo: Conjunto de requerimientos psico-físicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral. Son el resultado de las exigencias que impone a la persona la realización de una tarea.
- Accidente del Trabajo.: es toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo, y que le produzca incapacidad o muerte. Son también accidentes del trabajo los ocurridos en el trayecto directo, de ida o regreso, entre la habitación y el lugar de trabajo. Se consideran también accidentes del trabajo los sufridos por dirigentes de instituciones sindicales a causa o con ocasión del desempeño de sus cometidos gremiales.
- Salud: Es en si poseer un estado adecuado tanto de bienestar físico, psíquico y social, y no sólo ausencia de enfermedad.
- Daños Derivados: Del Trabajo Enfermedades y lesiones que se producen por motivos netamente laborales Estas Pueden ser: Accidentes de trabajo, Enfermedades profesionales. Otras enfermedades y patologías relacionadas con el trabajo. (Cabo Salvador, 2016)

Clasificación de los factores de riesgos

Para establecer una clasificación de los factores de riesgo no existe una sola forma o enfoque, sino que los diversos autores e instituciones ofrecen diferentes criterios y orientaciones. La clasificación que a continuación se expone, divide los factores de riesgo en tres grupos para facilitar su estudio, tomando en cuenta su origen:

Condiciones de seguridad: En este grupo se incluyen aquellas condiciones materiales que pueden dar lugar a accidentes en el trabajo, daños a las personas y/o infraestructura. Para su estudio, es necesaria la investigación, la evaluación y el control de factores como;

Áreas del centro de trabajo en las que el trabajador deba permanecer o acceder en función de su trabajo. Estos deben garantizar seguridad y salud y estar exentos de riesgos; por lo tanto, se deben considerar aspectos como: condiciones de construcción, orden, limpieza.

Lugares de trabajo: mantenimiento, señalización de seguridad y salud: instalaciones de servicios y protección; condiciones ambientales; iluminación; servicios higiénicos locales de descanso; material y locales de primeros auxilios.

Maquinaria y equipo de trabajo: Los equipos de trabajo están constituidos por cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo

Manipulación, Almacenamiento y transporte: Los medios empleados para la manipulación y transporte de todas las materias primas, materiales en proceso, productos terminados y materiales auxiliares (ya sea manual o mecánica) y las condiciones de su almacenamiento, deben de estar de acuerdo con las características, tamaño, forma y volumen del material y la distancia por recorrer.

Riesgo de Incendios; Está presente en todo tipo de actividad, en forma simultánea combustible, comburente, fuente de calor y reacción en cadena.

- Instalaciones eléctricas: Los principales factores que influyen y determinan los efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano son: la tensión aplicada, la intensidad y duración del contacto eléctrico, el recorrido de la corriente a través del cuerpo y la resistencia y capacidad de reacción de la persona.
- Productos químicos: Existen sustancias combustibles, inflamables, explosivas, tóxicas, corrosivas, entre otras, que presentan riesgos desde el punto de vista de condiciones de seguridad.

Contaminantes ambientales

Son cualquier elemento, sustancia, energía u organismo que en determinada cantidad o variación importante en alguno de sus constituyentes, puede provocar un efecto nocivo o crear malestar al entrar en contacto con los trabajadores en el medio ambiente de trabajo. Estos pueden ser físicos, químicos o biológicos.

Contaminantes físicos: Son factores que proceden de diferentes formas de energía presentes en el ambiente de trabajo y que aparecen de la misma forma o modificados por el proceso de producción y repercuten negativamente en la salud.

De acuerdo al tipo de energía según su naturaleza física se clasifican en:

Energía mecánica:

- Ruido

- Vibraciones
- Iluminación

Energía Termo higrométrica:

- Calor
- Frío
- humedad
- ventilación

Contaminantes biológicos: Los agentes biológicos forman parte esencial de nuestras vidas, se encuentran en el suelo, el agua, el aire, los alimentos, la ropa, equipos y en nuestro cuerpo, son tan importantes que sin ellos la vida, tal como la conocemos, no sería posible.

Contaminantes Químicos: Son sustancias naturales o artificiales que al contacto con el ser humano o el ambiente pueden provocar efectos nocivos, según su toxicidad, características del individuo, concentración, condiciones de trabajo y tiempo de exposición.

La mayoría de los riesgos a la salud proviene de la exposición a agentes químicos presentes en las áreas de trabajo en forma de vapores, gases, polvos, humos, nieblas o rocíos.

- La peligrosidad de un químico depende de:
- La naturaleza y propiedades del agente;
- Nivel de exposición;
- Duración de la exposición y
- La susceptibilidad personal.

Organización del trabajo

Los contenidos del trabajo o tarea y su organización influyen en la salud del trabajador en la medida que se refieren a la aplicación de sus conocimientos y capacidades, estos responden a sus expectativas. Los factores más significativos son:

- La valoración que tiene el trabajador de su tarea dentro de todo el proceso productivo.
- El ritmo de trabajo

- La ordenación del tiempo de trabajo: jornada, horarios, descansos, régimen de turnos.
- El estilo de mando y las relaciones jerárquicas.
- Las posibilidades de participar en la elección del método, la determinación del ritmo, la distribución del tiempo de trabajo, y el control del trabajo efectuado.
- La automatización del trabajo, con la consiguiente reducción de la intervención humana a funciones de supervisión y control.
- Las posibilidades de comunicación y de relación en el trabajo.

Factores Psicosociales

Interacciones entre el trabajo, su medio ambiente y las condiciones de su organización por una parte y, por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. (Arroyo, 2014)

Carga de Trabajo: Conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada de trabajo. La que se divide en carga física y carga mental

Carga Física: Considera los factores propios del trabajador (edad, sexo, constitución física y grado de entrenamiento para la tarea); factores relacionados con el puesto de trabajo (postura, manipulación de carga y movimiento) y factor de sobrecarga y fatiga muscular

Carga Mental: Esta en íntima relación con carga psíquica que esta sometido el trabajador producto de la cantidad y la calidad de la información que recibe. En este proceso inciden: la complejidad de la respuesta, la autonomía en la toma de decisiones, el tiempo de la respuesta y las capacidades individuales.

5. Metodología

5.1 Área

El presente trabajo titulado “Plan de capacitación sobre seguridad y salud ocupacional aplicado a la plataforma virtual de aprendizaje (EVA) de la Universidad Nacional de Loja aplicado a los Docentes, Administrativos, Estudiantes y trabajadores de la Universidad antes mencionada, está ubicada en la provincia de Loja cantón Loja.

Figura 2

Área Universitaria



Nota: Localización de la comunidad universitaria. Recuperado de Google Maps

5.2 Enfoque

Cuantitativo: se lo utilizo para la recolección y análisis de datos numéricos para contestar las preguntas de investigación

5.3 Método

Método deductivo: es un enfoque de razonamiento y de investigación que parte de principios generales o teorías para llegar a conclusiones específicas. En este método ,se utiliza el razonamiento lógico para inferir conclusiones particulares a partir de premisas generales.

Tipo de investigación

Investigación descriptiva : para lo cual se pudo observar y describir las variables del objeto de estudio

5.4 Técnicas

Investigación bibliográfica: Se tomo en cuenta libros, revistas y artículos científicos que aportaron valiosa información relacionada al tema de investigación.

Encuesta: Se utilizo un cuestionario semiestructurado aplicando la escala Likert, debido que es una técnica de recopilación de datos que permitió conocer en porcentajes los niveles que estaban en acuerdo o de desacuerdo en las encuestas aplicadas a las 390 personas de la Universidad Nacional de Loja.

5.5 Instrumento de recolección

Cuestionario: Se baso en una serie de preguntas formuladas en un orden determinado.

Google Forms: Este instrumento de recolección en línea, permitió la realización de la aplicación de encuesta a los 390 miembros de la Universidad Nacional de Loja

Excel: Una vez obtenidas las respuestas de los formularios de Google Forms se procede a pasar a una hoja de cálculo de Excel, para poder realizar la tabulación y obtener los resultados.

5.6 Población

El total de la población en la Universidad Nacional de Loja fueron 14,692 personas hasta el momento, los cuales estaban conformados por estudiantes, docentes, administrativos y trabajadores.

5.7 Muestreo

Del total de población que fueron 14,692 se tomó como muestra 390 personas las cuales estuvieron conformados por Docentes, Estudiantes, Personal Administrativo y personal de servicio de la Universidad Nacional de Loja.

Para obtener los datos anteriores tuvimos que calcular el tamaño de la muestra, para poder realizar la encuesta e recolectado información de cuantos estudiantes, docentes, administrativos y trabajadores hay en la Universidad Nacional de Loja los cuales están:

Tabla 1

Datos de los miembros que conforman la UNL

Descripción	Población	Participación
Estudiantes	13462	91,63%
Docentes	762	5,19%
Administrativos	341	2,32%
Trabajadores	127	0,86%
Total	14692	100%

Muestra

n= Tamaño de la muestra

e= margen de error

N= población

$$n = \frac{N}{1 + N(E)^2}$$

$$n = \frac{14692}{1 + 14692(0,05)^2}$$

$$n = \frac{14692}{1 + 14692(0,0025)}$$

$$n = \frac{14692}{37.73}$$

n = 390 Encuestas

6. Resultados

Análisis de los resultados de la encuesta

Tabla 2

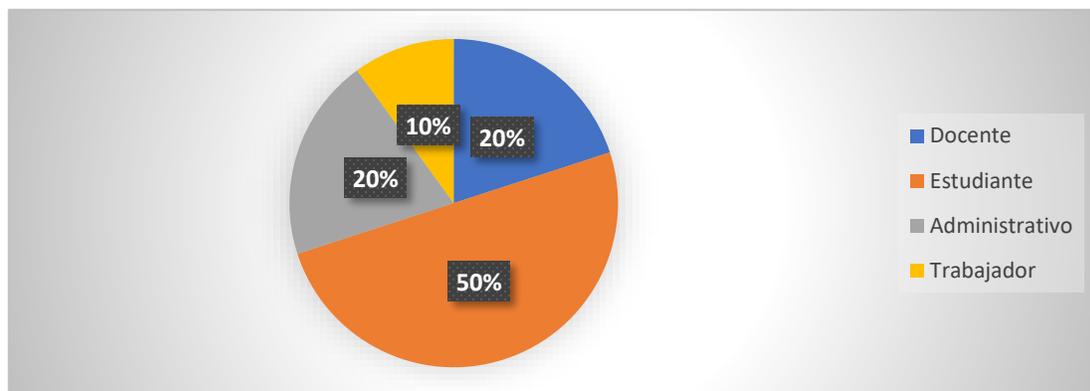
¿Mencione en que se desempeña usted?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Docente	78	20%
Estudiante	195	50%
Administrativo	78	20%
Trabajador	39	10%
Total	390	100%

Nota. Datos tomados de la encuesta

Figura 3

¿Mencione en que se desempeña usted?



Nota. La figura muestra en que desempeña cada encuestado. Fuente: La autor

Análisis: En la figura 1, los resultados tomados en la encuesta realizada en la Universidad Nacional de Loja se determinaron que el 50 % eran estudiantes, el 20% personal Administrativo, el otro 20 % Docentes y con un 10% trabajadores de la Institución.

Tabla 3

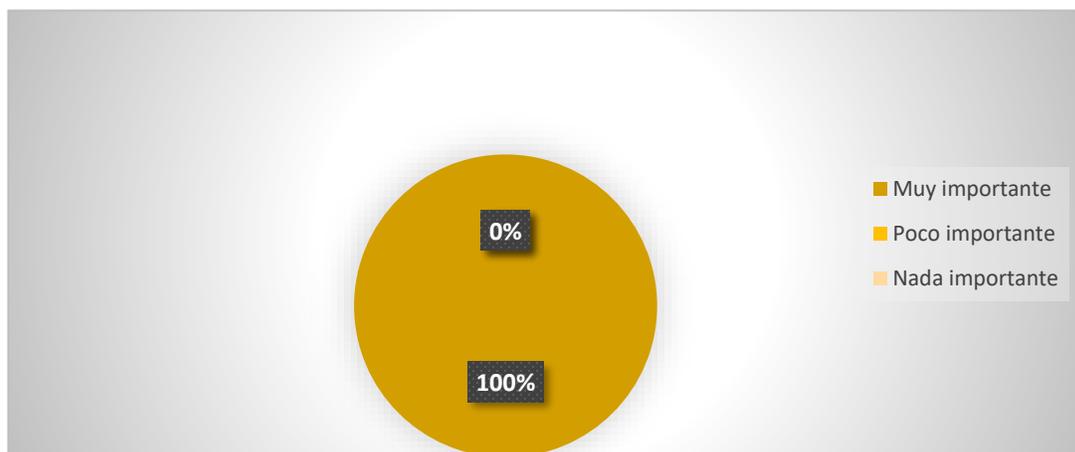
¿Cree que es importante la seguridad y la salud ocupacional dentro de la Universidad Nacional de Loja?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	390	100%
Poco importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total	390	100%

Nota. Datos tomados de la encuesta

Figura 4

¿Cree que es importante la seguridad y la salud ocupacional dentro de la Universidad Nacional de Loja?



Nota. La figura muestra lo importante que es para los encuestados la seguridad y salud ocupacional dentro de la UNL. Fuente: La autora

Análisis: Podemos decir que mediante la pregunta realizada sobre cuán importante es la seguridad y salud ocupacional en la UNL, el 100 % de los encuestados que incluyen Estudiantes Docentes, Administrativos y Trabajadores respondieron que para ellos es muy importante tener conocimientos sobre la seguridad y la salud ocupacional en la Universidad antes mencionada. La seguridad y salud ocupacional es de vital importancia ya que además de procurar el más alto

bienestar físico ,mental y social de los empleados ,se busca establecer y sostener un ambiente de trabajo seguro y sano .

Tabla 4

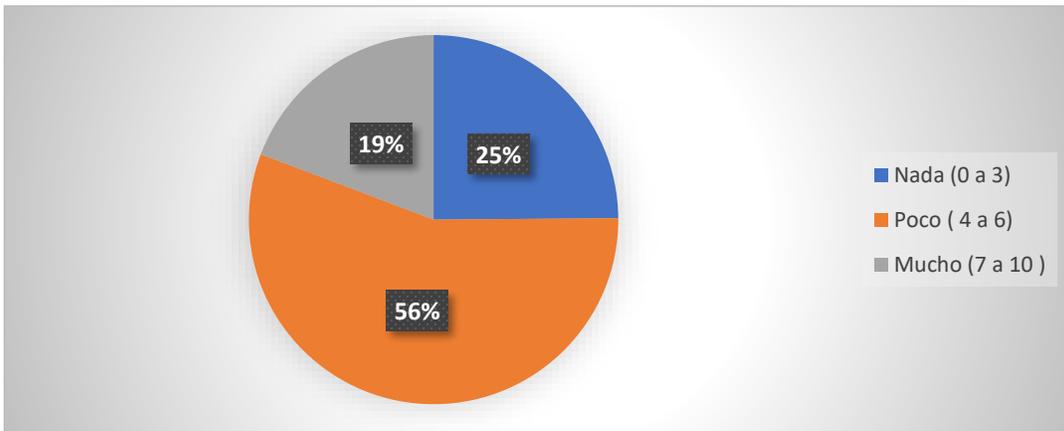
¿Conoce la normativa de seguridad y salud ocupacional?, tomando en cuenta que de 0 a 3 es nada, 4 a 6 es poco y 7 a 10 es mucho?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Nada (0 a 3)	97	25%
Poco (4 a 6)	218	56%
Mucho (7 a 10)	75	19%
Total	390	100%

Nota. Datos tomados de la encuesta

Figura 5

¿Conoce la normativa de seguridad y salud ocupacional?, tomando en cuenta que de 0 a 3 es nada, 4 a 6 es poco y 7 a 10 es mucho.



Nota. Datos tomados de la encuesta

Análisis: Mediante la pregunta realizada en la encuesta sobre el conocimiento de la normativas de la seguridad y salud ocupacional el 56 % que es la mayoría de los encuestados tienen poco conocimiento de lo que son las normativa, siguiéndole al otro 25 % que no sabe nada del tema antes mencionado y solo el 19% que es el porcentaje más bajo sabe lo mucho del tema .Es

importante conocer las normativas de la seguridad y salud ocupacional ya que es la mejor herramienta para proteger la vida y la integridad física y mental de los trabajadores.

Tabla 5

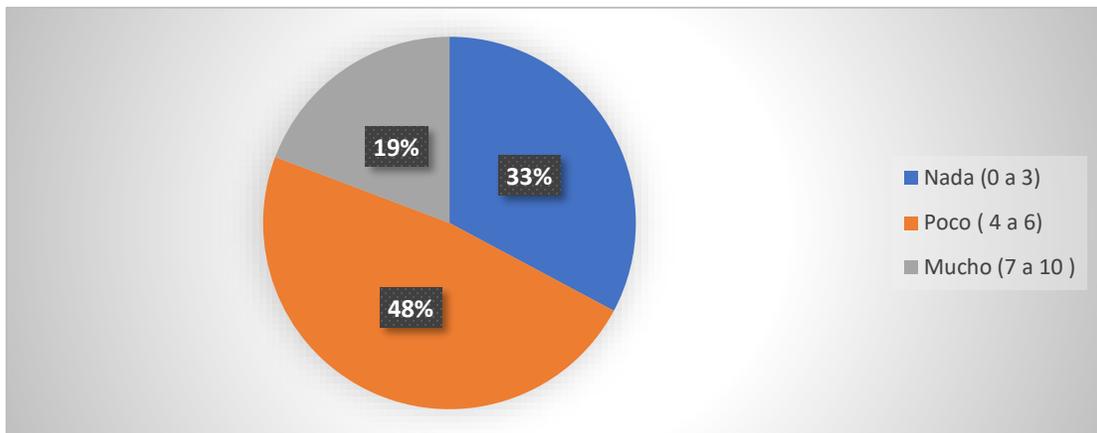
¿Conoce los fundamentos de la seguridad?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Nada (0 a 3)	128	33%
Poco (4 a 6)	187	48%
Mucho (7 a 10)	75	19%
Total	390	100%

Nota. Datos tomados de la encuesta

Figura 6

¿Conoce los fundamentos de la seguridad?



Nota. Datos tomados de la encuesta

Análisis: Se puede observar mediante la gráfica que el 48% de los encuestados respondieron que conocen poco sobre los fundamentos de seguridad, seguido está el 33% de encuestados que no saben nada sobre el tema antes mencionado, pero el 19% restante en cambio sí conocen mucho sobre los fundamentos de la seguridad .Esto quiere decir que en su mayoría tiene poco conocimiento sobre los fundamentos de la seguridad ya que es importante conocer ,identificar ,evaluar y poder controlar los factores de riesgo que puedan ocasionar accidente es el

área que se desempeña cada miembro de la Universidad ya que al conocer los fundamentos nos ayuda a mejorar el ambiente de trabajo y sobre todo a que la empresa e institución tenga una buena imagen

Tabla 6

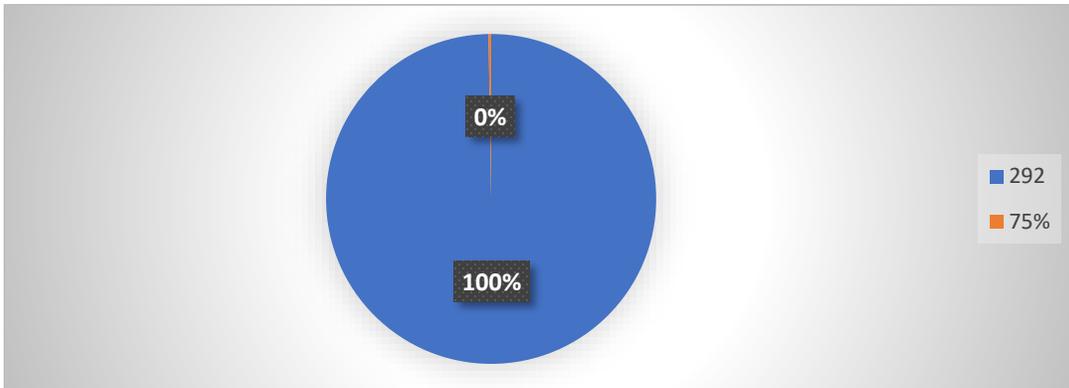
¿Tiene conocimiento de lo que es la salud ocupacional?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	292	75%
No	98	25%
Total	390	100%

Nota. Datos tomados de la encuesta.

Figura 7

¿Tiene conocimiento de lo que es la salud ocupacional?



Nota. El gráfico muestra sobre el conocimiento de los encuestados sobre la salud ocupacional.

Fuente. La autora

Análisis: De las personas encuestadas, el 75% respondió que si conocen lo que es la salud ocupacional lo cual quiere decir que el 25 % restante no conocen , por lo cual es importante saber qué mayoría de encuestados si tienen conocimiento de lo que es la salud ocupacional ya que es una actividad que está orientada a promover y proteger las salud de las personas y así mismo a gestionar y disminuir los riesgos ,a su vez controlar enfermedades y accidentes laborales.

Tabla 7

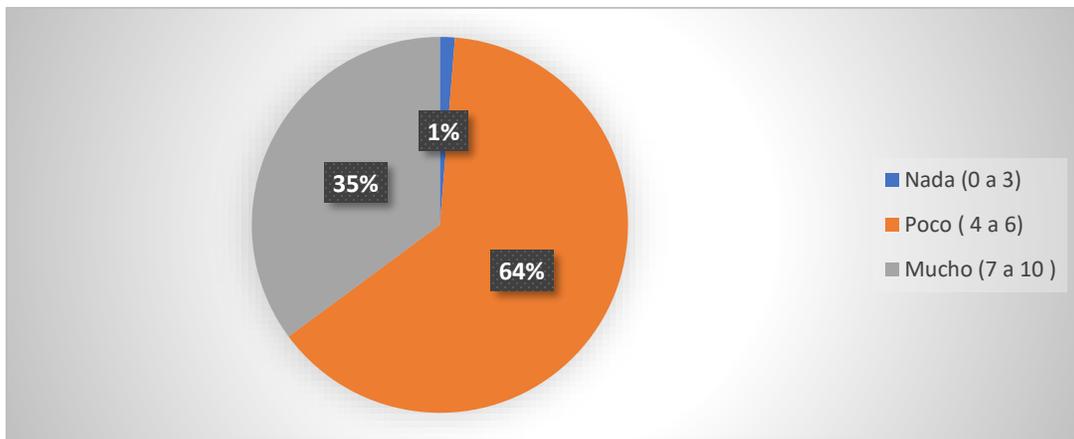
¿Entiende el significado de las señaléticas?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Nada (0 a 3)	5	1%
Poco (4 a 6)	248	64%
Mucho (7 a 10)	137	35%
Total	390	100%

Nota. Datos sacados de la encuesta sobre las señaléticas.

Figura 8

¿Entiende el significado de las señaléticas?



Nota. Datos sacados de la encuesta sobre el conocimiento de las señaléticas. Fuente: La autora

Análisis. El conocimiento que tienen los encuestados sobre las señaléticas pudimos constatar que el 64 % que es la mayoría de los encuestados tienen poco conocimiento del tema pero 35% en cambio sí saben mucho sobre lo que significan las señaléticas. Lo cual es importante conocer ya que las señaléticas nos sirven para informarnos o advertirnos de alguna existencia de riesgo o peligro es decir son las que se utiliza para guiar al usuario y proporcionar ciertas recomendaciones que se deben observar dentro y fuera del trabajo.

Tabla 8 .

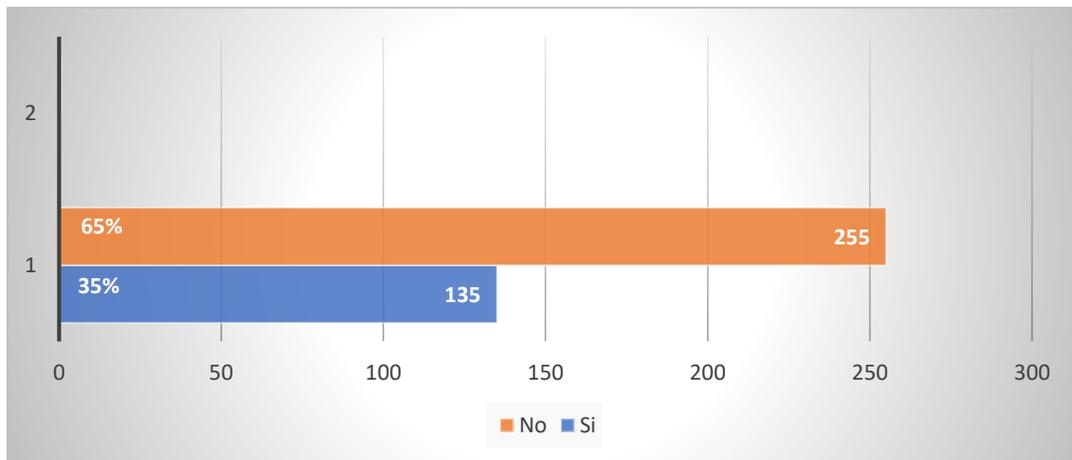
¿Conoce que es un plan de emergencia?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	135	35%
No	255	65%
Total	390	100%

Nota. Datos sacados de la encuesta

Figura 9.

¿Conoce que es un plan de emergencia?



Nota. La gráfica muestra sobre el conocimiento de los encuestados sobre un plan de emergencia.

Fuente: La autora

Análisis: Mediante la gráfica se puede observar que de las personas encuestadas el 65% que es la mayoría de los encuestados respondieron que no conocen lo que es un plan de emergencia ,lo cual es importante saber el procedimiento de actuación a seguir en cualquier empresa en caso de que se presenten situaciones de riesgo ,ya que al tener un plan de emergencia nos proporciona una estructura y conjunto de acciones bien definidas que permiten una respuesta rápida y eficiente en situaciones de crisis .

Tabla 9.

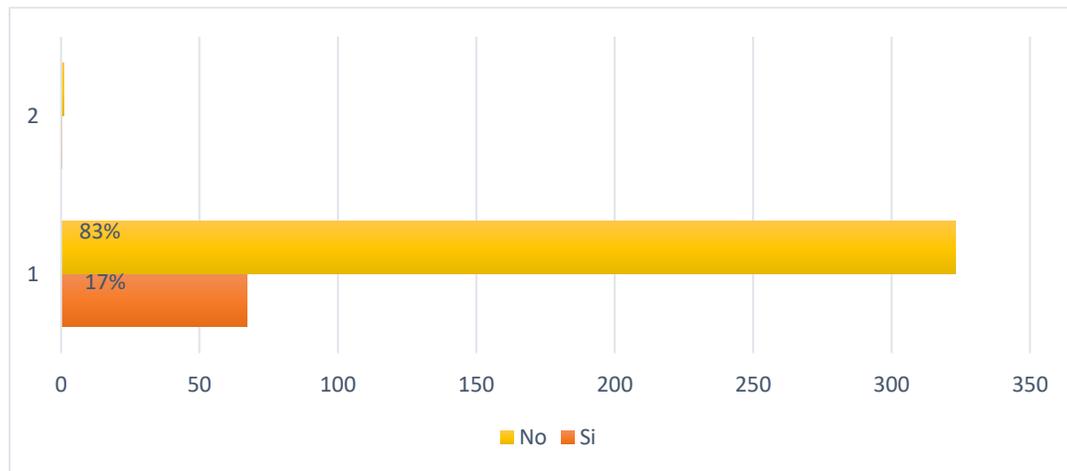
¿Ha participado de alguna capacitación de seguridad?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	67	17%
No	323	83%
Total	390	100%

Nota. Datos sacados de la encuesta sobre la seguridad.

Figura 10 .

¿Ha participado de alguna capacitación de seguridad?



Nota. La figura muestra sobre si han participado los encuestados en alguna capacitación de seguridad. Fuente: La autora

Análisis: La mayoría de las personas encuestadas que es el 83% respondieron que no han participado en ninguna capacitación de seguridad, ya que recibir capacitación sobre temas de seguridad es de suma importancia en diversos contextos, ya sea en el ámbito laboral, personal o comunitario. La capacitación en seguridad proporciona conocimientos y habilidades para prevenir accidentes y lesiones, esto es particularmente crucial en entornos laborales donde pueden ocurrir accidentes graves si no se toman las precauciones adecuadas.

Tabla 10.

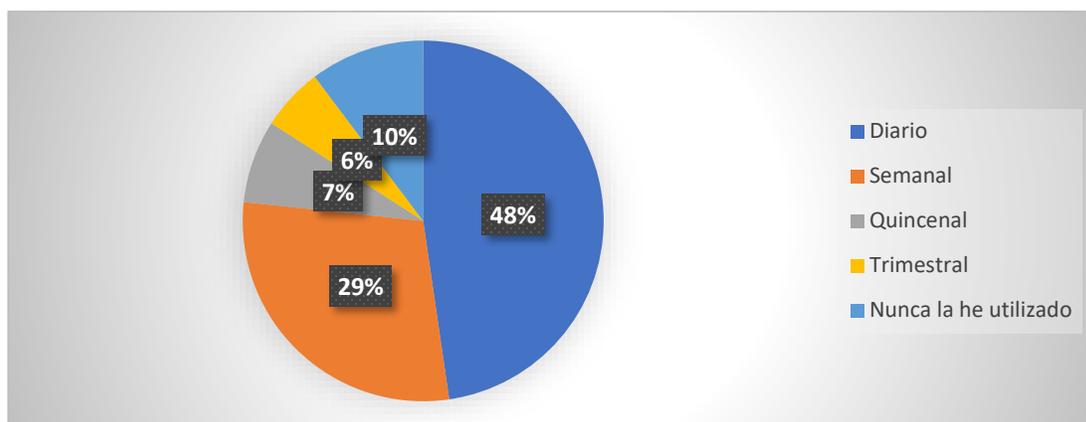
¿Con que frecuencia utiliza la plataforma virtual (EVA), para su formación profesional

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Diario	186	48%
Semanal	113	33%
Quincenal	29	8%
Trimestral	22	5%
Nunca la he utilizado	40	9%
Total	390	100%

Nota. Datos sacados de la encuesta sobre la utilización de la plataforma virtual .

Figura 11.

¿Con que frecuencia utiliza la plataforma virtual (EVA), para su formación profesional?



Nota. La figura muestra la frecuencia que cada encuestado utiliza la plataforma virtual .

Fuente : La autora

Análisis: Mediante la pregunta que se les realizó a los encuestados de la UNL con que frecuencia utilizan la plataforma EVA, el 48 % contestaron que la utilizan diariamente y el otro 33% de encuestados lo hace semanalmente .Lo que quiere decir que la mayoría de los encuestados si utilizan la plataforma virtual EVA continuamente para su formación profesional.

La plataforma virtual tiene una gran importancia en la actualidad debido a su versatilidad y capacidad para facilitar una amplia gama de actividades y servicios, permiten el acceso a información, recursos y servicios desde cualquier parte del mundo con una conexión a Internet, ofrecen flexibilidad en términos de horarios y ubicación, las personas pueden acceder a cursos en línea, tutoriales y recursos educativos para mejorar sus conocimientos y mantenerse al día en sus campos de interés.

Tabla 11.

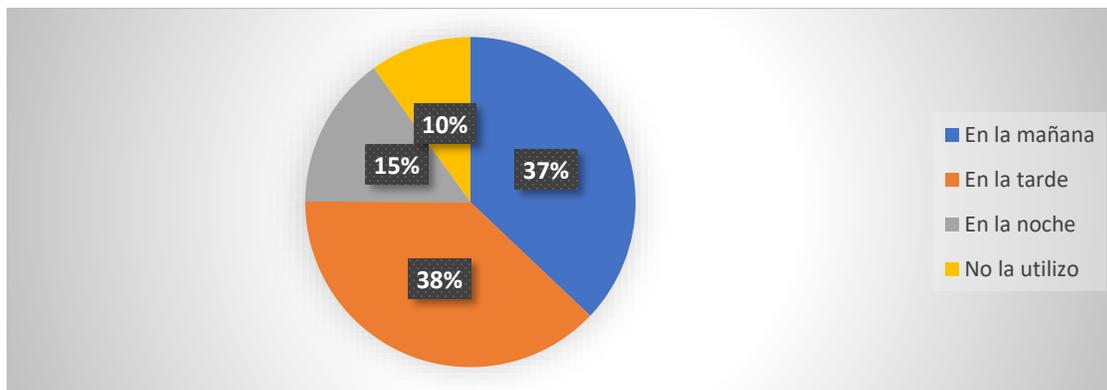
¿En qué horarios utiliza más la plataforma virtual (EVA)?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
En la mañana	168	43%
En la tarde	172	44%
En la noche	68	17%
No la utilizo	45	12%

Nota. Datos tomados de la encuesta sobre los horarios que más utilizan los encuestados

Figura 12.

¿En qué horarios utiliza más la plataforma virtual (EVA)?



Nota. La figura muestra los horarios en los que los encuestado más utilizan para entrar a la plataforma virtual (EVA). Fuente: La autora.

Análisis: Podemos observar en la gráfica que el 44% de las personas encuestadas utilizan más la plataforma virtual en las tardes y por una mínima diferencia el 43% lo hace en las mañanas, el 17% .lo utiliza en la noche y el 12% restante no la utiliza .Por lo tanto quiere decir que la mayoría de los encuestados más utilizan la plataforma virtual en la mañana y tarde .

Tabla 12.

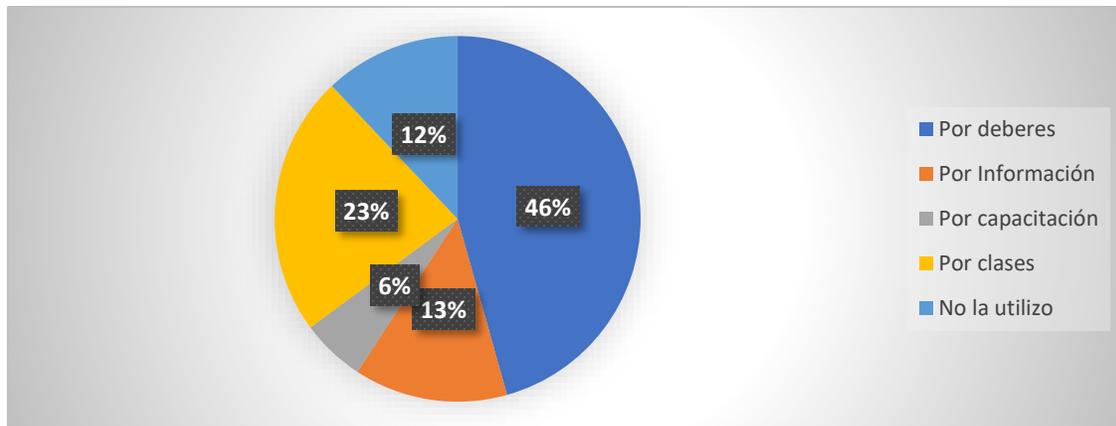
¿Cuáles son los motivos por los cuales utiliza la plataforma virtual (EVA)?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Por deberes	178	46%
Por Información	53	14%
Por capacitación	22	6%
Por clases	90	23%
No la utilizo	47	12%
Total	390	100%

Nota. Datos tomados de la encuesta sobre razones de los encuestados para utilizar la plataforma virtual.

Figura 13.

¿Cuáles son los motivos por los cuales utiliza la plataforma virtual (EVA)?



Nota. La figura muestra los motivos por los cuales los encuestados ingresan más a la plataforma virtual (EVA). Fuente: La autora.

Análisis: Los resultados de los encuestados nos da que el 46% utiliza más la plataforma virtual por deberes, el 23 % en cambio lo hacen para entrar a clases, el 14 % entra por encontrar información, el 6% utiliza la plataforma para recibir capacitaciones y el 12% en cambio no lo utiliza .Por lo tanto podemos observar que la mayoría de los encuestados son estudiantes ya que ellos son los que más utilizan la plataforma para la entrega de sus deberes de clase y para recibir clases en forma virtual y son pocos los que entran a la plataforma para recibir capacitaciones ,ya que utilizar una plataforma virtual para capacitarse es importante por una serie de razones que benefician tanto a los trabajadores como a los empleados o participantes, una de ellas es que permiten a las personas acceder a la capacitación desde cualquier lugar con conexión a Internet. Esto es especialmente beneficioso para aquellos que no pueden asistir a capacitaciones presenciales debido a ubicaciones geográficas distantes o restricciones de tiempo.

Tabla 13.

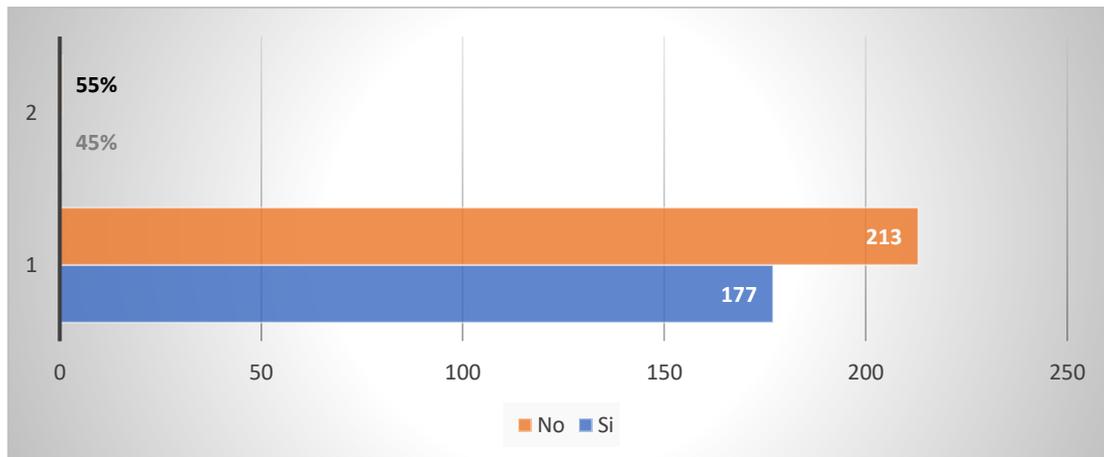
¿Estaría dispuesto a pagar una cantidad de 10 dólares por una capacitación con certificado?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	177	45%
No	213	55%
Total	390	100%

Nota. Datos sacados de la encuesta sobre recibir una capacitación pagada.

Figura 14.

¿Estaría dispuesto a pagar una cantidad de 10 dólares por una capacitación con certificado?



Nota. La figura muestra si los encuestados están dispuesta a pagar por una capacitación con certificado. Fuente: La autora

Análisis: Del 100 % de encuestados el 55% que es un poco más que la mitad respondieron que no pagarían 10 dólares por un certificado, pero los otros 45 % de encuestados respondieron que si pagarían, lo cual nos hace conocer que los encuestados prefieren recibir una capacitación sin certificado. Muchas personas pueden sentirse satisfechas por actualizar sus conocimientos sin invertir dinero en estos cursos gratis online, pero hay otros para quienes contar con una certificación física es primordial. Para estas personas significa tener un aval de haber cumplido con los requerimientos necesarios para finalizar el curso.

Tabla 14.

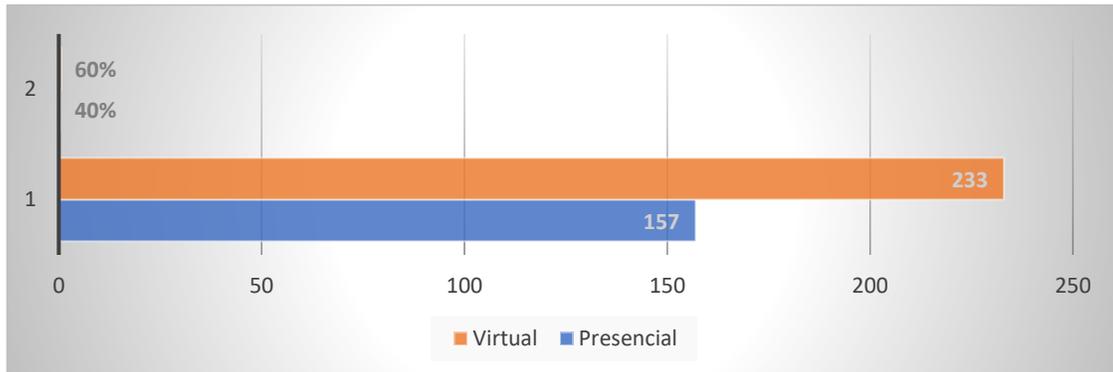
¿En qué modalidad le gustaría recibir una capacitación?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Presencial	157	40%
Virtual	233	60%
Total	390	100%

Nota. Datos sacados de la encuesta sobre la modalidad para capacitarse.

Figura 15.

¿En qué modalidad le gustaría recibir una capacitación?



Nota. La figura muestra sobre la modalidad que mejor les gustaría para capacitarse. Fuente: La autora

Análisis: Tomando en cuenta los resultados de la encuesta el 60% de los encuestados que es la mayoría respondieron que les gustaría recibir capacitación en forma virtual, lo cual me da a entender que la propuesta del plan de capacitación virtual sería factible ya que recibir capacitación de forma virtual es importante por una serie de razones una de ellas sería que los participantes pueden recibir el curso desde cualquier lugar del mundo con un dispositivo que tenga acceso a internet.

Tabla 15.

¿En una capacitación de seguridad y salud ocupacional que temas específicos le gustaría aprender?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Legislación de Seguridad y Salud Ocupacional	41	11%
Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo	106	27%
Factores de Riesgo	241	62%
Planes de emergencia y contingencia	153	39%
Formación de brigadas	32	8%
Sistemas de gestión de seguridad	87	22%

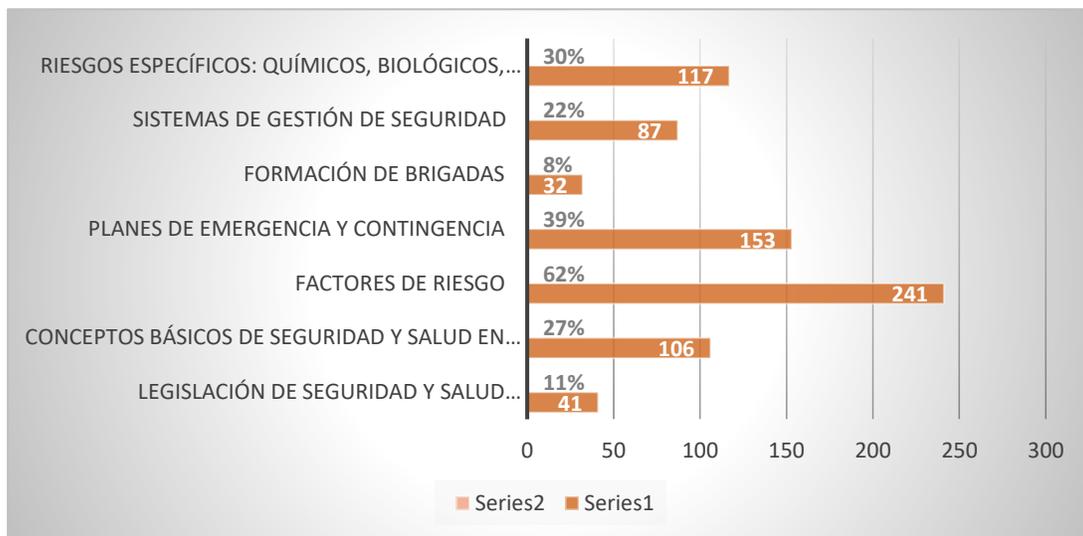
Riesgos específicos: Químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos, físicos

117

30%

Figura 16.

¿En una capacitación de seguridad y salud ocupacional que temas específicos le gustaría aprender?



Nota. Datos sacados de la encuesta sobre temas que les gustaría aprender a los encuestados.

Fuente: La autora.

Análisis: Podemos observar que los temas más importantes que les llamaron la atención para aprender a los encuestados fueron Factores de riesgo con un porcentaje del 62% , seguido esta con un 39% Planes de emergencia y contingencia ,también con un 30% esta los riesgos específicos y un 27% que seria los conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo. Lo cual se ha determinado poner 5 temas que más les haya interesado conocer a los encuestados como son los factores de riesgo ,planes de emergencia y contingencia ,los riesgos específicos ,conceptos básicos de seguridad y salud ocupacional y los sistemas de gestión de seguridad ,todos estos temas son importantes ya que sirven para obtener todos los conocimientos y habilidades para poder identificar y prevenir accidentes y lesiones en el lugar de trabajo ,lo cual reduce el riesgo de sufrir daños personales y mejora el bienestar de los trabajadores.

Tabla 16.

¿En caso de implementarse un plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional en la plataforma virtual (EVA), lo utilizaría?

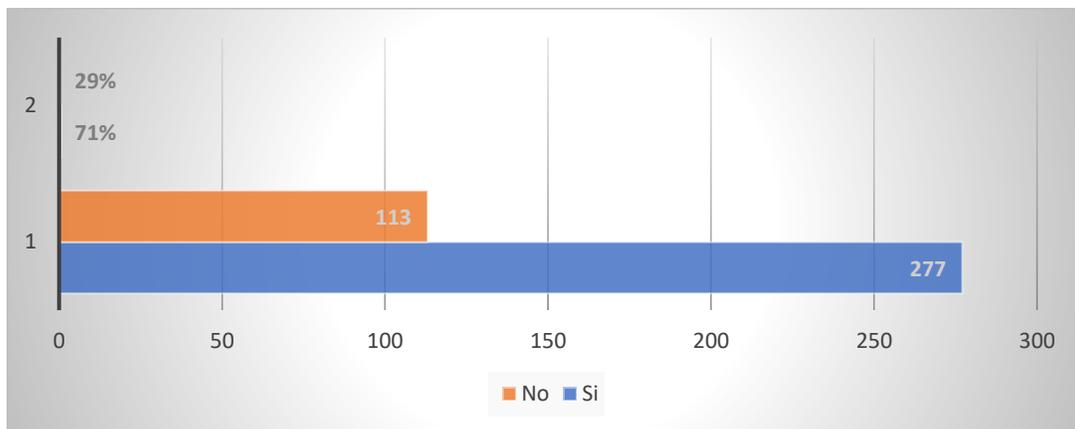
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	277	71%
No	113	29%
Total	390	100%

Nota. Datos sacados de la encuesta sobre si utilizarían la plataforma para recibir capacitaciones.

Fuente: La autora

Figura 17.

¿En caso de implementarse un plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional en la plataforma virtual (EVA), lo utilizaría?



Nota. La figura muestra si la mayoría de encuestados utilizaría la plataforma virtual para recibir capacitaciones. Fuente: La autora

Análisis: En 71% de las personas encuestadas en la Universidad que es la mayoría respondieron que si utilizaría la plataforma virtual (EVA) para recibir capacitaciones sobre la seguridad y salud ocupacional y el resto que es el 29% respondieron lo contrario que no lo utilizarían. Es importante saber que los encuestados están dispuestos a recibir capacitaciones de forma virtual ya que es una mejor forma obtener conocimientos sobre las seguridad y salud ocupacional ya que las capacitaciones nos proporcionan conocimientos y habilidades para prevenir

accidentes y lesiones, esto es particularmente crucial en entornos laborales donde pueden ocurrir accidentes graves si no se toman las precauciones adecuadas.

7. Discusión

7.1 Contexto Institucional (UNL)

Según Mora (2009) El 31 de diciembre de 1859 se establece un instituto de Instrucción Secundaria con extensión universitaria mediante Decreto expedido por el jefe Civil y Militar, Sr. Manuel Carrión Pinzano.

Considerando : que uno de los objetos que debe atender con preferencia el Gobierno es la difusión de las luces y de los conocimientos útiles para todas las clases de la sociedad ; Que el Colegio de San Bernardo de esta ciudad fundado por un hijo de esta Provincia ,necesita para llenar su objetivo algunas reformas indispensables que no han podido realizarse a causa de la deficiencia de las disposiciones vigentes ;Que habiendo reasumido la Provincia el manejo de sus negocios ,ninguno le es más propicio ni le corresponde con más justo derecho que este :Se forma un instituto de Instrucción Secundaria ,compuesto del colegio Nacional Sn Bernardo y del Particular “La Unión”. Además de las materias de bachillerato, se crea la cátedra de la jurisprudencia y se restablecen también las cátedras de Medicina y Teología,

La Universidad Nacional de Loja, es una Institución de Educación Superior, laica, autónoma, de derecho público, con personería jurídica y sin fines de lucro, de alta calidad académica y humanística, que ofrece formación en los niveles: técnico y tecnológico superior; profesional o de tercer nivel; y, de postgrado o cuarto nivel; que realiza investigación científico-técnica sobre los problemas del entorno, con calidad, pertinencia y equidad, a fin de coadyuvar al desarrollo sustentable de la región y del país, interactuando con la comunidad, generando propuestas alternativas a los problemas nacionales, con responsabilidad social; reconociendo y promoviendo la diversidad cultural y étnica y la sabiduría popular, apoyándose en el avance científico y tecnológico, en procura de mejorar la calidad de vida del pueblo ecuatoriano.

En el año 2023, La Universidad Nacional de Loja dicta 37 carreras universitarias, 7 posgrados y 37 carreras cortas. Entre sus carreras universitarias, puedes estudiar alguna de sus 28 licenciaturas y 9 ingenierías. }

La Universidad Nacional de Loja es además una universidad a distancia. Actualmente dicta 8 carreras a distancia, entre ellas 7 licenciaturas a distancia y 1 ingeniería a distancia.

Datos Generales

Tipo de Universidad : Pública

Slogan : En los tesoros de la sabiduría está la glorificación de la vida

Rector : Dr. PHD Nikolay Aguirre Mendoza

Fecha de Fundación:1859

Dirección: Av. Pío Jaramillo Alvarado y Reinaldo Espinosa

Ciudad: La Argelia, Loja

Teléfono: 07 2593550

Misión

Es misión de la Universidad Nacional de Loja: la formación académica y profesional, con sólidas bases científicas y técnicas, pertinencia social y valores; la generación y aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y técnicos, que aporten al desarrollo integral del entorno y al avance de la ciencia; el fortalecimiento del pensamiento, la promoción, desarrollo y difusión de los saberes y culturas; y, la prestación de servicios especializados.

Visión

La Universidad Nacional de Loja al 2030 lidera y desarrolla, con pertinencia, responsabilidad social y de manera articulada: la formación del talento humano con alto nivel académico-científico, sensibilidad y compromiso humanista; la investigación colaborativa por dominios científicos, tecnológicos e innovación; y, la vinculación con la sociedad, a través de proyectos de transferencia de conocimientos en correspondencia con los requerimientos del

desarrollo local, regional, nacional y binacional; en el marco de un modelo de gestión institucional innovado y de mejora continua.

Valores Institucionales

El accionar de la gestión institucional se sustenta en la internalización y puesta en práctica de los siguientes valores:

Responsabilidad de toda la comunidad universitaria para actuar con respeto y tomar decisiones en pro de nuestra alma mater.

- Honestidad en el actuar conforme a nuestros pensamientos y sentimientos, siendo consecuentes con nuestras acciones.
- Solidaridad entre todos los integrantes de la UNL para buscar el bien común, la igualdad y la fraternidad.
- Transparencia en la gestión pública al democratizar el libre acceso a la información.

7.2 Departamento de Seguridad Nacional de Loja

La Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional fue creada el 16 de diciembre del 2010 mediante resolución Nro. 100-2010-R-UNL, con el fin de evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar las actividades de promoción y prevención, tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los diferentes sectores que conforman la Universidad Nacional de Loja, protegiéndolos contra todo tipo de riesgos derivados de la organización del trabajo, y otros que podrían afectar su salud física, mental o social.

Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico de los posibles riesgos a los que estén expuestos los sectores universitarios.
- Mejorar las condiciones de trabajo y salud de los sectores universitarios.

- Planificar planes y acciones orientadas a la promoción y prevención de los riesgos ocupacionales en todos los lugares de trabajo.
- Brindar información, formación, capacitación y entrenamiento en temas relacionados a la seguridad y salud ocupacional.
- Dotar de acuerdo a los factores de riesgo equipos de protección personal

Alcance

La cultura preventiva se implementará en los todos sectores universitarios (docentes, administrativos trabajadores y estudiantes), y en los diferentes niveles estructurales de la institución, así como también a los contratistas externos que presten sus servicios en la universidad y también a quienes nos visiten.

Funciones Técnicas

- Reconocimiento y evaluación de riesgos
- Control de riesgo profesionales
- Promoción y adiestramiento
- Registro de accidentabilidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados
- Asesoramiento técnico en las materias relacionadas a seguridad y salud ocupacional
- Desarrollar mediciones de los ambientes de trabajo.
- Colaborar y participar de programas de prevención desarrollados por organismos públicos.
- Mantener un archivo de documentos técnicos debidamente legalizados.

Servicios Médicos

- Fichas médicas ocupacionales
- Seguimiento de personas con discapacidad
- Seguimiento de personas pertenecientes a grupos vulnerables
- Atenciones médicas
- Promoción de la salud física, mental y social
- Vigilancia de la salud

- Diseño Instruccional

Tomando en cuenta los resultados levantados de la encuesta pude concluir que la mayoría de la comunidad universitaria tienen poco conocimiento sobre algunos temas relacionados a la seguridad y salud ocupacional, tales como, que es un plan de emergencia y contingencia, que son factores de riesgos, los riesgos específicos: físicos, químicos biológicos. ergonómicos, psicosociales, mecánicos; sistema de gestión de riesgos, lo que son las señaléticas etc. Por la falta de conocimiento y por la aceptación a que se realice un plan de capacitación sobre los temas antes mencionados se ha propuesto el plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional la cual esta enfocado a educar a la comunidad universitaria que este dispuesto a aprender a obtener mas conocimientos sobre temas que pudieren evitar accidentes y enfermedades dentro de su área laboral .Se ha priorizado algunos temas que la mayoría de encuestados les ha interesado conocer relacionado a la seguridad y salud ocupacional y a los cuales fueron:

1. Los conceptos básicos de la seguridad y salud ocupacional: Son fundamentales para comprender y aplicar principios que protegen la vida y la salud de los trabajadores en el entorno laboral
2. Los riesgos específicos; físicos, químicos biológicos. ergonómicos, psicosociales, mecánicos: Es fundamental comprender la importancia de reconocer y gestionar los riesgos específicos en el entorno laboral, cada uno de estos tipos de riesgos puede tener impactos significativos en la seguridad y la salud de los trabajadores, así como en el funcionamiento de las organizaciones.
3. Los factores de riesgo : El conocimiento de los factores de riesgo permite identificar las condiciones, prácticas o circunstancias que pueden llevar a accidentes y lesiones en el lugar de trabajo, al reconocer estos riesgos, se pueden tomar medidas preventivas para evitar accidentes y lesiones
4. Los sistemas de gestión de seguridad: Son herramientas fundamentales para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable en las organizaciones.
5. El plan de emergencia y contingencia: El objetivo de un plan de emergencia y contingencia es proteger la vida y la salud de las personas en el lugar de trabajo.

Conociendo ya los resultados de las encuestas, se ha realizado la propuesta del plan de capacitación y salud ocupacional a través de la plataforma virtual (Eva) de la Universidad Nacional de Loja ,la cual estará estructurada de la siguiente manera:

1. Información general
2. Presentación
3. Propósito
4. Objetivos
5. Contenidos
6. Metodología
7. Evaluación -Acreditación de la capacitación
8. Cronograma de actividades
9. Presupuesto y Financiamiento
10. Logística

7.3 La Propuesta

1. INFORMACION GENERAL

1.1 Nombre de la capacitación:	Capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional a través de la plataforma virtual
1.2 Unidad ejecutora:	Dirección de Seguridad y Salud Ocupacional Dirección de Tecnologías de Información
1.3 Fecha de inicio:	10 de febrero 2024
1.4 Fecha de finalización:	10 de marzo 2024
1.5 Duración	40 horas
1.6 Destinatarios	Estudiantes, Docentes, Administrativos y trabajadores

2. PRESENTACIÓN

En la propuesta de capacitación virtual de seguridad y salud ocupacional se busca que la comunidad Universitaria pueda adquirir conocimientos, habilidades y aptitudes que les permitan reconocer los riesgos latentes en su área laboral y académica, así mismo puedan aplicar mejoras concretas y desarrollar prácticas que hagan más segura la atención en salud y seguridad.

La capacitación está se propone como estrategia metodológica para el acompañamiento requerido y, como espacio de perfeccionamiento profesional que invita a la reflexión académica permanente sobre el verdadero sentido de coherencia que debe existir entre la teoría y la práctica, se implementará con una fase virtual en línea y una etapa auto instruccional para el reforzamiento de los contenidos y transferencia del conocimiento a los participantes.

3. PROPÓSITO

El plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional a través de la plataforma virtual de aprendizaje de la UNL, tiene como propósito brindar a los participantes los conocimientos, habilidades y herramientas necesarios para prevenir y responder adecuadamente a situaciones de riesgo y promover una cultura de seguridad en el campus universitario.

4. OBJETIVOS

- 4.1** Brindar capacitación y concienciación a todos los miembros de la comunidad universitaria sobre los riesgos laborales.
- 4.2** Conservar la salud física, mental y emocional lo cual ayuda a prevenir accidentes de trabajo, y un ambiente seguro lleva a actitudes y comportamientos más estables.
- 4.3** Contar con un espacio virtual de formación auto instruccional, que contenga los recursos digitales y audiovisuales que sean necesarios para el reforzamiento de lo aprendido o la transferencia del conocimiento a la comunidad universitaria.

5. CONTENIDOS

Unidad 1: Factores de riesgo

- Clasificación de los factores de riesgo

- ✓ Condiciones de seguridad: Lugares de trabajo, maquinaria y equipo de trabajo, Manipulación, almacenamiento y transporte, Riesgos de incendios, instalaciones eléctricas y productos químicos
- Contaminantes ambientales
 - ✓ Contaminantes físicos
 - ✓ Contaminantes biológicos
 - ✓ Contaminantes Químicos
- Organización del trabajo
 - ✓ Factores psicosociales
 - ✓ Carga de trabajo: Carga física, carga mental.

Unidad 2 : Planes de emergencia y contingencia

- Plan de emergencia según Bestatréñ (2019)
 - ✓ Clasificación de las situaciones de emergencia: Conatos de emergencia, emergencia parcial, emergencia general y evacuación
 - ✓ Organización de emergencias: Equipos de primera intervención, equipos de segunda intervención, jefe de intervención, jefe de emergencia. Equipo de primeros auxilios, equipos de alarma y evacuación.
 - ✓ Actuaciones en un plan de emergencia
- Plan de contingencia (Ortiz, 2023)
 - ✓ Objetivos del plan de emergencias
 - ✓ Etapas del plan de emergencias
 - ✓ Como se elabora un plan de emergencias
- Diferencia de plan de emergencia y contingencia

Unidad 3: Riesgos específicos: Químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales mecánicos y físicos.

- Tipos de riesgos
 - ✓ Químicos
 - ✓ Biológicos

- ✓ Ergonómicos
- ✓ Psicosociales
- ✓ mecánicos
- ✓ Físicos
- Medidas preventivas generales para prevención de riesgos (Avirato, 2022)

Unidad 4: Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo

- Seguridad en el trabajo conceptos y bases históricas
 - ✓ Errores históricos de la Seguridad en el trabajo
 - ✓ El nuevo enfoque de la Seguridad en el trabajo
- Técnicas de seguridad
 - ✓ Técnicas operativas de seguridad
 - ✓ Efectividad de las técnicas operativas
 - ✓ Temas prioritarios de 2da Seguridad en el
- Normas y señalización de seguridad
 - ✓ Concepto de norma de seguridad
 - ✓ Utilidad y principios básicos de las normas
 - ✓ Iluminación y colores: Iluminación, colores
- Salud ocupacional
 - ✓ Funciones principales de la salud ocupacional
 - ✓ Salud ocupacional y sus beneficios

Unidad 5: Sistemas de gestión de seguridad

- Sistema de Gestión de Riesgos según la norma ISO 31000 (Loyal, 2016)
- Principios de Gestión de riesgos según la norma ISO 31000
- Tipos de gestión de riesgos
 - ✓ Aceptación del riesgo
 - ✓ Transferencia de riesgos
 - ✓ Evitar el riesgo
 - ✓ Reducción de riesgos y prevención de pérdidas
- Pasos del proceso de gestión de riesgos

- ✓ Identificar los riesgos
- ✓ Evaluar los riesgos
- ✓ Tratar y gestionar el riesgo
- ✓ Revisión y seguimiento

6. METODOLOGÍA

Usando el método constructivista, comenzando con una revisión de los conocimientos previos de los participantes. Usar estrategias metodológicas dinámicas para construir nuevos conocimientos a través de trabajo colaborativo, método de casos, aprendizaje por proyectos. Se aplica una metodología de aprendizaje dinámica activa y participativa aplicada a la enseñanza en línea.

Estos contenidos serán impartidos en un aula para el aprendizaje auto instruccional, mismo que contará con los recursos necesarios para que se refuerce o se transfiera el conocimiento a los servidores universitarios, entre los recursos a incluir se pueden encontrar los siguientes:

El curso auto instruccional alojado en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), mismo que incluye:

- Videotutoriales
- Validación de conocimientos adquiridos, mediante una evaluación final (cuestionario) y una actividad calificada

7. EVALUACIÓN ACREDITACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

Para la acreditación se habilitará en la plataforma, una Evaluación final (cuestionario, la misma que contará con 6 preguntas que deberá responder en un tiempo máximo de 10 minutos, necesita una calificación mínima de 8/10 para aprobar la misma y se encontrará con preguntas de selección simple, múltiple, verdadero/falso y completar la oración. Esta nota será promediada con la nota obtenida en la Actividad Autónoma y tendrá como resultado la nota del curso ,la rúbrica para la calificación de la actividad autónoma se detalla a continuación.

Tabla 17.*Rúbrica de calificaciones*

Componentes	Criterios		
Cumplimiento de actividad	Cumple con todas las actividades de forma optima	Cumple con parte de la solución	No entrega o se detecta copia de solución
	2.5	1.25	0 puntos
Presentación	La solución se entrega de manera ordenada y con información clara del usuario	La solución se entrega de forma desordenada o con información faltante (incompleto)	La solución se entrega de forma desordenada o con información faltante (incompleto)
	5	2.5	0 puntos
Puntualidad	La actividad se entrega en los tiempos establecidos	fuera de los tiempos establecido o se actualiza el documento después de las	No entrega o se detecta copia de solución

Nota: Elaboración de una rúbrica para las calificaciones de la actividad autónoma

8. CRONOGRAMA**Tabla 18.***Cronograma de actividades*

Módulos	Actividades	Semanas				
		1	2	3	4	5
1	Clasificación de los factores de riesgo					
2	Plan de emergencia y contingencia					
3	Riesgos específicos: Químicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos y físicos.					
4	Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo					
5	Salud Ocupacional					
	Evaluación					

Nota: Elaboración de un cronograma de actividades

9. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Para la ejecución de la capacitación tendrá un costo \$0.00, puesto que se utilizarán recursos y logística institucional con la colaboración de instructores de la Dirección de Tecnologías de Información y Dirección de la Seguridad y Salud Ocupacional.

10. LOGÍSTICA

Para asegurar la metodología del trabajo propuesto, en el desarrollo de la capacitación en la modalidad virtual, se asegurará la disponibilidad de la plataforma EVA.

8. Conclusiones

- Mediante la revisión del estado actual del arte sobre el plan de seguridad y salud ocupacional se pudo conocer lo importante que es recibir capacitaciones en las organizaciones sobre los temas de seguridad y salud ocupacional ya que nos brinda conocimiento especializados que ayudan a la persona a evitar accidentes en su área de desempeño, contribuyendo de esta manera a crear una cultura de seguridad preventiva de toda la comunidad universitaria.
- En la Universidad Nacional de Loja se logró identificar que los personas encuestadas no tienen conocimiento suficiente acerca de la seguridad y salud ocupacional, puesto que no han recibido ninguna clase de capacitación para que estos puedan tener una cultura o una concientización de los peligros o riesgos a los que están expuesto día tras día en su entorno laboral.
- El Plan de capacitación sobre la Seguridad y Salud Ocupacional es una herramienta importante que permite la prevención contra cualquier riesgo tanto de los valores humanos como físicos de la empresa, ayuda a cualquier empresa o institución a llegar a obtener la excelencia en la eliminación de riesgos y accidentes, obtención de beneficios por la reducción de accidentes, mejora del clima laboral etc.

9. Recomendaciones

- La universidad debería revisar, analizar y tomar en cuenta la propuesta realizada para que lo puedan aplicar a través de la plataforma virtual y así impartir conocimientos sobre los temas de seguridad y salud ocupacional.
- Contratar un persona especializaba para que pueda implementar el Plan de Capacitación de Seguridad y Salud Ocupacional propuesto.
- Capacitar e informar a los miembros de la comunidad universitaria sobre la importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional ,dando a conocer las áreas y lugares en las que existen los riesgos más potenciales ,así como también identificación de señales de seguridad y las medidas que deben adaptarse.

10. Bibliografía

- Alcalá, S. (13 de Junio de 2018). Obtenido de <https://www.gob.mx/profedet/es/articulos/la-importancia-de-la-capacitacion-para-las-y-los-trabajadores?idiom=es#:~:text=La%20capacitaci%C3%B3n%20juega%20un%20papel,abajo%20que%20se%20les%20encomienda>.
- Avirato, D. (28 de Noviembre de 2022). Obtenido de Preverla: <https://preverlab.com/medidas-preventivas-generales-para-la-prevencion-de-riesgos/>
- Benedetti, A. (26 de Octubre de 2020). Obtenido de <https://www.teseopress.com/palabrasclavefronteras/chapter/seguridad/#:~:text=La%20seguridad%20puede%20considerarse%20como,Libre%20y%20exento%20de%20riesgo%E2%80%9D>.
- Bestratén, B. M. (2019). *Seguridad en el trabajo*. (n. N. Trabajo, Ed.) 11.
- Bit4learn. (2022). *E-learning*. Obtenido de <https://bit4learn.com/es/e-learning/>
- Budon, A. (30 de Marzo de 2023). *Bitrix24*. Obtenido de <https://www.bitrix24.es/articulos/que-es-un-plan-de-contingencia-7-pasos-para-una-planificacion-de-contingencia-solida-para-tu-empresa.php>
- CELEC EP-GENSUR. (2019). *Seguridad y Salud Labora*. Obtenido de <https://www.celec.gob.ec/gensur/index.php/seguridad-y-salud-laboral/12-salud/42-seguridad>

- Cero accidentes . (26 de Abril de 2022). *Capacitación en seguridad laboral y salud ocupacional durante la pandemia*. Obtenido de <https://www.ceroaccidentes.pe/capacitacion-en-seguridad-laboral-y-salud-ocupacional-durante-la-pandemia/>
- CognosOnline. (21 de Julio de 2021). *Plan de Capacitación. Cómo hacerlo en 7 pasos*. Obtenido de <https://cognosonline.com/co/blog/como-hacer-un-plan-de-capacitacion/>
- Contreras, P. (22 de Marzo de 2023). Obtenido de <https://www.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/seguridad-salud-trabajo#:~:text=Asegura%20el%20cumplimiento%20de%20los,gastos%20y%20aumenta%20la%20rentabilidad.>
- Cor, A. (Mayo de 2022). *¿Cómo iniciar un plan de capacitación? Conoce 4 pasos para lograrlo*. Obtenido de <https://platzi.com/blog/emp-como-hacer-plan-capacitacion/>
- Gamboa, Ó. (4 de Agosto de 2020). *Elurnet*. Obtenido de <https://elurnet.net/que-es-y-que-aporta-el-entorno-virtual-de-aprendizaje-eva-a-la-educacion/>
- González, E. (19 de Mayo de 2022). *Qué es la seguridad y la salud ocupacional*. Obtenido de <https://www.euroinnova.ec/blog/que-es-la-seguridad-y-la-salud-ocupacional>
- Isotools. (10 de Septiembre de 2019). Obtenido de <https://www.isotools.us/2015/09/10/riesgo-laboral-definicion-y-conceptos-basicos/>
- Jara, D., & Tacuri, F. (2017). *Tesis previa a la obtencion del grado de magister en seguridad industrial mención prevención de Riesgos y Salud Ocupacional*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo,2017. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4419>

La Universidad en Internet. (15 de Abril de 2021). Obtenido de

<https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/salud-ocupacional/>

La Universidad en internet. (2 de Febrero de 2022). *¿Qué es el e-learning y cuál su importancia dentro de la educación actual?* Obtenido de <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/que-es-elearning/>

Las capacitaciones en la seguridad y salud . (2010). Obtenido de https://prevencionlaboralrimac.com/Cms_Data/Contents/RimacDataBase/Media/fasciculo-prevencion/FASC-8588273499716672026.pdf

Loyal. (2016). *QUÉ ES UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS*. Obtenido de https://loyal-solutions.com/es/news/que_es_un_sistema_de_gestion_de_riesgos/

Luevano.Alberto. (01 de Agosto de 2016). Obtenido de Cyta :

<http://www.cyta.com.ar/ta1602/v16n2a3.htm>

Marroquín, S. (3 de Julio de 2020). *Ciencia Digital*. Obtenido de

<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/VisionarioDigital/article/view/1269>

Montaño, J. (28 de Marzo de 2021). *Lifeder*. Obtenido de Investigación no experimental:

<https://www.lifeder.com/investigacion-no-experimental/>

Morales, M. (21 de Julio de 2021). *La capacitacion en seguridad y salud del trabajo* . Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/353130694_La_capacitacion_en_seguridad_y_salud_del_trabajo

Quiroa, M. (25 de Marzo de 2020). *Econipedia* . Obtenido de Cronograma :

<https://economipedia.com/definiciones/cronograma.html>

Rivera, A. (2021). *E-learning-15-03-2021*. Obtenido de

<https://www.alejandrорiveraprato.com/wp-content/uploads/2021/07/E-learning-15-03-2021FS.pdf>

Ruben, E. (27 de Julio de 2021). *Que es la capacitacion y para que le sirve a usted* . Obtenido de

<https://es.linkedin.com/pulse/que-es-la-capacitacion-y-para-le-sirve-usted-frigo->

Rubilar, P. (Junio de 2019). Obtenido de

<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/140884/Rubilar%20Barahona%20Patricio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Suarez, O., & Motato, S. (2021). *Biblioteca digital*. Obtenido de

<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/ab18cf3b-cdd0-4954-9672-f3e78f805cf4/content>

UNIR. (06 de Junio de 2021). *La universidad en internet*. Obtenido de

<https://www.unir.net/ingenieria/revista/riesgos-biologicos/>

10. En que horarios utiliza más la plataforma virtual (EVA)?

En la mañana

En la tarde

En la noche

No la utilizo

11. ¿Cuáles son los motivos por los cuales utiliza la plataforma virtual (EVA)?

Por los deberes

Por la información

Por la capacitación

Por clases

No la utilizo

12 ¿Estaría dispuesto a pagar una cantidad de 10 dólares por una capacitación con certificado,

Si

No

13. ¿En que modalidad le gustaría ser capacitado?

Presencial

Virtual

14. En una capacitación de seguridad y salud ocupacional que temas específicos le gustaría aprender?

Legislación de Seguridad y Salud Ocupacional

Conceptos básicos de seguridad y salud en el

Factores de Riesgo

Planes de emergencia y contingencia

Formación de brigadas

Sistemas de gestión de seguridad

Riesgos específicos: Químicos, biológicos,

ergonómicos, psicosociales, mecánicos,

15. ¿En caso de implementarse un plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional en la plataforma virtual EVA, lo utilizaría?

Si

No

Anexo 2.

Fotos de los encuestados



Anexo 3.

Certificado de la traducción del resumen



Loja, 04 de febrero del 2024.

Lic. Marlon Armijos Ramírez Mgs.

**DOCENTE DE PEDAGOGIA DE LOS IDIOMAS
NACIONALES Y EXTRANJEROS-UNL**

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular: **“Plan de capacitación sobre la seguridad y salud ocupacional aplicada al entorno virtual de aprendizaje (EVA) de la Universidad Nacional de Loja”**, autoría de Cinthia Elizabeth Armijos Torres con CI: 1105895542 de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la parte interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Atentamente,



MARLON RICHARD
ARMIJOS RAMIROS

MARLON ARMIJOS RAMÍREZ
DOCENTE DE LA CARRERA PINE-UNL

1031-12-1131340

1031-2017-1905329

Educamos para Transformar