

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS  
NATURALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE  
RECURSOS NATURALES



“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN  
SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
Y DE RECURSOS NATURALES”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

AUTORES:

GARCÍA MAGALLANES ROSA MARLENE

SALAZAR DIAZ JOSUE MARKO

TINEO MORI ALFONSO JOSE

Callao, 2018

PERÚ

PAGINA DEL JURADO

Lic. Félix León Barboza

.....  
Presidente

Blgo. Carlos Odorico Tome Ramos

.....  
Secretario

Lic. Sergio Leyva Haro

.....  
Vocal

## DEDICATORIA

A Dios por ser nuestra fortaleza en todo momento y permitirnos disfrutar de un sueño anhelado. A mis padres y familia por su apoyo incondicional y compartir nuestros momentos difíciles con amor y sacrificio, y en especial a mi tío Felipe por todo el ejemplo que en vida nos dio.

## AGRADECIMIENTO

A nuestros maestros por sus cátedras que jamás olvidaremos, su paciencia y perseverancia durante nuestra estadía universitaria y a las autoridades de la Universidad Nacional del Callao por su preocupación y gestión en el bienestar de los estudiantes.

## ÍNDICE

Índice .....	6
Resumen .....	13
Abstract.....	14
INTRODUCCIÓN .....	15
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	20
1.2. Formulación del Problema .....	25
1.2.1. Problema general .....	25
1.2.2. Problemas específicos.....	25
1.3 Objetivos .....	25
1.3.1. Objetivo general:.....	25
1.3.2. Objetivos específicos .....	26
1.4 Limitaciones de la investigación.....	26
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes .....	28
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	28
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	31
2.2. Marco:	
2.2.1. Teórico.....	35
2.2.2. Conceptual .....	57
2.2.3. Teórico-conceptual .....	59
2.3. Definición de términos básicos .....	66
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	
3.1. Hipótesis .....	69

3.2. Operacionalización de variables .....	69
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
4.1. Tipo y diseño de la investigación .....	73
4.2. Población y muestra .....	73
4.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de información documental.....	74
4.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de información de campo.....	74
4.5. Análisis y procesamiento de datos.....	75
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS</b>	
5.1. Resultados descriptivos.....	77
<b>CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	
6.1. Contrastacion de los resultados con estudios similares ...	124
6.2. Responsabilidad ética .....	126
<b>CONCLUSIONES</b> .....	127
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	129
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	131
<b>ANEXOS</b> .....	135
Matriz de consistencia. ....	136
Mapa de Ubicación de la Universidad Nacional del Callao.....	137
Encuesta de elaboracion de Linea Base.....	138
<b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA</b>	
Propuesta de sistema de seguridad y salud en el trabajo FIARN.....	146
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo FIARN.....	147
Procedimiento de Comité de SST.....	177

Procedimiento de Investigacion de Accidentes , Incidentes.....
Procedimiento de Investigacion de Peligros y Evaluacion de riesgos.....
Procedimiento de Control de ingreso de personal contratista.....
Procedimiento de Inpeccion interna de SST.....
Procedimiento de Analisis de Trabajo Seguro.....
Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo.....
Procedimiento de Trabajo Seguro en Altura.....
Procedimiento de Trabajo seguro en Caliente.....
Procedimiento de Emergencia para la FIARN.....
Procedimiento de Trabajo seguro en Andamios y Plataformas Elevadas.....
Control de Documentos.....
Auditorias.....

<b>Indice de Tablas</b>	<b>Pág.</b>
Tabla N°01:	
Estructura de la Ley N°29783.....	41
Tabla N°02:	
Calculo del valor del riesgo .....	48
Tabla N°03	
Matriz de la Operacionalización de variables .....	70
Tabla N°4:	
pregunta 1 del cuestionario .....	77
Tabla N°5:	
pregunta 2 del cuestionario .....	78

Tabla N°6:	
pregunta 3 del cuestionario .....	79
Tabla N°7:	
pregunta 4 del cuestionario .....	80
Tabla N°8:	
pregunta 5 del cuestionario .....	81
Tabla N°9:	
pregunta 6 del cuestionario .....	82
Tabla N°10:	
pregunta 7 del cuestionario .....	83
Tabla N°11:	
pregunta 8 del cuestionario .....	84
Tabla N°12:	
pregunta 9 del cuestionario .....	85
Tabla N°13:	
pregunta 10 del cuestionario .....	86
Tabla N°14:	
Nivel de cumplimiento SST .....	110
Tabla N°15:	
Valoración para Identificación de peligros y evaluación de riesgos en seguridad y salud en el trabajo -IPERC.....	111
Tabla N°16:	
IPERC Aulas de clases .....	112
Tabla N°17:	
IPERC de Cafetería.....	113
Tabla N°18:	
IPERC de Laboratorios.....	114
Tabla N°19:	
IPERC Oficina de secretaría docente.....	115

Tabla N°20:	
IPERC Biblioteca especializada .....	116
Tabla N°21:	
IPERC: Docentes del Centro de computo .....	117
Tabla N°22:	
IPERC: Decanato1 .....	118
Tabla N°23:	
IPERC: Técnicos de mantenimiento.....	119
Tabla N°24:	
Requerimiento de personal .....	120
Tabla N°25:	
Costos de Implementación del SGSST .....	122
Tabla N°26:	
Notificaciones según regiones.....	143
Tabla N°27:	
Notifiaciones según categoría Ocupacional.....	143
Tabla N°28:	
Accidentes de trabajo por sexo y consecuencias .....	144
Tabla N°29:	
Accidentes de trabajo por actividad económica .....	144
Tabla N°30:	
Notificaciones de Incidentes de Trabajo .....	145

<b>Indice de figuras</b>	<b>pag.</b>
Figura N°01:	
Estructura organizacional de la Universidad Nacional del Callao.....	17
Figura N°02:	
Organigrama de la FIARN de la UNAC .....	18
Figura N°03	
Esquema de factores de SST.....	35
Figura N°04:	
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo- Ley N°29783 .....	41
Figura N°05:	
Pirámide de accidentabilidad.....	64
Figura N°06:	
¿Tiene conocimiento que la FIARN cuenta con una política de Seguridad y Salud en el trabajo?.....	77
Figura N°07:	
¿En la FIARN se realizan simulacros de sismos?.....	78

Figura N°08:

¿La FIARN imparte charlas y/o capacitaciones sobre seguridad? ..... 79

Figura N°09:

¿Tiene conocimiento de cómo actuar ante una emergencia o un accidente? ..... 80

Figura N°10:

¿En la FIARN se llevan a cabo charlas y/o capacitaciones de primeros auxilios? ..... 81

Figura N°11:

¿Considera que la señalización en la FIARN es la Adecuada? ..... 82

Figura N°12:

¿Cree usted que es importante tener conocimientos sobre seguridad y prevención de riesgos en la FIARN? ..... 83

Figura N°13

¿Sabe usted cómo actuar en caso de sismos, incendios? ..... 84

Figura N°14:

¿A tenido algún accidente dentro de la FIARN; ¿así mismo, sabe si se procedió con la investigación del mismo? ..... 85

Figura N°15:

¿Reconoce un área de riesgo en la FIARN? ..... 86

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo proponer los lineamientos para Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que contribuya al desarrollo eficaz de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN) de la Universidad Nacional del Callao (UNAC), el tipo de investigación es descriptiva, de diseño no experimental, y de corte transversal tomando en cuenta que no se realizó manipulación de las variables y la recolección de datos se llevo a cabo en un solo momento dado. La población estuvo conformada por el personal docente y administrativo, así como los estudiantes de la FIARN, siendo un total de 120 unidades de analisis, a quienes se les aplico un cuestionario, así tambien se elaboró la linea base de acuerdo al reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el procesamiento de datos y la presentación de resultados se utilizó el software SPSS versión 23. Finalmente el estudio concluye que de la evaluación realizada a la FIARN de la UNAC, existe una deficiente Gestión e incumplimiento de la Ley N°29783, evidenciándose la necesidad de su implementación con los lineamientos propuestos en el presente estudio a fin de evitar un ambiente laboral con condiciones inseguras, arriesgando la integridad de los trabajadores y usuarios a los que brinda sus servicios educativos para la formación de profesionales en el Perú.

Palabras claves: Riesgo, IPERC, Sistema de Gestion y Seguridad en el Trabajo.

## Abstract

The objective of this study was to propose the guidelines for Implementing a safety and health management system at work, which contributes to the effective development of the Faculty of Environmental Engineering and Natural Resources (FIARN) of the National University of Callao (UNAC) , the type of research is descriptive, non-experimental design, and cross-sectional taking into account that manipulation of the variables was not carried out and the data collection was carried out in a single given moment. The population was made up of the teaching and administrative staff, as well as the students of the FIARN, with a total of 120 units of analysis, to whom a questionnaire was applied, as well as the baseline was elaborated according to the Regulation of Safety and Health in the Workplace, for the processing of data and the presentation of results the software SPSS version 23 was used. Finally the study concludes that of the evaluation made to the FIARN of the UNAC, there is a deficient Management and noncompliance of the Law N ° 29783, evidencing the need for its implementation with the proposed proposals in this study in order to avoid a work environment with unsafe conditions, risking the integrity of workers and users who provide their educational services for the training of professionals in Peru .

Keywords: Risk, IPERC, Occupational Health and Safety Management System.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios en el mercado laboral influyeron en forma creciente en la problemática que afecta la seguridad y la salud en el trabajo. Como señala el estudio hecho en Bolivia por ISAT, Instituto Salud y Trabajo (2011) con título “Diagnóstico situacional en seguridad y salud en el trabajo” indica que, según el orden legislativo, las normas vigentes en tema de seguridad y salud laboral tienen por base normas sectoriales, pese a que no se cuente con reglamentación clara sobre este tema en cada área. En la actualidad, el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene carácter general, por lo que queda evidenciado que se carece de leyes de carácter integral sobre la materia, así como de políticas del Estado referente a un seguimiento controlado que sirva para un Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Queda claro este panorama a nivel nacional, en el que se observan accidentes e incidentes como enfermedades ocupacionales con un alto costo en vidas humanas y para las empresas, además de una escasa información para tomar medidas pertinentes.

(2009), Un estudio realizado, por el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo (MTPE), el Ministerio de Salud (MINSA) y el Seguro Social de Salud del Perú (Essalud), suman los datos recopilados por estas tres instituciones observándose los accidentes acaecidos en los últimos años, los que se han incrementado en 2009, llegando a constituir 27,492 casos entre los registrados por el MINSA, MTPE y ESSALUD. El 41.7% de estos casos se dieron en Lima y Callao.

La Prevención del riesgo siempre ha sido una prioridad para la adopción de medidas del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, implementada, a este respecto, el énfasis primordial se ha puesto tradicionalmente en la prevención del riesgo en el lugar de trabajo. En los últimos años, se ha ido ampliando el entendimiento acerca de la importancia de otros factores de riesgo distintos a los del lugar de trabajo para la salud y el bienestar, lo que ha conducido a un cambio radical de perspectiva entre los

especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo. Este cambio se refleja en el tema escogido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para el Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo 2015, en el que hace un llamamiento a una cultura de Prevención de Riesgo. La Declaración de Seúl sobre Seguridad y Salud en el Trabajo del 2008 con motivo del XVIII Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, marca el momento en que las iniciativas para construir una cultura de Prevención de Riesgo, realmente se encauzaron hacia una agenda internacional coordinada.

Por Ley N° 16225, del 02 de setiembre de 1966, fue creada la Universidad Nacional Técnica del Callao (UNATEC), y mediante Ley N° 23733, fue modificado su nombre a Universidad Nacional del Callao, se encuentra ubicada en la "Provincia Constitucional del Callao" en la av. Juan Pablo II N°306, del distrito de Bellavista-Callao (anexo 2)

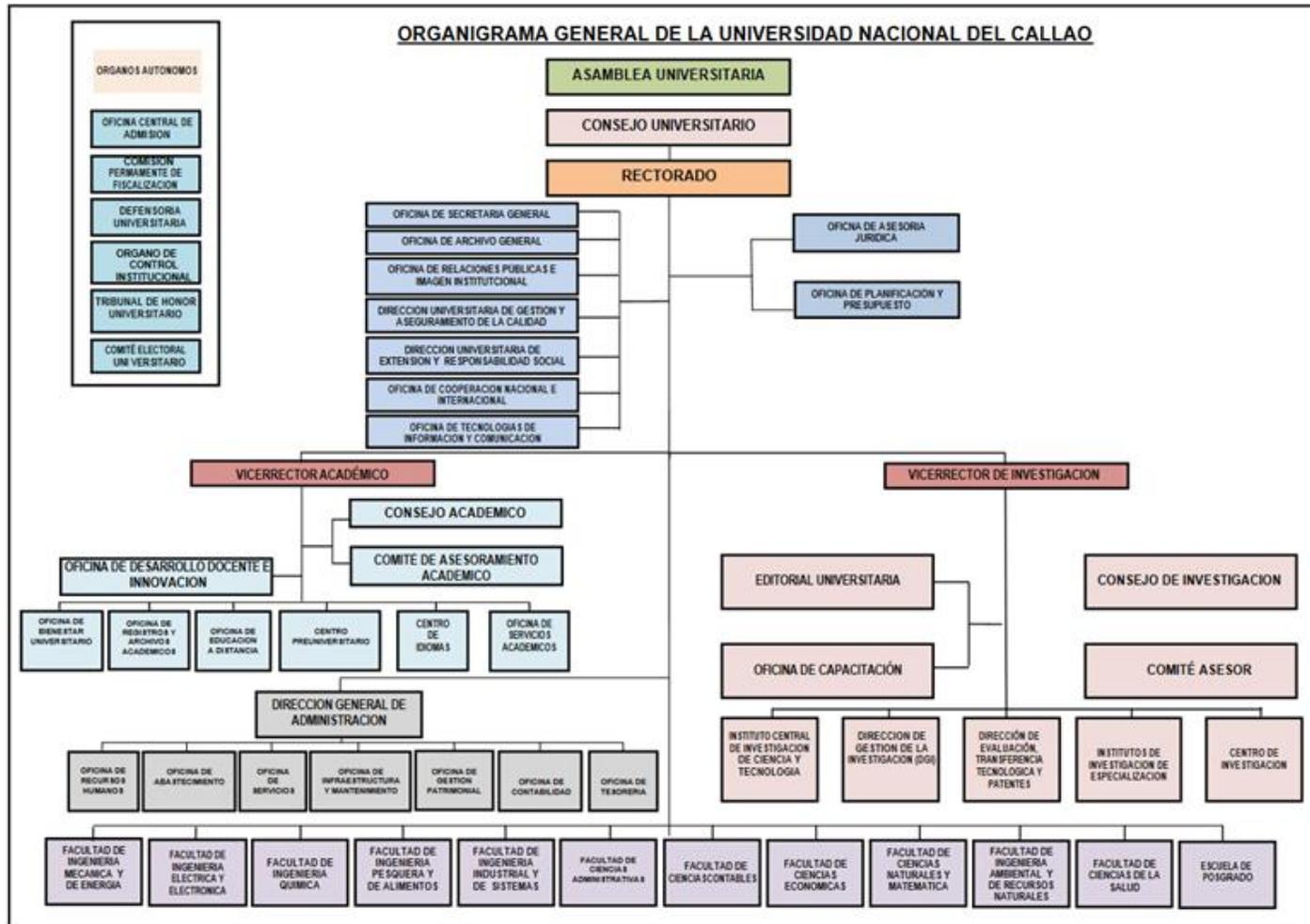
Los fines de la UNAC es desarrollar la conciencia crítica de nuestra realidad histórica, política y socio económica, que permita romper con toda dominación externa e interna en una sociedad con democracia, a través de la investigación científica, tecnológica, humanística, la creación intelectual y artística.

Forma profesional, maestros y doctores de alto nivel académico, humanistas, investigadores, científicos y docentes universitarios, con pleno sentido de responsabilidad social, en función de las necesidades, recursos y objetivos regionales y nacionales. Modelo Educativo UNAC, (2016).

La Universidad Nacional del Callao tiene como Misión: Formar profesionales, generando y promoviendo la investigación científica, tecnológica y humanística, en los estudiantes universitarios con calidad, competitividad y responsabilidad social para el desarrollo sostenible del país".

Su visión es: "Ser una universidad acreditada y con liderazgo a nivel nacional e internacional, con docentes altamente competitivos calificados y con infraestructura moderna, que se desarrolla en alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas".

Figura N°01: Estructura organizacional de la Universidad Nacional del Callao



Fuente: <https://www.unac.edu.pe/mision-vision.html>

Figura N°02: Organigrama de la facultad de ingeniería Ambiental y de RR.NN. Universidad Nacional del Callao

**ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES**



Fuente: Manual de Organización y Funciones de la FIARN.

# CAPÍTULO I

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

Incorporar la prevención en las empresas e instituciones públicas se ha convertido en uno de los principales retos en seguridad y salud en el país. Las últimas modificaciones del marco normativo, tanto la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento, D.S. N° 005-2012-TR, inciden en destacar este aspecto como uno de los elementos claves para reducir los índices de siniestralidad.

Como consecuencia de la Ley N° 29783 (2011) se cuenta con un nuevo marco legal para la prevención de riesgos laborales aplicados a todos los sectores tanto económicos como de servicio, es así que la Primera Disposición Complementaria Final de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece que los ministerios deben adecuar sus reglamentos sectoriales de Seguridad y Salud en el Trabajo a la Ley antes mencionada. Ninguna organización esta ajena al impacto que producen los riesgos laborales por lo que es una necesidad realizar investigaciones que contribuyan a minimizar los incidentes y accidentes en relación a las actividades que desarrollan a través de las políticas de prevención.

Según la OIT cada día mueren 6,300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo. Muchos de estos accidentes resultan en ausentismo laboral.

En países en vías de desarrollo y debido a la acelerada globalización con la interacción cada vez más cercana de los países ha hecho que el tema de Seguridad y Salud Ocupacional sea primordial y necesario, por ello se forman instituciones que oficializan las normas de seguridad y salud laboral, para que las empresas puedan estar al nivel de competencias internacionales que cumplan un horizonte estándar de las exigencias que apunta el futuro del hombre.

Países como Ecuador, Perú, Chile y Colombia han logrado normalizar procedimientos mediante leyes específicas de carácter preventivo y correctivo en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, logrando con ello

mejorar sus Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo y bajar el número de accidentados en cada país.

Las Instituciones de Educación Superior dirigidas por el estado peruano no están exentas de las malas prácticas en el cumplimiento de las políticas establecidas para la Seguridad y Salud en el Trabajo, entre sus causas es la falta de una cultura de prevención y compromiso institucional en todos los actores o miembros de la comunidad universitaria. En la Universidad Nacional del Callao (UNAC) se puede observar algunas deficiencias referentes a la capacitación y control en la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) para la prevención de incidentes y accidentes laborales.

Desde el 28 de Abril del 2003, la OIT celebra el día mundial sobre la seguridad, y la salud en el trabajo, que concierne a la prevención de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo bajo el mismo tema de interés para todos en los dos últimos años, esto es, la promoción de una cultura en materia de seguridad y salud. Según la OIT estima que anualmente mueren en el trabajo más de dos millones doscientas mil personas, 750.000 mujeres y 1.500.000 hombres. La diferencia entre la cantidad de hombres y de mujeres se explica en gran parte por la repartición de ambos sexos en los empleos peligrosos, los accidentes, lesiones y muertes laborales causan la pérdida de cuatro o más días de trabajo ocasionando pérdidas económicas.

Entre esas muertes, casi 350.000 tienen lugar durante accidentes de trabajo, así, más de 400.000 muertes son originadas por la exposición a sustancias químicas, responsables de los 35 millones de casos de enfermedades profesionales que se registran en el mundo.

En el mundo globalizado en que vivimos las organizaciones deben buscar anticiparse y adaptarse a los cambios permanentes logrando el máximo aprovechamiento de los recursos. Por ello es importante la implementación de sistemas de gestión, como el de Seguridad y Salud ocupacional, que permitan direccionar sus actividades a las instituciones. Existe una necesidad de lograr el compromiso de las empresas frente a compromisos de seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es el factor relevante para la producción de bienes

y servicios y para ello se requiere del desarrollo e implementación de sistemas de certificación en sistemas de seguridad y salud ocupacional con alcance global, a través de la norma OHSAS 18001, que contienen estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

La seguridad laboral y la salud constituyen una disciplina muy amplia que abarca múltiples campos especializados. En el sentido más general, debe tender a:

- El fomento y el mantenimiento del grado más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, sea cual fuere su ocupación;
- La prevención entre los trabajadores de las consecuencias negativas que sus condiciones de trabajo pueden tener en la salud.
- La protección de los trabajadores en su lugar de empleo frente a los riesgos a que puedan dar lugar los factores negativos para la salud;
- La colocación y el mantenimiento de los trabajadores en un entorno laboral adaptado a sus necesidades físicas o mentales;
- La adaptación de la actividad laboral a los seres humanos.

En otras palabras, la salud y la seguridad laboral abarcan el bienestar social, mental y físico de los trabajadores, es decir, "toda la persona".

Para que la práctica en materia de salud y seguridad laborales consiga estos objetivos, son necesarias la colaboración y la participación de los empleadores y de los trabajadores en programas de salud y seguridad, y se deben tener en cuenta distintas cuestiones relativas a la medicina laboral, la higiene industrial, la toxicología, la formación, la seguridad técnica, la ergonomía, la psicología, etc.

A menudo, se presta menos atención a los problemas de salud laboral que a los de seguridad laboral, porque generalmente es más difícil resolver aquéllos. Ahora bien, cuando se aborda la cuestión de la salud, también se aborda la de la seguridad, porque, por definición, un lugar de trabajo saludable es también un lugar de trabajo seguro. En cambio, puede que no sea cierto a la inversa, pues un lugar de trabajo considerado seguro no

es forzosamente también un lugar de trabajo saludable. Lo importante es que hay que abordar en todos los lugares de trabajo los problemas de salud y de seguridad.

Finalmente en las instituciones públicas y privadas, los accidentes generan daños, estos daños tienen diferentes niveles de consecuencias los cuales pueden ser leves y en algunos casos son irreparables como son daños a la persona, al medio ambiente, la infraestructura y a la imagen de la empresa misma, estos actos conllevan a hechos jurídicos, pérdidas en la producción y otras consecuencias que ocasionarán el fracaso inevitable de la institución.

El hecho de no tomar medidas adecuadas y/o controles requeridos hace cada vez más difícil que las instituciones creen una conciencia de seguridad. Si observamos el pasado en los años 40 en la segunda Guerra mundial se reportaron más fallecidos en accidentes industriales que bajas por la guerra misma. Estos hechos nos hacen pensar y en algunos casos tomar medidas para contrarrestar esta realidad; lamentablemente muchas entidades aun no ven esta problemática y hacen caso omiso a tratar de crear normativas y reglamentos que conlleven a una mejor gestión en la seguridad como instituciones educativas.

En el Perú al observar el incremento del índice de accidentes, se están tomando medidas para tratar de dar solución a este problema, pero estas medidas no son las suficientes o son inadecuadas, ya que las empresas que son auditadas toman medidas escasas o simples solo para pasar las inspecciones y auditorias, pero lo hacen solo para no obtener una multa o sanción, no las hacen para obtener una Conciencia de Seguridad y tener una gestión de seguridad y salud ocupacional que les brinde mayores expectativas, no solo para cuidar sus bienes sino también a las personas que trabajan para estas empresas.

De acuerdo con el SAT (Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo) en el mes de mayo de 2018 se registraron 1 630 notificaciones lo que representa un aumento del 74,7% respecto al mes de mayo del año anterior, y un aumento de 54,6% con respecto al mes de abril del año 2018. Del total de notificaciones, el 95,8% corresponde a accidentes de trabajo

no mortales, el 2,6% a incidentes peligrosos, el 1,1% a enfermedades ocupacionales y, el 0,5% a incidentes peligrosos. La actividad económica que tuvo mayor número de notificaciones fue industrias manufactureras con el 21,2% seguido de: actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con el 17,6%; explotación de minas y canteras con el 15,3%; transporte, almacenamiento y comunicaciones con el 9,8%; construcción con el 9,7%; entre otras. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, MTPE. (2018) Boletín Estadístico Mensual: Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales N°5-año 08-edición mayo 2018).

De acuerdo al Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo (SAT) en el mes de abril del 2018 se registraron en Lima Metropolitana 1052 notificaciones de accidentes de trabajo no mortales y mortales lo que representa el 64.5% respecto al número de notificaciones a nivel nacional, lo cual resulta alarmante dado que es un porcentaje mayor a la concentración de la población económicamente activa ocupada en la región Lima, que representa el 31,9% del total nacional. MTPE. ( 2016).

También es importante resaltar que la Provincia Constitucional del Callao se ubica en el tercer orden con 145 registros de accidentes de trabajo no mortales y mortales, seguido de Piura con 53 registros, las cuales representan el 12,9% de la población económicamente activa ocupada a nivel nacional (tabla N°26).

Por otro lado el MTPE en su informe de mayo 2018 se reporta un incremento de mas del 90% de notificaciones de accidentes de trabajo en comparación con el año 2017 (gráfico N°2), así mismo se reportaron mayor número de accidentes en la categoría ocupacional de Empleado, obrero y operario (tabla N°27) y entre las lesiones más frecuentes del cuerpo se registraron los dedos de la mano, ojos, pie, región lumbosacra entre otras las mismas que son representadas mayoritariamente en los varones generando incapacidad temporal y permanente. (tabla N°28).

Otra de las notificaciones reportadas son las de enfermedades ocupacionales las que inciden en el genero masculino en la tipología de hipoacusia o sordera provocada por el ruido, neumoconiosis por

exposición a polvo o de carbón y silicosis, así como también las alergias que afectan las vías respiratorias en ambos generos y sin distinción de edades entre la población Chalaca.

Segidamente se presentan las estadísticas sobre la problemática existente y reportadas en el presente año por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en el Perú.

## 1.2. Formulación del Problema

### 1.2.1. Problema general

¿La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley N°29783 contribuye al desarrollo de la FIARN de la UNAC?

### 1.2.2. Problemas específicos

1. ¿El reglamento de la Ley de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establece los lineamientos para la gestión de seguridad y salud en el trabajo en la FIARN de la UNAC?
2. ¿Cuál es el diagnóstico actual de la aplicación de la Ley N°29783 en la FIARN de la UNAC?
3. ¿Cuáles son las herramientas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la evaluación de la mejora continua en la FIARN de la UNAC?
4. ¿Cómo será la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC?
5. ¿Cuál será el costo de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC?

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general:

- Determinar los lineamientos para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la FIARN.

### 1.3.2 Objetivos específicos :

1. Establecer los Lineamientos de acuerdo al D.S.005-TR, para contribuir al desarrollo de la FIARN de la UNAC.
2. Determinar el diagnóstico para la evaluación de riesgos de la FIARN de la UNAC.
3. Adecuar las herramientas de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la mejora continua en la FIARN de la UNAC.
4. Adecuar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC.
5. Determinar el costo de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC.

### 1.4 Limitaciones de la investigación

No se encontraron limitaciones en relación al acceso de datos, ya que se contó con el apoyo del personal que labora en la FIARN, quienes facilitaron la documentación e información requerida para el presente estudio, así como las condiciones para la participación de los docentes y estudiantes. Así también el financiamiento del proyecto de investigación fue con los aportes de cada uno de los autores de la investigación.

## CAPÍTULO II

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

La investigación reúne antecedentes sobre las variables de estudio, las mismas que orientan el desarrollo de la investigación como un referente por compartir la problemática abordada, siendo estas seleccionadas por guardar coincidencias y/o similitudes tanto en la metodología como en las conclusiones de los investigadores.

#### **Antecedentes Internacionales**

La revista Latinoamericana de Derecho Social en Cuba publicó los estudios de Céspedes (2016) sobre “Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano”, el punto de partida fue las insuficiencias en los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST) en las empresas, por la ocurrencia de incidentes y accidentes del trabajo con repercusiones en la responsabilidad social de las mismas(p.1). El aporte de la investigación va encaminado a demostrar la vinculación existente entre la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y el derecho laboral, específicamente con los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, con vistas a que sean socialmente responsables.

Los resultados del estudio determinaron que en el derecho internacional con independencia de la diversidad que adoptan las normativas específicas sobre la seguridad y salud en el trabajo, se evidencia su tendencia regulativa así como el reconocimiento en normativas especiales propias del ámbito del derecho del trabajo de sus elementos, fines, métodos y su relación con la RSE. Las empresas seleccionadas del municipio Bayamo acogidas al perfeccionamiento empresarial, cuentan con la implementación de manera positiva de manuales y planes de prevención de riesgos. No obstante es insuficiente por no existir una sistematicidad de los principios de la seguridad y salud en el trabajo en nuestro OJLC, el control sistemático de los jefes de las entidades a las actividades previstas en los SGSST, la previsión de los riesgos incidentes

en el ámbito laboral, la cultura empresarial en torno a la seguridad y salud en el trabajo; a esto se une la deficiente participación, ejecución y control por parte de la organización sindical en los SGSST.

Asimismo, Zurita F. (2014). En su estudio “Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para Molemotor S.A.”, para obtener el Título de Ingeniero Industrial en la Universidad de Guayaquil. Tuvo por objetivo realizar mejoras al ambiente laboral de la empresa en estudio a fin de prevenir accidentes e incidentes al personal.

Siguió una metodología de enfoque cuantitativo, aplicada y de diseño experimental. Entre sus conclusiones, se resaltan: (1) Según las inspecciones efectuadas a los puestos de trabajo se encontró que tanto las condiciones de las máquinas, el entorno laboral y los métodos utilizados en el trabajo, colocan en perfil de riesgo a los trabajadores afectando su permanencia. (2) La administración reconoció la necesidad de cambios para mejorar el ambiente laboral, de este modo se fijó la meta de reducir aquellos factores de trabajo y personales que sean inadecuados, los que también son causas de lesiones a los trabajadores y de daños posibles a la propiedad de la empresa. (3) La propuesta de mejora realizada en base a un plan de seguridad y salud ocupacional se orientó a reducir aquellas condiciones que conducen a los incidentes y accidente, concientizando al personal en estos temas y el cumplimiento de la normativa vigente.

De igual manera, Barrera, M., Beltrán, R. & González, D. (2011) presentó un estudio sobre “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo”. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial por la Universidad de el Salvador. El objetivo general fue diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que elimine y/o minimice incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales para las PYMES del sector Manufacturero.

La metodología empleada fue experimental: Se concluyó que actualmente las PYMES que fabrican productos elaborados de metal incluyendo maquinaria y equipo, se encuentran realizando algunas acciones referidas

a seguridad laboral, sin embargo los puntos medulares de la ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo no son ejecutados en absoluto.

El recurso humano de la empresa, y los empleadores se encuentran dispuestos a emprender acciones que mejoren las condiciones de seguridad y salud ocupacional en sus empresas. La parte organizativa es la más deficiente en las empresas que realizan tareas encaminadas a la seguridad laboral, esto se ve reflejado en que las empresas no manejan registros referidos a seguridad y salud ocupacional. En el caso de las PYMES que se están evaluando, puede notarse que según como ellos lo ven su mayor obstáculo para no cumplir con la formación de un comité de seguridad y salud ocupacional es la falta de personal, lo cual no necesariamente es cierto, dado que la creencia es que un empleado involucrado en un comité no podrá cumplir con sus tareas de la jornada laboral.

Del mismo modo, Rodríguez Y. (2012) en su tesis titulada “Estrategias para el mejoramiento de la gestión de la salud y seguridad en el trabajo frente a las formas de vinculación en plantas de un Grupo Empresarial del Sector Industrial de Bogotá D.C”. Tesis para optar el título de Maestría en Salud y Seguridad en el Trabajo por la Universidad Nacional de Colombia.

El objetivo general fue diseñar una propuesta de estrategias para el mejoramiento de la gestión de la salud y seguridad en el trabajo, teniendo en cuenta las diferentes formas de vinculación en plantas de un grupo del sector industrial de Bogotá D.C.

La metodología empleada fue árbol de causas, 5M, análisis de modo y efecto de la falla, entre otras. Se concluyó que en cuanto a la organización objeto de estudio, se evidenció que su gestión es de tipo IV “aplicado”, de modo que cuenta con una dirección local y con la centralización de los 20 procedimientos, puesto que el sistema es concebido por la iniciativa de la coordinadora de salud ocupacional y del médico laboral, cada uno desde los programas que tiene bajo su responsabilidad.

Así mismo, las acciones emprendidas cuentan con un análisis técnico desde la concepción de análisis de riesgos apoyado por la ARP a la cual

se encuentra afiliada la organización. Se evidenció la poca participación del COPASO en los procesos de GSST, el cual debería incursionar en el manejo estratégico de la GSST dentro de la compañía. Al respecto conviene decir que este comité debería participar de forma activa en la generación, planeación, puesta en marcha, evaluación, ajuste y mejoramiento de las estrategias, programas y actividades propias de la SST.

### **Antecedentes Nacionales**

La investigación de Herrera (2017), tuvo como finalidad “elaborar una propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita crear e incentivar una cultura de prevención de riesgos laborales y que, a su vez, contribuya a cumplir con la normativa legal vigente, reduciendo el número de accidentes e incidentes de trabajo, mejorando la seguridad de los trabajadores en sus puestos de trabajo y afianzando el compromiso y motivación de los mismos”.

Entre sus conclusiones mas relevantes se determinó el impacto económico que generaría la implementación de la propuesta, lo que arrojó como resultado un VAN económico de 4,075.90 soles durante los 4 años futuros, originando una mayor rentabilidad. También se logró evidenciar la importancia de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su relación directa con el bienestar, motivación y compromiso de los trabajadores, y por su naturaleza, esta orientado a buscar la mejora continua; por tal motivo, es deber de la empresa darle seguimiento y mantener toda la documentación actualizada. Finalmente el estudio concluye que un ambiente de trabajo seguro mantiene una relación inversa con el número de accidentes e incidentes laborales; en tal sentido, a mejores condiciones de trabajo, menor número de accidentes e incidentes de trabajo. (p.76)

El estudio de Guillen (2017) analizo una propuesta metodológica para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa Fabricante de Productos Plásticos basado en la Ley N° 29783 y D.S. 005-2012-TR, se diagnosticó una deficiente gestión

de seguridad por incumplir con la normativa legal vigente en el país.entre los aportes se definió el marco normativo legal vigente sobre seguridad y salud en el trabajo, así como la etapa de planificación, procedimientos y evaluación del SGSST en el que se incluyen los costos para la implementación en la empresa de estudio. (p.124)

Así también, Quispe J. (2016) publicó su investigación titulada “Aplicación de la Ley N°29783 seguridad y salud en el trabajo para mejorar la prevención de riesgos laborales de los trabajadores de la inmobiliaria koricancha s.a. callao 2015”, tesis para optar el grado de Ingeniero Industrial, Universidad César Vallejo, cuyo objetivo general fue evaluar en qué medida la aplicación de la ley N° 29783 Seguridad y Salud en el trabajo mejora la prevención de riesgos laborales de los trabajadores en Inmobiliaria Koricancha S.A. Callao 2015. Al respecto la ley N° 29783 Seguridad y Salud en el trabajo, El tipo de investigación a utilizar por su naturaleza es cuantitativa y por su finalidad aplicada, el diseño es cuasi experimental.

La población y muestra están constituida los procesos o actividades de la empresa mediante la participación de 18 personas. Las técnicas utilizadas son: la observación y fichas de observación, técnicas que van a determinar la confiabilidad de los instrumentos de medición; registro, base de datos y recolección de datos, instrumentos utilizados en la presente investigación. Los datos recolectados fueron procesados y analizados empleando el software SPSS versión 23, logrando la confección de la discusión, conclusiones y las recomendaciones.

Luego de la investigación y el procesamiento de los resultados obtenidos, se llegó a la siguiente conclusión: La aplicación de la ley N° 29783 Seguridad y Salud en el trabajo mejora la prevención de riesgos laborales de los trabajadores en Inmobiliaria Koricancha S.A. Callao 2015, con una diferencia de medias de 13,7% La cual se demuestra a través del análisis de la reducción de incidentes y accidentes laborales, Eficacia, Calidad.

Igualmente, la propuesta de Sánchez L. (2011) sobre “Plan de seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas”, para obtener el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional del Callao. Tuvo por objetivo diseñar un plan de

seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas para minimizar el riesgo de accidentes de trabajo en la empresa. Siguió una metodología cuantitativa, aplicada y de diseño experimental.

Entre sus conclusiones se encuentran: (1) Se redujeron los indicadores de frecuencia bruta y neta en 74.8% y 81.3%. (2) Se lograron disminuir los indicadores de gravedad bruta y neta en 76.6%. (3) Los accidentes leves y serios se disminuyeron en 80% y 100% respectivamente. (4) Los días perdidos por accidentes de trabajo se redujeron en 75%. (5) El costo total de accidentes de trabajo se redujo en S/. 2,206.24 Nuevos soles, que representan el 62.46 % de mejora con respecto al año 2009. (6) El ratio pérdida horas por accidente vs total horas trabajo, obtuvo una mejora significativa de 0.06 % a 0.002 % entre los años 2009 y 2010.

Similarmente, Quispe M. (2014), realizó un estudio acerca del “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa en la industria metalmeccánica”, tesis para optar el grado de Ingeniero Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Presento como objetivo Mejorar el desempeño en SST para QHSE como organización, en todas sus actividades de producción de bienes, servicios y administrativas, para transformarla gradualmente hacia una institución en SST socialmente sostenible, con la incorporación de la dimensión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Conclusiones: La empresa logró la implementación de un Sistema Gestión con la Norma OHSAS 18001:2007. La Gerencia General adicionó recursos como implementos de seguridad, protección para maquinaria, nueva indumentaria para operarios, realización de talleres, charlas de sensibilización; a fin de consolidar el seguimiento e implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional.

La empresa realizó la verificación de aquellas no conformidades detectadas en la última auditoría interna de seguridad y salud, lo cual permitió al personal detectar oportunidades de mejora y nuevas acciones. Cada integrante de la empresa conoce la política y los objetivos de SST. Esto se respalda en base a auditorias y a las verificaciones de las muestras en las áreas de trabajo.

Los responsables de cada área se aseguran, en base a las actividades diarias de su personal, del cumplimiento de la política y objetivos. El Coordinador del SGSST es el responsable de la actualización y mejora de la documentación de la empresa. Los procedimientos de Identificación de peligros y evaluación de riesgo; que por ejemplo sirven para integrar y demostrar cumplimiento y mejoramiento del SGSST.

A inicio de la implementación de dichos procedimientos, el personal no presentaba logros en el entendimiento. La realización de charlas, talleres y seguimiento de los jefes de área permitieron la permanente adecuación e interés del personal. Durante el proceso de implementación, las capacitaciones han dado como consecuencia que el personal se preste a mejorar continuamente sus actividades en beneficio propio y de la empresa. La implementación del SGSST, ha dado como consecuencia que con ayuda de la gerencia general y con los planes de sensibilización, gerencias de área y demás personal de la organización sienta el interés y ayude en la prevención de los riesgos.

Finalmente, Navarrete J. (2014) "Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para gestionar la minimización de los peligros y riesgos de los trabajadores en la empresa San Lorenzo Glass Corporation E.I.R.L – Cajamarca". Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial por la Universidad Privada del Norte. El objetivo general fue lograr un plan de seguridad y salud ocupacional para gestionar la minimización de los peligros y riesgos de los 24 trabajadores en la empresa San Lorenzo Glass Corporation E.I.R.L en el año 2012.

La metodología fue el diseño de contrastación Pre – Experimental. Se concluyó que la empresa ha obtenido como resultado en el sistema de gestión un 2 %, debido a que sólo cuenta con el programa de señalización, el cual fue evaluado con un 15% de calificación y por lo cual se lo califica como incipiente, poniendo en peligro la seguridad y salud de los trabajadores, lo que no le permite minimizar los accidentes de trabajo. Se encontró que el 17% de los riesgos son intolerables pudiendo ocasionar incapacidad permanente, incluso hasta muerte, el 56% corresponde a importante conllevando a incapacidad parcial y el 27% moderado.

La empresa no cuenta con un plan para sistematizar la seguridad y salud ocupacional. Incumpliendo con la norma legal N° 29783 de seguridad y salud en el trabajo, con el D.S. N° 009 – 2005 y el D.S. N° 007 – 2007. La empresa no maneja indicadores de frecuencia y gravedad, que le permita medir el control de sus accidentes.

## 2.2. Marco:

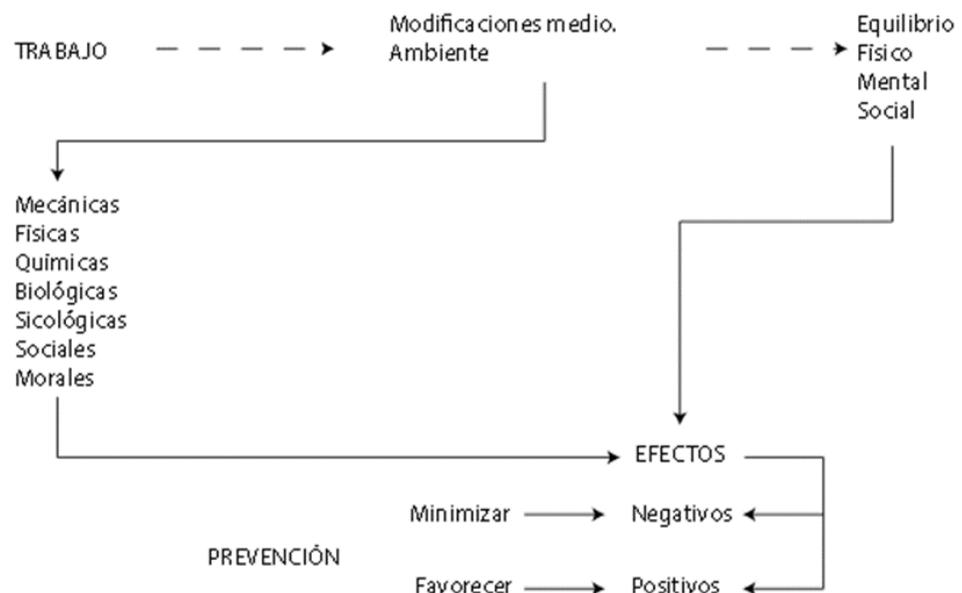
### 2.2.1. Teórico

#### La Seguridad y Salud en el Trabajo

de acuerdo a Henao (2010) considera que a través de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas.

Henao (2010) "Seguridad y Salud en el Trabajo". El trabajo siempre produce modificaciones en el medio ambiente. Estas pueden ser mecánicas, físicas, químicas, biológicas, síquicas, sociales y morales y es lógico pensar que estos cambios afectarán la salud de la persona que trabaja, modificando su equilibrio físico, mental y social.

Figura N°03 Esquema de factores de SST



Fuente: Henao (2010)

La OMS, define La Seguridad y Salud en el Trabajo como la rama de la salud pública orientada a promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, protegiéndolos en su empleo de todos los agentes perjudiciales para la salud, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su actividad.

La SST, es eminentemente preventiva a través de actividades de promoción, educación, prevención y control de los factores de riesgo ambiental, con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, dichas acciones tienen carácter multidisciplinario puesto que en ellas interviene una variedad de disciplinas, todas con el objeto de evitar el menoscabo de la salud.

La prevención no es más que una manera de analizar y evaluar, mediante un conjunto de técnicas, cada una de las modificaciones y determinar en qué grado, positivo o negativo, afectan la salud del trabajador para que, minimizando los efectos negativos y favoreciendo los positivos, consigamos métodos de trabajo que, sin dejar de ser rentables económicamente, creen condiciones de trabajo cercanos, cada día más, a ese estado ideal a que todos los trabajadores tienen derecho. Henao,(2010)

### **El ciclo PHVA**

OIT (2011) Los ciclos de gestión están basados en un ciclo conocido como PHVA: Hacer, Verificar, Actuar Planear, conocido también como ciclo de mejora continua, ciclo Deming o ciclo Shewhart.

Al aplicarse a la SST, “**Planificar**” conlleva establecer una política de SST, elaborar planes que incluyan la asignación de recursos, la facilitación de competencias profesionales y la organización del sistema, la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos. La fase “**Hacer**” hace referencia a la aplicación y puesta

en práctica del programa de SST. La fase “**Verificar**” se centra en evaluar los resultados tanto activos como reactivos del programa. Por último, la fase “Actuar” cierra el ciclo con un examen del sistema en el contexto de la mejora continua y la preparación del sistema para el próximo ciclo.(p.4)

### **Etapas del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo**

De acuerdo con la Ley N° 29783 LSST, las etapas del SGSST son las siguientes:

- Política
- Organización
- Planificación y aplicación
- Evaluación
- Acción para la mejora continua

**Política:** El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe:

- a) Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.
- b) Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización
- c) Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.
- d) Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.

La Política del SGSST, incluye como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso:

- a) La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- b) El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de SST, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en SST, y de otras prescripciones que suscriba la organización.
- c) La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del SGSST.
- d) La mejora continua del desempeño del SGSST.

**DOCUMENTACIÓN:** El empleador debe exhibir la siguiente documentación obligatoria:

- a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- d) El mapa de riesgo.
- e) La planificación de la actividad preventiva.
- f) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**REGISTROS:** Se tiene la obligatoriedad de mantener los siguientes registros:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.

- c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h) Registro de auditorías.

La documentación referida en los incisos a) y c) y d) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas

**REGISTROS EN GENERAL:** Se tiene la obligatoriedad de mantener los siguientes registros:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h) Registro de auditorías.

## **Elementos para un Programa de Prevención de Accidentes**

El accidentado sufre física, moral, psicológica y económicamente los efectos del accidente.

Estos efectos, ya por sí mismos, son una razón de suficiente peso para justificar las acciones de un programa de seguridad. Sin embargo, aún hay otras razones, también importantes, que pueden servir para convencer a los directivos de una empresa sobre la necesidad de implantar el programa de seguridad.

### **Razón legal**

La legislación sobre seguridad, higiene, control ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo, se viene desarrollando y toda empresa debe cumplir un número importante de disposiciones legales y en caso de que no cumpla, se verá en peligro hasta de ser clausurada.

**La aplicación de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783**, tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales. Fue modificada por la Ley N° 30222, ley que tiene por objeto facilitar su implementación.

La ley de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentra reglamentada por el D.S. 005-2012-TR que a su vez ha sido modificado por el D.S. 006-2014-TR, con el objeto de adecuar su contenido a las modificaciones introducidas en la Ley N° 30222.

Tabla N°01: Estructura de la Ley N°29783

ESTRUCTURA DE LA LEY N° 29783	
<b>T. PRELIMINAR</b>	PRINCIPIOS DE LA LEY N° 29783
<b>TITULO I</b>	DISPOSICIONES GENERALES
<b>TITULO II</b>	POLITICA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
<b>TITULO III</b>	SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
<b>TITULO IV</b>	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
<b>TITULO V</b>	DERECHOS Y OBLIGACIONES
<b>TITULO VI</b>	INFORMACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES
<b>TITULO VII</b>	INSPECCION DE TRABAJO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Figura N°04: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo- Ley N°29783



Fuente: Mintra (Ministerio de trabajo y promocion del empleo)

**Decreto Supremo N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley  
N°29783**

El reglamento de la Ley N°29783, establece una mayor regulación a los empleadores sobre las medidas de protección a los trabajadores, teniendo como finalidad promover la prevención de riesgos laborales, evitar accidentes y enfermedades ocupacionales, siendo el deber de los empleadores liderar y cumplir con lo estipulado por la Ley.(D.S.N°005-2012-TR)

**R.M.N°050-2013-TR**

En la presente resolución ministerial se aprueban los formatos referenciales para la información mínima requerida que debe consignarse en los registros obligatorios que establece el SGSST. (R.M.N°050-2013-TR)

De conformidad con el reglamento de la Ley N°29783, aprobado por el D.S.005-2012-TR, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo aprueba la información mínima requerida y que debe contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, exigidos por la legislación en el Perú.

Los mismos que se detallan a continuación:

- 1) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación sobre dichos accidentes y las medidas correctivas adoptadas.
- 2) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- 3) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- 4) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo realizadas en el centro laboral.
- 5) Registro de estadísticas en seguridad y salud laboral.

- 6) Registro de equipos de seguridad o emergencia en el centro laboral.
- 7) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia del personal.
- 8) Registro de auditorías internas y externas.

Ley N°30222, que modifica la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Decreto Supremo N° 006-2014-TR, Modificatoria del D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**SUNAFIL** “Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral”, en el Manual para la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la Ley N° 29783, las etapas del SGSST son las siguientes:

Política, Organización, Planificación y aplicación, Evaluación, Acción para la mejora continua, (p. 12-38) .

### **1. Política**

La Política del SGSST, incluye como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso:

- a. La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- b. El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de SST, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en SST, y de otras prescripciones que suscriba la organización.
- c. La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del SGSST.
- d. La mejora continua del desempeño del SGSST.
- e. El SGSST es compatible con los otros sistemas de gestión de la organización, o debe estar integrado en los mismos.

## **2. Organización**

El SGSST es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del SGSST, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento. Debiendo efectuar las siguientes acciones:

- a. Establecer los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adoptar disposiciones para que todo trabajador de la organización esté capacitado para asumir deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud.
- b. Implementar los registros y documentación del SGSST, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos.
- c. Si cuenta con veinte o más trabajadores a su cargo constituye un comité de SST, si tiene menos de 20 trabajadores constituye un supervisor de SST, elegido por los trabajadores.
- d. Si cuenta con veinte o más trabajadores a su cargo elabora un reglamento interno de SST.
- e. Organizar un servicio de SST propio o común a varios empleadores, cuya finalidad es esencialmente preventiva.

Es requisito:

**Conformar el comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo.**

La estructura mínima tiene lo siguiente: Objetivos y alcances; Liderazgo, compromisos y la Política de SST; Atribuciones y obligaciones del empleador, del Supervisor, del Comité SST y de quienes brindan servicios a la institución; Estándares de seguridad y salud en las operaciones y en los servicios y actividades

conexas; Preparación y respuesta a emergencias.(SUNAFIL, (s/f) p.12)

### **Recursos, funciones y responsabilidades competencia y formación**

- a. El empleador debe definir los recursos necesarios, las funciones, las responsabilidades y la autoridad en la organización para lograr una mayor eficacia en el Sistema Integrado de Gestión.
- b. De acuerdo al Programa Anual de Seguridad y Salud se tiene un presupuesto y cronograma el cual debe ser ejecutado.

### **Competencia y formación**

Identificar y satisfacer las necesidades de capacitación y entrenamiento de todo el personal que realice tareas que puedan tener impacto sobre la Seguridad y Salud en el trabajo.

#### **a. Perfil del puesto**

Se elaboran los perfiles de puesto para los trabajadores. Los perfiles deben considerar los requerimientos específicos para trabajos de riesgo.

#### **b. Capacitación**

Se debe implementar un Plan Anual de Capacitación, integrado al Plan de SST, en donde se debe incluir lo siguiente:

- 04 capacitaciones en SST durante el año.
- La programación de las charlas de Inducción general e inducción en el puesto de trabajo, al ingreso del trabajador al centro de trabajo.

### **Comunicación, participación y consulta**

La comunicación del Sistema de Gestión es a través de la difusión y las capacitaciones de los documentos y registros obligatorios.

### **Documentación**

El empleador debe exhibir la siguiente documentación obligatoria:

- a. La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- b. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - c. La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
  - d. El mapa de riesgo.
  - e. La planificación de la actividad preventiva.
  - f. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación referida en los incisos a) y c) y d) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas (SUNAFIL, (s/f) p.13).

### **Registros en general**

Se tiene la obligatoriedad de mantener los siguientes registros:

- a. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- b. Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c. Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d. Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e. Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f. Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g. Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h. Registro de auditorías.

### **Control de documentos**

- a) Los documentos deben estar vigentes y ser presentados cuando la autoridad lo solicite.
- b) Mantener un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos 12 meses.
- c) El tiempo de almacenamiento de los registros (archivo pasivo) es:

- Los registros de investigaciones, exámenes médicos ocupacionales, monitoreo de agentes físicos, inspecciones internas, estadísticas, equipos de seguridad, inducción, capacitación, entrenamientos y simulacros será de 5 años.
- Los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos será de 10 años.
- Los registros de enfermedades ocupacionales es de 20 años

### **3. Planificación y aplicación**

Para establecer el SGSST se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en la Ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua, realizándose las siguientes actividades:

#### **Identificación de peligros y evaluación de riesgos**

Para la elaboración de este instrumento de Gestión en SST, debe tomarse en cuenta cada puesto de trabajo, debe ser efectuada por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe, por sus características personales o estado de salud conocido, sea especialmente sensible a alguna de dichas condiciones (SUNAFIL, (s/f)p.14)

Para elaborar el IPERC se desarrollan las siguientes etapas:

#### **a. Mapeo de procesos**

Para realizar este mapeo se debe considerar los procesos, actividades, tareas y el puesto de trabajo.

### b. Identificación de peligros

En esta etapa se debe identificar los peligros en cada uno de las tareas, esta debe ser clasificada en los peligros para la seguridad y salud en el trabajo.

### c. Evaluación de riesgos y valoración

En esta etapa se evalúan los riesgos en cada uno de los peligros detectados y estos se valoran, para lo cual se utilizan cualquiera de las metodologías de estudio para el análisis y evaluación de riesgos. Pudiéndose optar por las que están dispuestas en el numeral 3 del Anexo 3 de la Resolución Ministerial N° 0502013-TR.

El valor del riesgo se calcula de acuerdo a la expresión matemática que se presenta a continuación:

Tabla N°02: Calculo del valor del riesgo

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Severidad.}$$

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Fuente: SUNAFIL

### d. Establecimiento de las medidas de control aplicables

Se establecen controles para cada uno de los peligros encontrados estableciendo en el orden de prelación, siguiente:

Primero: Eliminación de los peligros y riesgos.

Segundo: Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos.

Tercero: Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.

Cuarto: Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.

Quinto: Facilitar equipos de protección personal adecuados.

### **Mapa de Riesgos**

Es el plano de una determinada área del centro de trabajo, donde se desarrollan las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas de promoción y protección de la salud de los trabajadores.

También es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgo que ocasionan accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.( SUNAFIL, (s/f)p.27)

El mapa de riesgo se realiza dibujando un plano de las instalaciones de la empresa, entidad ubicando los puestos de trabajo, maquinarias y/o equipos que generen riesgo alto; seguido a ello le asignamos un símbolo que representa el tipo de riesgo y otro símbolo para adoptar las medidas de protección a utilizar en los riesgos encontrados.

La señalización es considerada de acuerdo a la Norma técnica Peruana NTP 399.010 – 1 Señales de seguridad.

### **Objetivos, Metas, Plan, Programa de SST**

#### **a) Objetivos y metas**

Los objetivos y metas se establecen después de haber realizado la elaboración de línea base, el IPERC y la política de SST.

Los objetivos deben estar relacionados con la Política de SST.

En el marco de una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la evaluación inicial o las posteriores, deben señalarse objetivos medibles en materia de seguridad y salud en el trabajo.

b) Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, es aquel documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles con la participación de los trabajadores, empleador y organización sindical.

El plan de seguridad y salud en el trabajo está constituido por un conjunto de programas como:

- Programa de seguridad y salud en el trabajo.
- Programa de capacitación y entrenamiento.
- Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre otros.

El Plan podrá adoptar la estructura dispuesta en el numeral 2 del Anexo 3 de la Resolución Ministerial N.º 050-2013-TR, la misma que contiene los siguientes puntos:

- a. Alcance
- b. Elaboración de línea base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- c. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- d. Objetivos y metas
- e. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor y Reglamento Interno de SST
- f. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Mapa de Riesgo
- g. Organización y responsabilidades
- h. Capacitación en seguridad y Salud en el Trabajo
- i. Procedimientos
- j. Inspecciones Internas

- k. Salud ocupacional
- l. Clientes sub contratados y proveedores
- m. Plan de Contingencias
- n. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales
- o. Auditorías
- p. Estadísticas
- q. implementación del plan, presupuesto, Programas
- r. Mantenimiento de Registros
- s. Revisión del Sistema de Gestión por el empleador.

### **b) Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST)**

El Programa de seguridad y salud en el trabajo es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la empresa, entidad pública o privada para ejecutar a lo largo de un año, este programa contendrá actividades, detalle, responsables, recursos y plazos de ejecución, con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y proteger la salud de los trabajadores, incluyendo regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones. Debe ser revisada por lo menos una vez al año. (SUNAFIL, (s/f) p.31)

### **Preparación y respuesta de emergencias**

El empleador debe adoptar las siguientes disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia y accidentes de trabajo:

- Garantizar información, medios de comunicación interna y coordinación necesarios a todas las personas en situaciones de emergencia en el lugar de trabajo.

- Proporcionar información y comunicar a las autoridades competentes, a la vecindad y a los servicios de intervención en situaciones de emergencia.
- Ofrecer servicios de primeros auxilios y asistencia médica, de extinción de incendios y de evacuación a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo.
- Ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros de la organización, en todos los niveles, incluidos ejercicios periódicos de prevención de situaciones de emergencia, preparación y métodos de respuesta.( SUNAFIL, (s/f) p.32)

#### **4. Evaluación**

La evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo comprende procedimientos internos y externos a la empresa, que permiten evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.

##### **Objeto de la supervisión**

- a. Identificar las fallas o deficiencias en el SGSST.
- b. Adoptar las medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar o controlar los peligros asociados al trabajo.
- c. Prever el intercambio de información sobre los resultados de la SST.
- d. Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces.
- e. Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos, y el SGSST.

##### **Investigación de incidente, accidente de trabajo y enfermedad ocupacional**

La investigación del origen y causas subyacentes de los incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades debe permitir la

identificación de cualquier deficiencia en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y estar documentada. Estas investigaciones deben ser realizadas por el empleador, el Comité y/o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el apoyo de personas competentes y la participación de los trabajadores y sus representantes.

La empresa tiene la obligación de:

- Informar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo-MTPE todo accidente de trabajo mortal y los incidentes peligrosos que pongan en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores o a la población dentro de las 24 horas de ocurrido y los accidentes de trabajo incapacitantes y las enfermedades ocupacionales al centro médico asistencial que atiende el caso el cual deberá notificar hasta el último día del mes siguiente de ocurrido el accidente y dentro de los cinco días hábiles de conocido el diagnóstico respectivamente al MTPE.
- Para las notificaciones se ingresa con la “clave Sol” al servicio en línea Sistema de Accidentes de Trabajo del portal del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para llenar los datos en los formularios publicados en él. (Formulario 1 y 2). (SUNAFIL, (s/f) p.35)

### **Control de registros**

- a. Se debe tener un archivo activo de los eventos ocurridos en los últimos doce meses.
- b. Estos archivos pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales.
- c. Los registros se conservaran de la siguiente manera:
  1. El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de 20 años;
  2. Registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de 10 años posteriores al suceso;
  3. Los demás registros por un periodo de 5 años posteriores al suceso.

### **Auditorías.**

Las auditorías periódicas permiten comprobar si el SGSST, ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores.

Para ejecutar esta labor se tendrá en cuenta lo siguiente:

a. La auditoría se realiza por auditores independientes, en la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.

b. La elección del auditor se realiza de los auditores inscritos en el "Registro de Auditores autorizados para la evaluación periódica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo", a cargo de las Direcciones de Promoción y Protección de los Derechos Fundamentales y de la Seguridad y Salud en el Trabajo, o dependencias que hagan sus veces, de las Direcciones o Gerencias Regionales de Trabajo y Promoción del Empleo a nivel nacional, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 014-2013-TR.

c. El periodo en que se realizan las auditorías es el siguiente:  
(.....) 2. Los empleadores que no realizan actividades de riesgo las efectuarán con una periodicidad de 03 años.( SUNAFIL, (s/f)p.36).

### **5. Acción para la mejora continua**

La vigilancia de la ejecución del SGSST, las auditorías y los exámenes realizados por la empresa deben permitir que se identifiquen las causas de su disconformidad con las normas pertinentes o las disposiciones de dicho sistema, con miras a que se adopten medidas apropiadas, incluidos los cambios en el propio sistema.

Esta vigilancia debe:

- a. Evaluar la estrategia global del SGSST para determinar si se alcanzaron los objetivos previstos.
- b. Evaluar la capacidad del SGSST, para satisfacer las necesidades integrales de la organización y de las partes interesadas en la misma, incluidos sus trabajadores, sus representantes y la autoridad administrativa de trabajo.
- c. Evaluar la necesidad de introducir cambios en el SGSST, incluyendo la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus objetivos.(p.37)
- d. Identificar las medidas necesarias para atender cualquier deficiencia, incluida la adaptación de otros aspectos de la estructura de la dirección de la organización y de la medición de los resultados.
- e. Presentar los antecedentes necesarios al empleador, incluida información sobre la determinación de las prioridades para una planificación útil y de una mejora continua.
- f. Evaluar los progresos para el logro de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo y en las medidas correctivas.
- g. Evaluar la eficacia de las actividades de seguimiento en base a la vigilancia realizada en periodos anteriores.

La revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza por lo menos una (1) vez al año, el alcance de la revisión debe definirse según las necesidades y riesgos presentes.

Las conclusiones del examen realizado por el empleador deben registrarse y comunicarse:

- a. A las personas responsables de los aspectos críticos y pertinentes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para que puedan adoptar las medidas oportunas.
- b. Al Comité o al Supervisor de Seguridad y Salud del Trabajo, los trabajadores y la organización sindical.(SUNAFIL (s/f), p.38)

## **Razón social**

Los accidentes vistos como un fenómeno colectivo, representan un serio problema para la estabilidad social del país, pues afectan a la población económicamente activa, y con ello producen la pérdida de personas valiosas, además de que ponen en peligro a las empresas, que son la principal fuente de trabajo.

Las organizaciones como parte de generar una cultura de calidad, deben iniciar como punto de partida la prevención.

## **Etapas preventivas**

En esta etapa, es cuando, se puede evitar el accidente/incidente. Los síntomas o causas inmediatas, los orígenes o causas básicas, son la fuente del peligro que se desea evitar y debe hacerse precisamente en esta etapa.

Si se está decidido a introducir un sistema positivo de seguridad en el trabajo, una vez conocidos y evaluados los riesgos inherentes al mismo, se aprovechará el paquete de medidas que permitan la gestión o la administración para limitar de entrada, la posibilidad de accidentes y pérdidas. Las políticas, programas y normas, los diseños estructurales, los nuevos equipos y materiales, son actuaciones que deben tener presentes la seguridad e higiene para ser eficaces.

A esa función creativa de la administración deben unirse, en esta etapa, estos dos tipos de actuaciones genéricas: la detección y la corrección. Detectar y corregir peligros es el fundamento de las posibles acciones contra el accidente, la enfermedad laboral, el incendio y demás riesgos puros del trabajo.

## **El ambiente de trabajo:**

De una manera muy práctica, se define ambiente de trabajo como las circunstancias que caracterizan el medio donde se desempeña el trabajador. De acuerdo con esto, hay varios tipos de ambiente.

Natural: Es aquél no intervenido por el hombre y susceptible de contaminación por el hombre.

Intervenido: es aquél cuyo estado natural se ha afectado por la intervención del hombre.

A su vez éste puede ser:

- Libre: sin restricción en el movimiento del aire, como una plantación agrícola.
- Controlado: modificando factores naturales se adecua el ambiente cerrado a determinada ocupación, como sucede con una oficina de tierra caliente a la que se instala aire acondicionado.
- Cerrado: con restricción en el movimiento del aire, como en el túnel de una mina.
- Artificial: creado por el hombre para trabajar en él, como una planta de fabricación o un edificio de oficinas.

La naturaleza y la característica de los ambientes de trabajo, pueden originar problemas de salud en el trabajador. Por un lado, la presencia de determinadas condiciones en el medio ambiente de trabajo, tales como sustancias, insumos, maquinarias, etc, que se traducen en ruido, contaminantes, etc, se constituyen en agentes de riesgo dentro del mundo donde vive cotidianamente el trabajador. De otra parte, las características sicosociales y las expectativas individuales, crean una serie de presiones y responsabilidades en el trabajador, determinadas por su ubicación en el medio biopsicosocial.

### 2.2.2. Marco Conceptual

#### **Definiciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tiene

por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos.

Para la OIT (2011), el concepto de sistemas de gestión se utiliza con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas y, sin saberlo, también en la vida diaria, ya sea en la adquisición de equipo, en la ampliación de la actividad comercial o, simplemente, en la selección de un nuevo mobiliario.

La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST.

Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

### **Concepción ideal de la salud**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la salud como "El estado de bienestar físico, mental y social completo y no meramente la ausencia de daño o enfermedad" dicho equilibrio, es inestable en dirección a la concepción ideal de la salud que ha de constituir la meta.

Cualquier modificación introducida en un sistema de trabajo, causará un desequilibrio en varios aspectos, creando una nueva situación en la que los aspectos físico, mental y social de la salud llegarán a otro estado de equilibrio.

### **Trabajo:**

Para analizar el trabajo concreto, o sea, las formas específicas que toma éste en un momento y lugar dados, hay que entender cómo se emplean las capacidades físicas y síquicas del trabajador, su cuerpo y su mente. Las características de los instrumentos

determinan el esfuerzo físico, la posición de trabajo y la movilidad; pero también determinan, en una parte, la actividad síquica, ya que dictan el grado de iniciativa, el control que se puede ejercer, la monotonía, la repetitividad de la tarea, la atención, la concentración, etc.

El proceso laboral, somete pues a los trabajadores a una serie de exigencias llamadas “cargas laborales o factores de riesgo”, estas cargas son el resultado de la interacción entre los elementos del proceso laboral y por tanto, involucran directamente al cuerpo del trabajador.

### **Seguridad industrial:**

- Amenaza:** situación con potencial de generar consecuencias negativas”. Ejemplos: terremotos, incendios, terrorismo. Pueden permanecer latentes, sin afectar al sistema o materializarse causando consecuencias.

- Siniestro:** “Evento negativo o planeado con capacidad de generar daño” Nacen en la existencia de “factores” internos o externos originados en acciones subnormales o condiciones materiales sub-normales.

- Riesgo:** es la probabilidad de que un evento ocurra (o no ocurra) y afecte desfavorablemente el desarrollo normal de las funciones de la organización, el área o procesos y le impidan el logro de los objetivos propuestos. Probabilidad de una consecuencia negativa (daño o pérdida).

El riesgo tiene tres componentes básicos: El evento, la probabilidad, la consecuencia asociada al mismo.

- Seguridad:** nivel “aceptable” de riesgo. Riesgo que ha sido controlado de una manera adecuada”

### 2.2.3. Teorico-conceptual

La propuesta de una Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo contempla entre sus objetivos generar una cultura de seguridad en las organizaciones, por lo que identificar sus componentes por

organismos a nivel internacional son la base para la propuesta en mención. A continuación se conceptualiza de manera sistematizada lo más relevante:

### **Dimensiones de la Cultura de Seguridad**

Según el National Quality Forum, (2011) los cinco elementos básicos para una cultura de calidad y seguridad son los siguientes:

- Compromiso con el aprendizaje continuo y el rediseño de proceso
- Sistema de identificación, mitigación y evaluación de errores
- Un proceso para asegurar las competencias clínicas, técnicas, interpersonales y analíticas en la gestión de la calidad y en la planeación de la atención y desarrollo de los procesos.
- Una metodología para toda la organización para establecer prioridades, desarrollar metas y objetivos, y gestionar el desempeño.
- La colaboración interdisciplinaria y el trabajo en equipo como normas.

La creación de una cultura de la seguridad requiere de la colaboración interdisciplinaria y del compromiso de todas las profesiones y departamentos.

**Gestión de riesgos:** “Proceso mediante el cual se identifican, analizan, evalúan, controlan y financian los riesgos a que están expuestos los bienes, recursos humanos e intereses de una empresa, la comunidad y el medio ambiente que la rodea, optimizando los recursos disponibles para ello”.

### **Prevención de Riesgos Laborales**

Según la Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS), en su declaración Preveniria 2016, noveno:” Desarrollo de una Cultura Preventiva Consolidada. Dada la escasa sensibilización social existente todavía frente a la siniestralidad laboral, debe mejorarse la cultura preventiva y la divulgación de los riesgos laborales asociados a los puestos de trabajo, como una

tarea permanente a desarrollar por los agentes preventivos de los países. En este sentido, la OISS ha puesto a disposición de todos los agentes preventivos, de manera gratuita a través de su web, más de 90 dípticos, vacunas preventivas y carteles con contenido básico en seguridad y salud en el trabajo, así como 110 materiales didácticos dirigidos a docentes y estudiantes en la educación primaria, secundaria, ocupacional y universitaria.

Una parte importante de los accidentes para tener en cuenta son los incidentes. Los incidentes son sucesos no planeados ni previstos, que pudiendo producir daños o lesiones, por alguna “casualidad” no los produjeron. Por ejemplo: al levantar un paquete de material con un auto elevador, este cae al piso sin golpear a nadie y sin dañar el material que se quería transportar. El resultado fue casual, dado que pudo provocar un accidente. Los incidentes son importantes por tres razones: El mecanismo que produce un incidente es igual al mismo que produce un accidente. Los dos son igualmente importantes, e incluso, el incidente lo es más porque es un aviso de lo que pudo pasar.

**Causas de accidentes o Riesgos Laborales:** Se consideran factores técnicos (aquellos derivados del material que se utiliza diariamente) y factores humanos (personalidad, fatiga, estrés, falta de concentración, incapacidad para determinadas tareas, desinformación, edad, alcoholismo, drogadicción, etc.).

Las normas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) evalúan a los accidentes de trabajo de acuerdo a cuatro factores:

**Forma del accidente:** son las características del hecho que ha tenido como resultado directo la lesión.

**El agente material:** aquel que produce (o no) la lesión.

**La naturaleza de la lesión:** son las lesiones que se produjeron con los accidentes en la planta o en ínterin.

**Ubicación de la lesión:** indica que parte del cuerpo fue lesionada.

Como se puede observar, el análisis de accidentes desde este punto de vista es limitado, y la misma norma especifica que no intenta idear un método óptimo de investigar accidentes.

### **Clasificación general de factores de riesgo**

**Factor de riesgo:** es todo elemento cuya presencia o modificación aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él.

**Riesgo potencial:** “Es el riesgo de carácter latente, susceptible de causar daño a la salud, cuando fallan o dejan de operar los mecanismos de control”.

**Riesgo:** probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas

Los factores de riesgo y condiciones de los medios ambientales de trabajo, que afectan al personal no solo en su salud integral, física y mental y en su bienestar, sino también en su productividad, son tantos que sería imposible considerarlos separadamente, por lo que para su estudio se han establecido diferentes clasificaciones, una de las cuales es la siguiente:

#### **-Factores de riesgo físico**

: son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física, que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos. Diferentes formas de energía, presentes en el medio ambiente que tienen la potencialidad de causar lesiones entre los operarios. Dentro de éstos están: ruido y vibraciones, temperaturas anormales, presiones anormales, radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes.

**-Factores de riesgo químico:** toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética, que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporar al aire del ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades con probabilidad de lesionar la salud de las personas que entran

en contacto con ellas. Se pueden clasificar en sólidos, líquidos y gases. Estando comprendidos todos los pertenecientes a materiales particulados, humos, polvos, fibras, gases, vapores y líquidos en general.

**-Factores de riesgo biológico:** todos aquellos seres vivos, ya sea de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo, susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Efectos negativos se pueden concertar en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos.

**-Factores de riesgo psicolaborales:** se refiere a aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo, y a las interrelaciones humanas, que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultura, etc), tienen la capacidad potencial de producir cambios psicológicos en el comportamiento (agresividad, ansiedad, insatisfacción) o trastornos físicos o sicosomáticos (fatiga, dolor de cabeza, hombros, cuello, espalda, propensión a la úlcera gástrica, la hipertensión, la cardiopatía, envejecimiento acelerado).

**Factores de riesgo por carga física:** se refiere a todos aquellos aspectos de la organización del trabajo, de la estación o puesto de trabajo y de su diseño, que pueden alterar la relación del individuo con el objeto técnico, produciendo problemas en el individuo, en la secuencia de uso o en la producción.

**-Factores de riesgo mecánico:** objetos, máquinas, equipos, herramientas, que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del último, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos.

**-Factores de riesgo eléctrico:** se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, los equipos que al entrar en contacto con las

personas o las instalaciones y materiales, pueden provocar lesiones a las personas y daños a la propiedad.

**-Factores de riesgo locativo:** condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo, que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa.

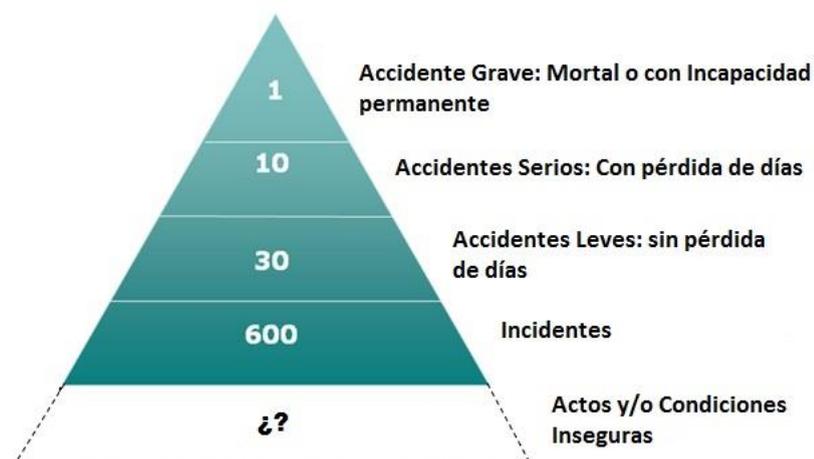
**-Factores de riesgo físico – químicos:** incendios y explosiones.

### **Accidente de trabajo**

Los incidentes y accidentes son sucesos no deseados que disminuyen la calidad y la productividad en las empresas y deterioran la salud y la seguridad de las personas que laboran en estas. Son considerados como errores en el sistema de administración de la empresa y evidencian la necesidad de resolver problemas en su funcionamiento.

La famosa pirámide de los accidentes o de Bird surgió como conclusión en 1969 de un estudio con más 1.750.000 accidentes reportados por 297 compañías en 21 grupos industriales diferentes. En la misma se relacionaban 4 niveles.

Figura N°05: Pirámide de accidentabilidad



Fuente: Frank Bird (1969)

**Tasa de Frecuencia (I.F):** Es un indicador del número de siniestros ocurridos en un período de tiempo, en el cual el

trabajador se encuentra expuesto en riesgos de sufrir un accidente de trabajo.

El índice de frecuencia corresponde al número total de accidentes con lesiones por cada 200000 de horas - hombres de exposición al riesgo.

$$I.F = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 200000}{\text{Total de horas} - \text{hombres de exposición al riesgo}}$$

**Tasa de Incidencia (I)** (según OHSAS): Se define como la relación entre el número de accidentes registrados en un período de tiempo y el número promedio de personas expuestas al riesgo considerado.

Se utiliza como período de tiempo un año, igual que para los índices anteriores.

La expresión utilizada para su cálculo es la siguiente:

$$I = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de accidentes} \times 200000}{\text{N}^\circ \text{ total de personas expuestas}}$$

Para la Evaluación de los riesgos, una vez identificados los peligros existentes en cada puesto de trabajo se estima el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias).

**Severidad del Daño:** Para determinar la potencial severidad de daño, debe considerarse: Partes del cuerpo que se verán afectadas; naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

**Según MTPE (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo)**

Los Indicadores para evaluar la accidentabilidad, usamos los siguientes índices:

- **Índice de Frecuencia (IF)**

$$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes}}{\text{Total Horas- Hombre Trabajado}} \times 100000$$

- **Índice de Gravedad (IG)**

$$IG = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos}}{\text{Total Horas- Hombre Trabajado}} \times 100000$$

- **Incidencia de Accidente (IA)**

$$IA = \frac{\text{N}^\circ \text{ total anual de accidentes de trabajo}}{\text{Numero total de trabajadores}} \times 100000$$

- **Índice de Accidentabilidad (IA)**

$$IA = \frac{IF \times IG}{1000.000}$$

### 2.3. Definición de términos básicos

Agente de riesgo: aquel que tiene la probabilidad de acusar enfermedad o lesión en el huésped.

Accidente mortal: Sucesos cuyas lesiones producen la muerte del trabajador.

Accidente leve: Suceso cuya lesión resulta de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

Accidente incapacitante: Suceso cuya lesión resultado de la evaluación médica da lugar al descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento.

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Labores de alto riesgo: Aquellas cuya realización implica un trabajo con alta probabilidad de daño a la salud del trabajador.

Lista de Verificación: Instrumento de calidad que contiene criterios o indicadores a partir de los cuales se miden y evalúan las características del objetivo, comprobando si cumple con los atributos establecidos.

Peligro: es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Prevención: técnica de actuación sobre los peligros con el fin de suprimirlos y evitar sus consecuencias perjudiciales. Suele englobar también el término protección.

## CAPÍTULO III

### III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis

##### **Hipótesis general**

La adecuación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permitirá implementar los lineamientos en la FIARN.

##### **Hipótesis específicas**

1. La Normativa nacional vigente en seguridad y salud en el trabajo si permite establecer los lineamientos para la gestión de seguridad y salud en el trabajo en la FIARN de la UNAC.
2. El diagnóstico de la situación actual evidencia que la FIARN requiere la implementación de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo
3. Las herramientas del SGSST evalúan eficazmente la mejora continua en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.
4. La planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se elaboró en sujeción al D.S.005-TR, para la FIARN de la UNAC.
5. Se determinó la viabilidad del costo para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC.

#### 3.2. Operacionalización de variables

Tabla N°03 Matriz de la Operacionalización de variables

VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Conjunto de elementos interrelacionados que establecen una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzarlos, relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial sobre la conciencia de crear buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de la empresa. LEY N°29783 "SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO", Congreso de la republica 19 agosto 2011	La aplicación de la Ley N°29783 se medirá con los indicadores correspondientes a cada una de las dimensiones, teniendo como instrumentos los registros, programas y matriz de requisitos legales en materia de seguridad y salud vigentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prevenir</li> <li>-Cumplir</li> <li>-Participar y consultar</li> <li>-Mejorar continuamente</li> <li>-Capacitar y entrenar</li> <li>-Informar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plan de prevención de riesgos laborales</li> <li>-Aplicar normas legales SGSST</li> <li>-Involucrar a todos los miembros de la institución</li> <li>-Control de logros de objetivos y metas.</li> <li>-Capacitación en SGSST a todos los miembros de la institución.</li> <li>-Difundir las políticas, procedimientos y estándares del SGSST.</li> </ul>
VARIABLES		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable dependiente	Optimización del SGSST mediante Herramientas de Gestión	Es el conjuntos actividades que involucran los instrumentos prácticos que ayudan a la creación y mejora continua de los programas de salud y seguridad ocupacional para los trabajadores.	Las actividades para la implementación de un SGSST se basan en la Ley N° 29783, y las etapas a desarrollar son: las políticas, Organización, Planificación y aplicación, Evaluación, Acción para la mejora continua.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Política</b></li> <li><b>Organización</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo</li> <li>Cumplimiento de los requisitos legales</li> <li>Consulta y participan de trabajadores</li> <li>-Comité de SST</li> <li>Reglamento interno de SST.</li> <li>Perfil del puesto de trabajo</li> <li>Capacitación</li> <li>Requisitos puesto de trabajo</li> </ul>

				<p><b>Planificación y aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros y control de documentación del SGSST</li> <li>-Línea base</li> <li>Mapeo de procesos</li> <li>-identificación de peligros</li> <li>Evaluación de riesgos y valoración</li> </ul> <p><b>Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Objetivos de la supervisión</li> <li>Incidentes y accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales</li> <li>Control de registros</li> <li>Auditorias</li> </ul> <p><b>Acción para la mejora continua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar la estrategia global del SGSST</li> <li>Evaluar la capacidad del SGSST, para satisfacer las necesidades integrales de la organización</li> <li>Evaluar la necesidad de introducir cambios en el SGSST</li> <li>Evaluar los progresos para el logro de los objetivos del SGSST</li> </ul>
--	--	--	--	--

## CAPÍTULO IV

## IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1. Tipo y diseño de la investigación

4.1.1. El tipo de estudio en virtud del planteamiento de la investigación y los objetivos señalados, reúne las características de una investigación descriptiva, Según Hernández, R. Fernández, C. y Batista, P, (2010) ya que busca conocer las, características y condiciones sobre la propuesta para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la facultad de ingeniería ambiental y de recursos naturales.

4.1.2. En la investigación se sigue el diseño no experimental, por cuanto no se realizará manipulación de la variable y es de corte transversal por que se recogerá la información en un solo periodo de tiempo.

### 4.2. Población y muestra

4.2.1. La población que se consideró para el estudio estuvo representada por todos los trabajadores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.

4.2.2. La muestra de estudio se detalla a continuación:

Datos:

Población total 514

Nivel de confianza 95%

Valor de Z: 1.96

Error permisible 5%

Total: N=514

$$\updownarrow n = \frac{NZ^2 p (1 - p)}{(N - 1)e^2 + 2^2 \times p(1 - p)}$$

P = 0.5

(1-p) = 0.5

Z = 1.96 → α = 5%

e = 0.05 → error de precisión

$$n = 243$$

Donde:

n= El tamaño de la muestra que queremos calcular.

N= Tamaño del universo (p.e. 514 personas en la FIARN).

Z= Es la desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado. En función del nivel de confianza que se busca. Se aplicó un valor determinado que viene dado por la forma que tiene la distribución de Gauss. Los valores más frecuentes son:

Nivel de confianza 90% -> Z=1.645

Nivel de confianza 95% -> Z=1.96

Nivel de confianza 99% -> Z=2.575

e= Es el margen de error máximo que admito (p.e.5%)

p= Es la proporción que se espera encontrar.

El tamaño de la muestra fue de 243 y se entrevistó a 19 docentes, 10 trabajadores administrativos, y 482 estudiantes de la FIARN.

ESTRATOS	POBLACIÓN	DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA
Docentes	21	19
Administrativos	11	10
Estudiantes	482	214
Total:	514	227

#### 4.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de información documental.

Para evaluar la actual situación de la FIARN de la Universidad Nacional del Callao, se realizó una observación directa de los procesos y/o actividades que realizan en la institución; mediante guías de observación y la técnica de la encuesta.

#### 4.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de información de campo

Se utilizó la ficha técnica de recolección de datos, el formato de análisis de operaciones, siendo un instrumento de levantamiento de información para poder identificar la situación actual de la FIARN de la Universidad Nacional del Callao, el formato de la matriz IPERC para la identificación de peligros y riesgos y el registro de incidentes peligrosos e incidentes y enfermedades ocupacionales.

#### 4.5. Análisis y procesamiento de datos

El análisis descriptivo se realizó, tabulando los datos mediante el software Excel, con lo cual se cuantificó y graficaron los datos obtenidos a través tablas con datos descriptivos.

## CAPÍTULO V

## V. RESULTADOS

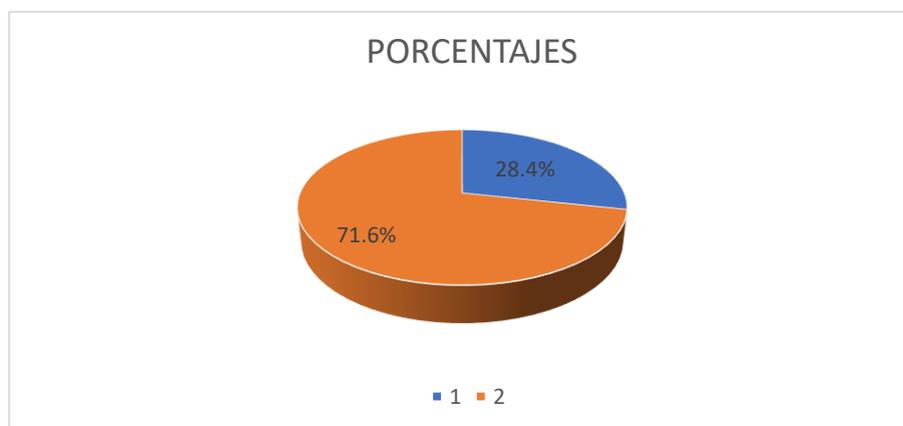
### 5.1. Resultados descriptivos

5.1.1. A continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a la muestra seleccionada de trabajadores y usuario del servicio que brinda la FIARN de la UNAC:

Tabla N°4: ¿Tiene conocimiento que la FIARN cuenta con una política de Seguridad y Salud en el trabajo?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	69	28.4%
NO	174	71.6%
TOTAL	243	100.0%

Figura N°06

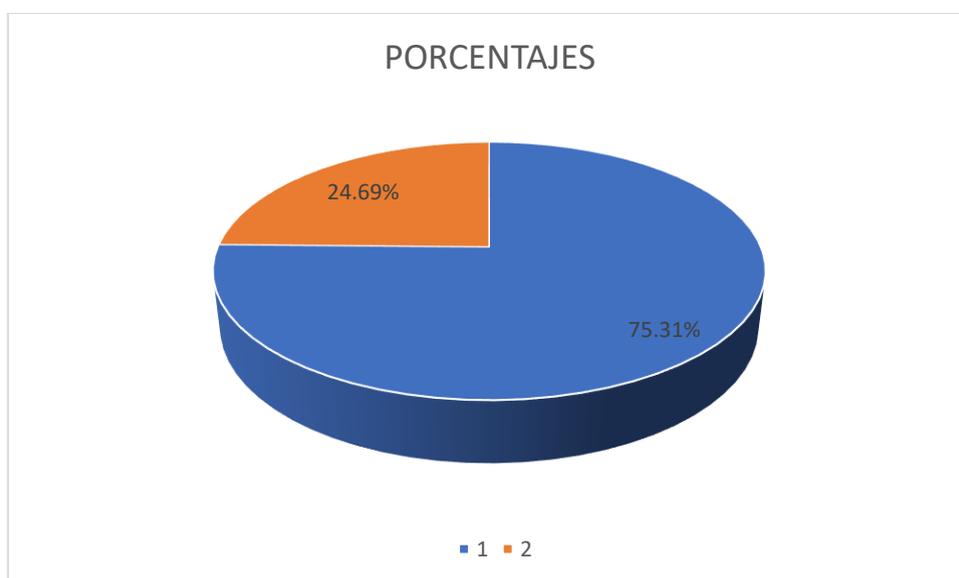


De los resultados obtenidos se evidencian que un 71.6% de los encuestados manifiestan que la FIARN no cuenta con una política de Seguridad y Salud en el trabajo, y un 28.4% afirma que si cuenta con una política de Seguridad y Salud en el trabajo.

Tabla N°5: ¿En la FIARN se realizan simulacros de sismos?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	183	75.31%
NO	60	24.69%
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100.00%</b>

Figura N°07

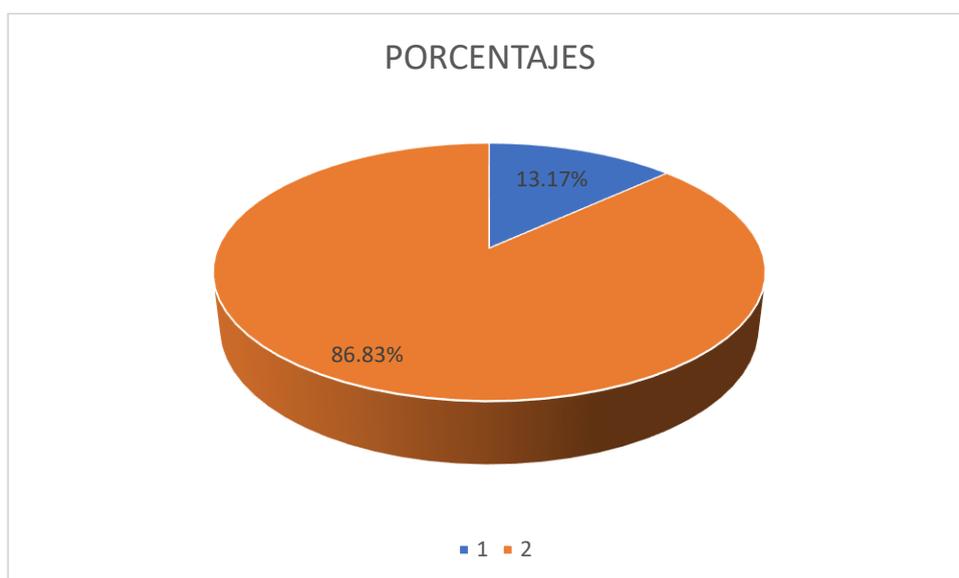


El 75.31% de los encuestados manifiestan que si se realizan simulacros de sismos y un 24.69% indica que no se realizan simulacros de sismos en la FIARN de la UNAC.

Tabla N°6: ¿La FIARN imparte charlas y/o capacitaciones sobre seguridad?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	32	13.17%
NO	211	86.83%
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100.00%</b>

Figura N°08

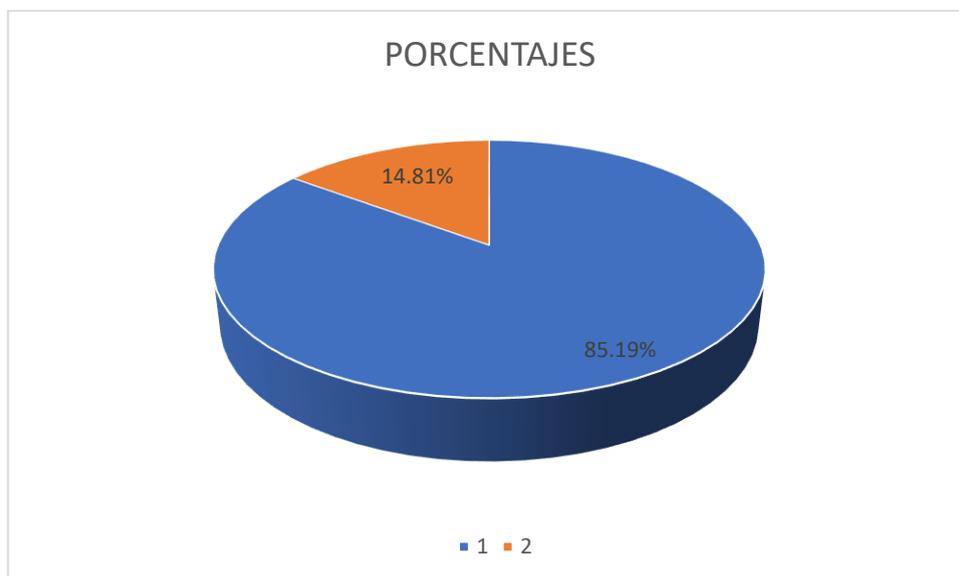


El 13.17% de los encuestados afirman que se imparte charlas y/o capacitaciones sobre seguridad y un 86.83% manifiesta que no se imparten charlas y/o capacitaciones sobre seguridad en la FIARN de la UNAC.

Tabla N°7: ¿Tiene conocimiento de cómo actuar ante una emergencia o un accidente?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	207	85.19%
NO	36	14.81%
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100.00%</b>

Figura N°9

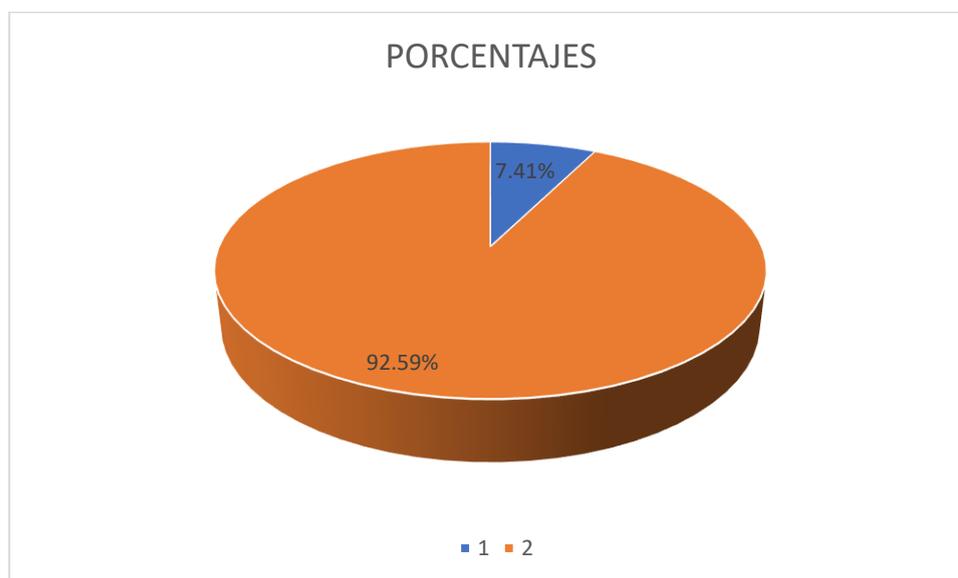


El 85.19% de los estudiantes encuestados, informan que si tienen conocimiento de cómo actuar ante una emergencia o un accidente y un 14.81% expresa que no tienen conocimiento de cómo actuar ante una emergencia o un accidente en los ambientes de la FIARN de la UNAC.

Tabla N°8 ¿En la FIARN se llevan a cabo charlas y/o capacitaciones de primeros auxilios?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	18	7.41%
NO	225	92.59%
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100.00%</b>

Figura N°10

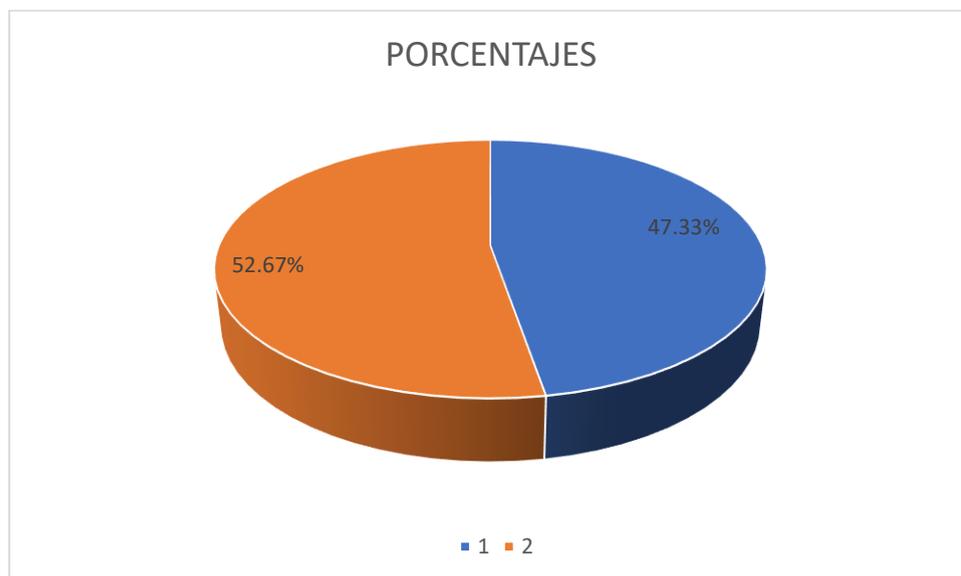


El 92.59% de los encuestados afirma que no se llevan a cabo charlas y/o capacitaciones de primeros auxilios y un 7.41% afirma que si se han llevado a cabo charlas y/o capacitaciones de primeros auxilios en la FIARN de la UNAC.

Tabla N°9: ¿Considera que la señalización en la FIARN es la Adecuada?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	115	47.33%
NO	128	52.67%
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100.00%</b>

Figura N°11



El 52.67% de los encuestados considera que la señalización en la FIARN es la adecuada, mientras que un 47.33% lo considera inadecuado.

Tabla N°10: ¿Cree usted que es importante tener conocimientos sobre seguridad y prevención de riesgos en la FIARN?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	240	98.77%
NO	3	1.23%
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>243</b>

Figura N°12

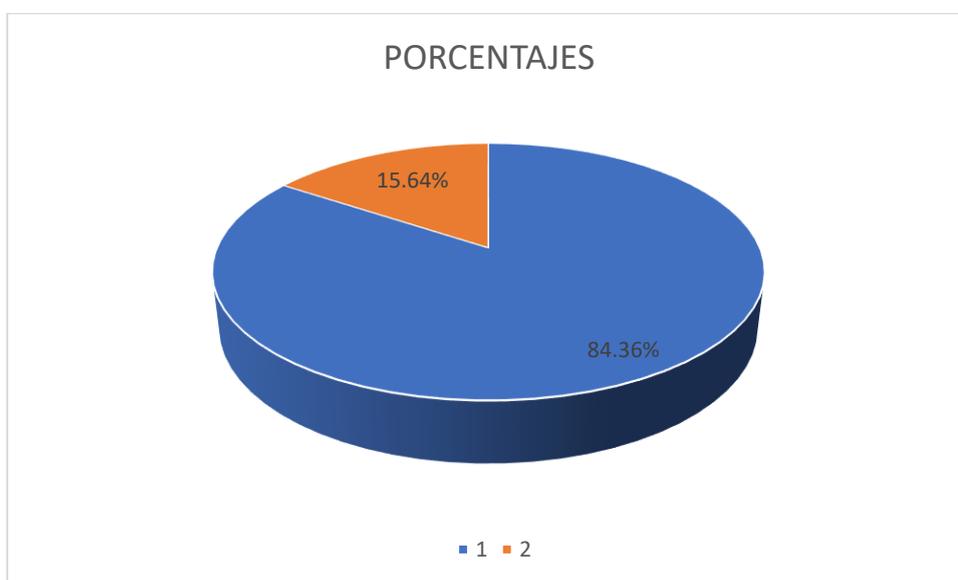


El 98.77% de los encuestados considera que es importante tener conocimientos sobre seguridad y prevención de riesgos en la FIARN de la UNAC.

Tabla N°11: ¿Sabe usted cómo actuar en caso de sismos, incendios?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	205	84.36%
NO	38	15.64%
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100.00%</b>

Figura N°13

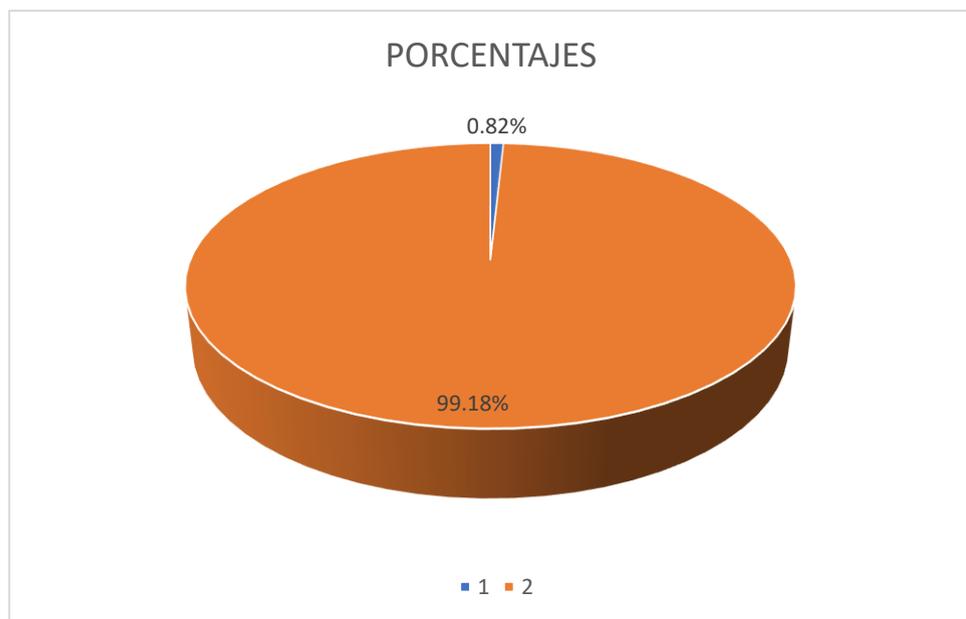


El 83.26% de los encuestados si sabe cómo actuar en caso de sismos, incendios, mientras que un 16.74% manifiesta no saber cómo actuar en caso de sismos, incendios en la FIARN de la UNAC.

Tabla N°12: ¿A tenido algún accidente dentro de la FIARN; ¿así mismo, sabe si se procedió con la investigación del mismo?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	2	0.82%
NO	241	99.18%
TOTAL	243	100.00%

Figura N°14

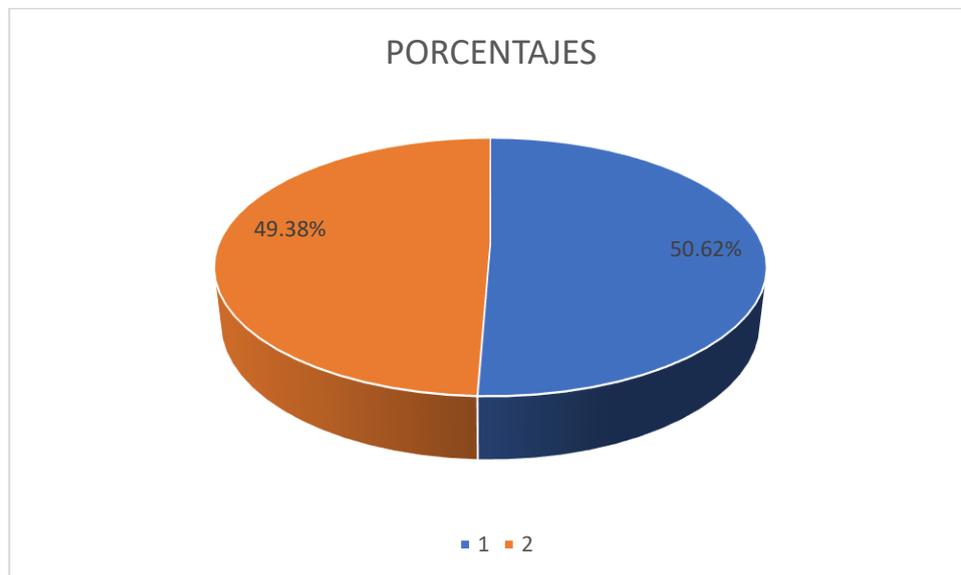


El 99.18% de los encuestados no ha tenido ningún accidente dentro de la FIARN, mientras que un 0.82% sí sufrió algún accidente en la FIARN.

Tabla N°13: ¿Reconoce un área de riesgo en la FIARN?

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJES
SI	123	50.62%
NO	120	49.38%
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100.00%</b>

Figura N°15



El 52.86% de los encuestados sí reconoce un área de riesgo en la FIARN, mientras que el 47.14% no reconoce un área de riesgo en la FIARN.

## **5.1.2. Aplicación de herramientas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Línea Base para la FIARN**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente informe de auditoría, corresponde un estudio de Line Base el cual indicará el grado de implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo según la Ley N°29783<sup>1</sup> y su reglamento (D.S N° 005 – 2012 TR), los cuales establecen los requisitos mínimos para la implementación de la ley en la Facultad de Ingeniería Ambiental y RRNN de la Universidad Nacional del Callao.

En términos generales, no se aprecia un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo documentado, se observaron señalización correspondiente a riesgo eléctrico y evacuación.

Durante el proceso de auditoría, se tuvo una total apertura, transparencia y colaboración por parte de las personas que apoyaron en el proceso. Se tuvo acceso a la documentación solicitada y a todos los requerimientos de información del caso y el personal recibió las recomendaciones agradeciendo la oportunidad de mejorar.

Finalmente, luego de la evaluación el nivel de implementación es del 66.52%, por lo que se recomienda su total compromiso y participación en la elaboración de los requisitos de la normativa que beneficiará tanto a trabajadores y empleadores.

#### **1. OBJETIVO**

Determinar el nivel de cumplimiento del cumplimiento de requisitos mínimos en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo de la facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales., conforme con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783 y el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 005-2012-TR.

---

<sup>1</sup> Artículo 37. Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: "Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo (...)

## 2. ALCANCE DE LA AUDITORÍA:

Instalaciones y procesos donde se desarrolla las actividades de la FIARN de la Universidad Nacional del Callao.

## 3. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO AUDITOR:

Nombres y Apellidos	Puesto	Rol
Josue Salazar		

## 4. CRITERIO DE AUDITORÍA:

- Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- DS N° 005: DS N° 005: 2012-TR Reglamento de la
- RM 050-2013 ANEXO 3

## 5. PERSONAL ENTREVISTADO:

NOMBRE	ÁREA
Teresa Valderrama	Decanato

## 6. DOCUMENTOS SOLICITADOS:

- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos
- Procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos
- Procedimiento de Investigación de accidentes
- Registro de Investigación de accidentes
- Registro de cargo de entrega de Uniformes y EPP
- Registros de Capacitación
- Mapa de Riesgos
- Registro de inspecciones internas

## 7. FORMATO UTILIZADO:

Se utilizará para la evaluación de Línea Base SST el formato de la RM 050-2013 ANEXO 3, el cual tendrá una calificación como se muestra a continuación:

Puntaje	Criterios
2	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
1	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

## 8. RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN (0-2)	OBSERVACION
		SI	NO		
PRINCIPIOS	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	0.5	No se evidenció un presupuesto designado para SST Dentro del Presupuesto de Mantenimiento de Infraestructura se disponen recursos destinados para renovación de señalética
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	No cuentan con un Plan ni Programa de Seguridad y Salud en el trabajo
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X	0	No se evidenció medidas preventivas como Inspecciones de SST, capacitaciones SST, simulacros de emergencia evidenciados ni
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	X		1	Reconocimientos Internos
	Se realizan actividades para fomentar		X	0	No se evidenció

	una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	X		2	Se fomenta la buena comunicación entre empleadores y trabajadores
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	Comunicación directa
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	No se evidenció
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X	0	No se tienen identificados peligros ni evaluados riesgos, no se evidencio elaboración de matriz
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	Se tiene formado un sindicato de la Universidad Nacional del Callao mas no de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de RRNN, y este no participa de temas de SST
<b>SUB TOTAL</b>				3.5 PTOS	
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN (0 - 2)	OBSERVACIÓN
		SI	NO		
<b>II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>					
<b>P O L Í T I C A</b>	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X	0	No se cuenta con Política SST
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X	0	No se cuenta con Política SST
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	No se cuenta con Política SST

	<p>Su contenido comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El compromiso de protección de todos los miembros de la organización.</li> <li>* Cumplimiento de la normatividad.</li> <li>* Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes.</li> <li>* La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo</li> </ul>		X	0	No se cuenta con Política SST
	Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.				
DIRECCIÓN	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X	0	No se evidenció ejecución de Inspecciones, auditorías, programas de SST ni formatos de investigación de Accidentes SST de mismo modo no se evidencia medidas correctivas ni preventivas derivadas de estas.
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	0	No se han designado responsabilidades y delegado funciones SST.
LIDERAZGO	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0.5	Existe la disposición para implementarse las medidas necesarias.
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
ORGANIZACIÓN	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		X	0	No se evidenció Reglamento SST donde se especifique funciones SST
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X	0	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	0	No se encuentra conformado un Comité SST

<b>COMPETENCIA</b>	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	X	0	No se han definido perfiles de puesto
<b>SUB TOTAL</b>			0.5 PTOS	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN (0 - 2)	OBSERVACIÓN
		SI	NO		
<b>III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN</b>					
<b>DIAGNÓS</b>	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	X	0	No se realizó auditoria de línea base.	
<b>PLANEAMIENTO O PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS</b>	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	X	0	No se realizó auditoria de línea base.	
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	X	0	No se evidenció instrumentos de planificación	
<b>PLANEAMIENTO O PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS</b>	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	X	0	No se cuentan con procedimiento IPER ni ningún otro que permita realizar evaluaciones de riesgo	
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones	X	0	No se cuentan con procedimiento IPER ni ningún otro que permita realizar evaluaciones de riesgo	

	<p>El empleador aplica medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Gestionar, eliminar y controlar riesgos.</li> <li>* Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.</li> <li>* Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.</li> <li>* Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales</li> <li>* Mantener políticas de protección.</li> <li>* Capacitar anticipadamente al trabajador.</li> </ul>		X	0	<p>No se cuenta con IPER, mapa de riesgos, no se han aplicado jerarquía de controles.</p> <p>No existen planes ni programas de prevención. No se han establecido políticas de protección SST al trabajador</p> <p>No se registra evidencias de capacitación.</p>
	<p>El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.</p>		X	0	No se han actualizado.
	<p>La evaluación de riesgo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.</li> <li>* Medidas de prevención.</li> </ul>		X	0	No hay evaluación de riesgos.
	<p>Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.</p>		X	0	
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Reducción de los riesgos del trabajo.</li> <li>* Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.</li> <li>* La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.</li> </ul>		X	0	No se ha definido objetivos SST.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Definición de metas, indicadores, responsabilidades.</li> <li>* Selección de criterios de medición para confirmar su logro.</li> </ul>				
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.</p>		X	0	No se ha definido objetivos SST.

<b>PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	No se cuenta con Programa Anual SST
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X	0	No se cuenta con Programa Anual SST ni Objetivos SST.
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	No se cuenta con Programa Anual SST
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X	0	No se cuenta con Programa Anual SST
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X	0.5	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		X	0	
<b>SUB TOTAL</b>				<b>0.5 PTOS</b>	

<b>LINEAMIENTOS</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>CALIFICACIÓN (0-2)</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
		<b>SI</b>	<b>NO</b>		
<b>IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>					
<b>ESTRUCTURA Y BILIDADES</b>	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		X	0	No se tiene constituido un Comité de SST
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			0	NA

	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		X	0.5	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X	0	No se han definido perfiles de puesto
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	X		1.5	Solo personal encargo ingresa a zonas críticas: -Mantenimiento: SSGG -Laboratorio: Jefe de Laboratorio y/o responsables de laboratorio. No se evidenció manuales
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X	0	No se ha realizado evaluaciones de riesgo.
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X	0.5	No se tiene aprobado un presupuesto SST. Se tiene destinado un
CAPACITACIÓN	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		X	0	Los trabajadores no reciben inducción de seguridad al iniciar los trabajos en la empresa. No se les adjunta a su contrato su ficha de riesgos por puestos de trabajo ni sus
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		X	0	Los trabajadores no han recibido capacitación en temas de SST.
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		X	0	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X	0	No ha constituido Comité de SST
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X	0	

	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	Las capacitaciones están documentadas.		X	0	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.		X	0	

<p style="text-align: center;"><b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b></p>	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>* Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</li> <li>* Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</li> <li>* Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>* En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</li> </ul>		X	0	
<p style="text-align: center;"><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTAS EMERGENCIAS</b></p>	<p>La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.</p>		X	0	No se cuenta con Procedimientos escritos de respuesta a emergencias.
	<p>Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.</p>		X	0	No se cuentan con brigadas
	<p>La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.</p>		X	0	
	<p>El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.</p>		X	0	

CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, EMPRESA, ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA, DE SERVICIOS Y COOPERATIVAS	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.		X	0	La Organización no cuenta con procedimientos para actividades de personal tercero. No cuentan con Permiso de Trabajo de Ato Riesgo.
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador con el empleado o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores		X	0	No se han definido niveles de exposición de riesgos.
CONSULTA Y COMUNICACIÓN	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador		X	0	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.		X	0	
	Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X	0	No existen procedimientos escritos de comunicaciones internas ni externas para SST.
<b>SUB TOTAL</b>				<b>2.5 PTOS</b>	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN (0-2)	OBSERVACIÓN
		SI	NO		
		<b>V. EVALUACIÓN NORMATIVA</b>			
<b>EI REQUISITOS LEGALES Y DE OTRO TIPO</b>	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada		X	0	La organización no cuenta con un procedimiento de Identificación de Requisitos Legales ni con una matriz Legal de normas aplicables a la empresa
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	0	La organización cuenta con más de 20 trabajadores y no cuenta con un RISST
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo		X	0	No se cuenta con Comité SST
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		X	0	Se cuentan con compresoras pertenecientes a los proyectos estudiantiles ubicados a la espalda de la
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	X		1	Se ha instalado señalización de seguridad dentro de los laboratorios, se cuentan con algunas hojas de Seguridad.
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X	0	
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	X		2	
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, grado y la duración a la exposición al riesgo, con el objetivo de adoptar medidas preventivas necesarias.			0	NO APLICA

	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.</li> <li>* Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento</li> </ul>		X	0	<p>No se ha elaborado manuales para uso de maquinarias ni equipos</p>
	<p>preventivo de las maquinarias y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> <li>* Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.</li> <li>* Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.</li> </ul>				

	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</li> <li>* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</li> <li>* No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.</li> <li>* Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</li> <li>* Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</li> <li>* Someterse a exámenes médicos obligatorios</li> <li>* Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas</li> <li>* Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.</li> <li>* Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>		X	0	
<b>SUB TOTAL</b>				<b>3 PTOS</b>	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN (0 - 2)	OBSERVACIÓN
		SI	NO		
<b>VI. VERIFICACIÓN</b>					
<b>SUPERVISIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO</b>	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	No se ejecutan seguimientos
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		X	0	No se realizan supervisiones
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X	0	No se ejecutan seguimientos
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	No se ejecutan seguimientos
<b>SALUD EN EL TRABAJO</b>	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	X		1	
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	X		2	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	X			

ACCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS INCIDENTES, CORRECTIVA Y PREVENTIVA	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	X		1	No se evidenció registros de accidentes SST
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	0	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0	
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	0	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		X	0	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X	0	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	0	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X	0	

CONTROL DE LAS OPERACIONES	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X	0	No se tienen identificado ni elaborado procedimientos escritos de actividades con alto riesgo, sin embargo se tienen controles operativos especificados en uso de algunos reactivos y medidas de prevención.
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X	0	
GESTIÓN DEL CAMBIO	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X	0	No se a evaluado medidas de seguridad
AUDITORIAS	Se cuenta con un programa de auditorías.		X	0	No se cuenta con un Programa de Auditorias
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0	No se realizó auditorias
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X	0	No se realizó auditorias
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X	0	No se realizó auditorias
SUB TOTAL				6 PTOS	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN (0 - 2)	OBSERVACIÓN
		SI	NO		
<b>VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS</b>					
<b>DOCUMENTOS</b>	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		X	0	No se evidencia comunicaciones SST
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X	0	No se cuenta con ningún procedimiento en materia SST
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.		X	0	No se han dispuestos medidas SST
	* Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada				
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			0	No se han comunicado medidas SST

	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</li> <li>* Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</li> <li>* El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores</li> </ul>		X	0	<p>No se cuenta con RISST No se cuenta con Mapa de Riesgos No han entregado ni comunicado Recomendaciones SST</p>
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</li> <li>* Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</li> <li>* Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</li> </ul>		X	0	
<b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS DATOS</b>	<p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>		X	0	<p>No se cuentan procedimientos de Materia SST</p>
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Puedan ser fácilmente localizados.</li> <li>* Puedan ser analizados y verificados</li> </ul>		X	0	<p>No se cuentan procedimientos de Materia SST</p>

	<p>periódicamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Están disponibles en los locales.</li> <li>* Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.</li> <li>* Sean adecuadamente archivados.</li> </ul>				
GESTIÓN DE LOS REGISTROS	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</li> <li>* Registro de exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</li> <li>* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Registro de estadísticas de seguridad y salud.</li> <li>* Registro de equipos de seguridad o emergencia.</li> <li>* Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.</li> <li>* Registro de auditorías.</li> </ul>		X	0	No se cuentan con registros
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sus trabajadores.</li> <li>* Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</li> <li>* Beneficiarios bajo modalidades formativas.</li> <li>* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>		X	0	
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Legibles e identificables.</li> <li>* Permite su seguimiento.</li> <li>* Son archivados y adecuadamente protegidos</li> </ul>		X	0	

SUB TOTAL					0 PTOS	
LINEAMI	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		CALIFICACION	OBSERVACION	
		SI	NO			
<b>VIII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>						
G E S T	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X	0	No se realiza revisión por la alta dirección	
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.		X	0		

	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li>* El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>* La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* La corrección y reconocimiento del desempeño</li> </ul>		X	0	
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>		X	0	
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),</li> <li>* Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)</li> <li>* Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>		X	0	
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores</p>		X	0	
<b>SUB TOTAL</b>				<b>0</b>	<b>PTOS</b>

Tabla N°14: Nivel de cumplimiento SST

<b>Nivel de cumplimiento SST</b>	
I.PRINCIPIOS	3.5%
II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	0.5%
III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	0.5%
IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	2.5%
V. EVALUACIÓN NORMATIVA	3%
VI. VERIFICACIÓN	6%
VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS	0.00%
VIII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>16.00%</b>

5.1.3. Resultados de la identificación de peligros y evaluación de riesgos en SST.

MATRIZ IPERC según la Ley 29783:

Tabla N°15: Valoración para Identificación de peligros y evaluación de riesgos en seguridad y salud en el trabajo (IPERC)

TABLA DE PROBABILIDAD

INDICE	PROBABILIDAD		
	Nivel de Control (A)	Frecuencia de Exposición (B)	Personas Expuestas ©
1	Existen son satisfactorios y suficientes	Al menos 1 vez al año	De 1 a 3
		Esporádicamente	
2	Existen Parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Al menos 1 vez al mes	De 4 a 12
		Eventualmente	
3	No Existen	Al menos 1 vez al día	Más de 12
		Permanentemente	

TABLA DE SEVERIDAD

INDICE	SEVERIDAD
	( CONSECUENCIA)
1	Lesión sin incapacidad
	Discomfort / incomodidad
2	Lesión con incapacidad. Temporal
	Daño a la salud reversible
3	Lesión con incapacidad Permanente
	Daño a la salud irreversible

Cuadro N°3: VALORACION DEL DE RIESGO

Interpretación	Tipo de Riesgo	Interpretación de los resultados
Trivial (T) 3 - 5	No Significativo	No se necesita adoptar ninguna acción, se <b>debera</b> vigilar el cumplimiento de los controles operacionales.
Tolerable (TO) 6 - 8	No Significativo	Se requiere comprobaciones <b>periodicas</b> para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M) 9 - 18	No Significativo	Se debe mantener o adicionar medidas de control
Importante (IM) 19 - 21	Significativo	Se adicionaran medidas de control operacional hasta conseguir un nivel de control con valor de ponderación 1. En los casos que el nivel de control tenga como puntaje 1, se deberán realizar los seguimientos o inspecciones necesarias para mantener los controles implementados eficaces.
No Aceptable (NA) 22 - 27	Significativo	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo mediante la implementación de controles operacionales adicionales.

Tabla N°16: IPERC Docentes de clases

 <b>FIARN</b>	<b>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>				SSO-FOR-021
	Elaborado por:		REVISADO POR		Versión: 00
	Secretario SSOMA		Decanato		Fecha: 16/10/2018
				Aprobado por:	Página: 1 de 1
				CSST	
N° DE REGISTRO:		FECHA:		EVALUADO POR	
SEDE:		16/10/2018		APROBADO POR:	
PROCESO:		FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES		FIRMA:	
		DOCENTES DE CLASES		NOMBRE CSST	

N°	ACTIVIDAD / TAREA	Rutinario / No Rutinario	PUESTO DE TRABAJO QUE APLICA	GENERO Masculino / Femenino	Peligros	Riesgo	Consecuencia	EVALUACIÓN DE RIESGO INICIAL					Medidas de control a implementar					EVALUACIÓN DE RIESGO FINAL						
								Probabilidad			Severidad (IS)	Nivel de riesgo		Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	EPP	Probabilidad			Severidad (IS)	Nivel de riesgo	
								(A) Nivel de control	(B) Frecuencia de exposición	(C) Personas expuestas		Probabilidad (IP)	Valoración (IP x IS)						TIPO DEL RIESGO	(A) Nivel de control	(B) Frecuencia de exposición		(C) Personas expuestas	Probabilidad (IP)
1	REALIZAR CLASES AL ALUMNADO	R	1.- Docentes	MF	Escribir	golpes , posiciones, disergonomias, Movimientos repetitivos	Lesiones musculoesqueleticas	2	3	2	7	2	14	MODERADO	► Orden procedimientos ► Pausas activas.	► Uso de EPP Básico (segun sea necesario)	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL	
						Pantalla en mal estado, proyector con bajos lumenes	Fatiga visual	1	3	1	5	2	10	MODERADO	► Orden procedimientos ► Pausas activas.	► Uso de EPP Básico (segun sea necesario)	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL	
						movimiento repetitivo, posturas forzadas, , caída a mismo nivel, falta de iluminación	Lesiones musculoesqueleticas	1	3	2	6	2	12	MODERADO	► Orden procedimientos ► Pausas activas.	► Uso de EPP Básico (segun sea necesario)	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL	
						Tropiezos, caídas al mismo nivel	Fracturas	2	3	2	7	2	14	MODERADO	► Orden procedimientos ► Pausas activas.	► Uso de EPP Básico (segun sea necesario)	1	3	1	5	3	15	MODERADO	
						Caída de objetos	contusion	1	3	2	6	2	12	MODERADO	► Orden procedimientos ► Pausas activas.	► Uso de EPP Básico (segun sea necesario)	1	3	1	5	3	15	MODERADO	

Tabla N°17: IPERC de Cafetería

 <b>FIARN</b>	<b>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>				SSO-FOR-021 Versión: 00
	Elaborado por:		REVISADO POR		Aprobado por:
	Secretario SSOMA		Decanato		CSST
FECHA: 17/10/2018		EVALUADO POR			APROBADO POR:
OBRA / SEDE: FIARN		FIRMA:			FIRMA:
PROCESO: PERSONAL DE CAFETERIA		NOMBRE:			NOMBRE CSST

N°	ACTIVIDAD / TAREA	Rutinario / No Rutinario	PUESTO DE TRABAJO QUE APLICA	GENERO Masculino / Femenino	Peligros	Riesgo	Consecuencia	EVALUACIÓN DE RIESGO INICIAL						Eliminación	Sustitución	Medidas de control a implementar				EVALUACIÓN DE RIESGO FINAL						
								Probabilidad			Severidad (S)	Nivel de riesgo				Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control de administrativos	EPP	Probabilidad			Severidad (S)	Nivel de riesgo	
								(A) Nivel de control	(B) Frecuencia de exposición	(C) Personas expuestas		Probabilidad (P)	Valoración (P x S)								TIPO DEL RIESGO	(A) Nivel de control	(B) Frecuencia de exposición		(C) Personas expuestas	Probabilidad (P)
PREPARACION DE ALIMENTOS			Cocinero , ayudantes , meseros	M y F	Posición inadecuadas	Riesgo disergonomico	Lumbalgias, hernias	2	3	2	7	2	14	MODERADO			<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotación de personal</li> <li>Pausas Activas.</li> <li>Capacitación en prevención de daños disergonomicos.</li> <li>Uso de toca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Básico (Zapatos de seguridad para cocina, uniforme de trabajo)</li> <li>Uso de mandil blanco</li> <li>uso de toca</li> </ul>	1	2	1	4	2	8	TOLERABLE	
					estantes en mal estado con clavos	Contacto con maderas con clavos	heridas y rasguños.	2	3	2	7	3	21	IMPORTANTE			<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección de áreas de trabajo</li> <li>Implementar zonas de accipio</li> <li>señalizar el área de trabajo</li> <li>Orden y limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Básico (Zapatos de seguridad para cocina, uniforme de trabajo)</li> <li>Uso de mandil blanco</li> <li>uso de toca</li> </ul>	1	1	1	3	2	6	TOLERABLE	
					Energía eléctrica (equipos eléctricos y extensiones eléctricas)	Contacto con la energía eléctrica	Quemaduras, muerte	2	3	2	7	3	21	IMPORTANTE			<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección de equipos eléctricos portátiles.</li> <li>Inspección de las áreas de trabajo</li> <li>Inspección de las conexiones eléctricas.</li> <li>señalizar el área de trabajo</li> <li>Orden y limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de EPP Básico (Zapatos de seguridad para cocina, uniforme de trabajo)</li> <li>Uso de mandil blanco</li> <li>uso de toca</li> </ul>	1	2	1	4	3	12	MODERADO	
					Aplazamiento inadecuado de escaleras	Tropiezos, caídas al mismo nivel	Fracturas	2	3	2	7	2	14	MODERADO			<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección de áreas de trabajo</li> <li>Implementar zonas de accipio</li> <li>señalizar el área de trabajo</li> <li>Orden y limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de EPP Básico (Zapatos de seguridad para cocina, uniforme de trabajo)</li> <li>Uso de mandil blanco</li> <li>uso de toca</li> </ul>	1	1	2	4	2	8	TOLERABLE	
					Contacto con fuego	Quemadura,	Incendio	2	3	2	7	2	14	MODERADO			<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección de áreas de trabajo</li> <li>Brigada de emergencia</li> <li>Capacitación Uso de Extintores</li> <li>Orden y limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de EPP Básico (Zapatos de seguridad para cocina, uniforme de trabajo)</li> <li>Uso de mandil blanco</li> <li>uso de toca</li> </ul>	1	2	2	5	2	10	MODERADO	
					Ruido	Exposición a ruidos altos	Perdida de la capacidad auditiva, hipoacusia	2	3	2	7	2	14	MODERADO		Los equipos y herramientas deberán contar con su certificado de operatividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aislar las áreas de trabajo donde se genera exceso de ruido</li> <li>señalizar el área de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de EPP Básico (Zapatos de seguridad para cocina, uniforme de trabajo)</li> <li>Uso de mandil blanco</li> <li>uso de toca</li> </ul>	1	3	2	6	1	6	TOLERABLE	
R					Ingestión de alimentos contaminados	daños a la salud	2	3	3	8	3	24	NO ACEPTABLE			<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal concesionario tiene que contar con su Carnet de sanidad</li> <li>Realizar inspecciones regulares</li> <li>Limpieza de los SS.HH.</li> <li>Monitoreo de agentes Biologicos.</li> <li>Orden y limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de EPP Básico (Zapatos de seguridad para cocina, uniforme de trabajo)</li> <li>Uso de mandil blanco</li> <li>uso de toca</li> </ul>	1	2	3	6	3	18	MODERADO		
					Falta de higiene	Aparición de vectores (sancudos, ratas, etc.)	Daños a la salud, epidemias	2	3	3	8	3	24	NO ACEPTABLE			<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal concesionario tiene que contar con su Carnet de sanidad</li> <li>Realizar inspecciones regulares</li> <li>Limpieza de los SS.HH.</li> <li>Señalizar el área de trabajo.</li> <li>Orden y limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de EPP Básico (Zapatos de seguridad para cocina, uniforme de trabajo)</li> <li>Uso de mandil blanco</li> <li>uso de toca</li> </ul>	1	2	3	6	3	18	MODERADO	

Tabla N°18: IPERC de Laboratorios

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						SSO-FOR-031 Versión: 02 Fecha: 14/10/2018																
		Elaborado por: Secretario SSOMA		REVISADO POR Decanato		Aprobado por: CSST		Página: 1 de 1																
N° DE REGISTRO:		FECHA:		EVALUADO POR		APROBADO POR:																		
SEDE:		FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES		FIRMA		FIRMA																		
PROCESO:		DOCENTES DE LABORATORIO		NOMBRE		NOMBRE CSST																		
N°	ACTIVIDAD / TAREA	Riesgo / No Riesgo	PUESTO DE TRABAJO QUE APLICA	GENERO Masculino / Femenino	Peligro	Riesgo	Consecuencia	Alerta / Peligro o Trastorno	EVALUACIÓN DE RIESGO INICIAL					Medidas de control a implementar					EVALUACIÓN DE RIESGO FINAL					
									(A) Nivel de control	(B) Frecuencia de exposición	(C) Tiempo expuesto	Probabilidad (P)	Seriedad (S)	Variación (P x S)	Nivel de riesgo	Eliminación	Substitución	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	EPP	(A) Nivel de control	(B) Frecuencia de exposición	(C) Tiempo expuesto	Probabilidad (P)
Laboratorios	1. Jefe Laboratorio 2. Coordinador de Laboratorio 3. Técnico de Laboratorio II 4. Oficinista	M	1. Jefe Laboratorio 2. Coordinador de Laboratorio 3. Técnico de Laboratorio II 4. Oficinista	M	Películas radiactivas, manipuladas manualmente.	Biomercancía, distorsión, inestabilidad	Lesiones osteomusculares	P	2	3	3	8	3	24	NO ACEPTABLE	► Orden procedimientos ► Pausas activas.	1	3	2	6	3	18	MODERADO	
					Manipulación manual de cargas/instrumentos, instrumentos y materiales de vidrio sucios del ambiente.	Biomercancía	Lesiones osteomusculares	P	2	3	3	8	3	24	NO ACEPTABLE	► Orden procedimientos ► Pausas activas.	1	3	2	6	3	18	MODERADO	
					Alcance (Ruido ambiental por equipos, alarmas)	Físico	Estrés	P	2	3	3	8	3	24	NO ACEPTABLE	► Orden procedimientos ► Pausas activas.	Tapones ojos desactivados	1	3	2	6	3	18	MODERADO
					Temperatura (calor, frío)	Físico	discomfort Térmico	P	2	3	2	7	3	21	IMPORTANTE	► Rotación de personal. ► Pausas Activas.	1	3	2	6	2	12	MODERADO	
					Equipos analíticos, conexiones subterráneas	electrocución	quemaduras, muerte	P	2	3	2	7	3	21	IMPORTANTE	► Inspección de herramientas manuales. ► Inspección de las áreas de trabajo. ► Inspección de las conexiones eléctricas. ► Señalizar el área de trabajo. ► Orden y limpieza.	1	3	2	6	2	12	MODERADO	
					Contacto con organismos vivos, material al manipular	Biología	Enfermedades Respiratorias, infección, contagio	P	2	3	3	8	3	24	NO ACEPTABLE	► Orden procedimientos en Laboratorios	Guantapies, Guantes, Mascarillas, Lentes, Botas de Seguridad	1	3	2	6	3	18	MODERADO
					Gases y Vapores	Químico inhalación	Inhalación por inhalación	2	3	3	8	2	16	MODERADO	► Orden procedimientos	Guantapies, Guantes, Mascarillas, Lentes, Botas de Seguridad	1	3	2	6	1	6	TOLERABLE	
					Relaciones interpersonales	Psicosocial	Conflictos interpersonales, bajo rendimiento, Estrés	P	2	3	3	8	3	24	NO ACEPTABLE	► Orden procedimientos	1	3	2	6	3	18	MODERADO	
					Objetos volantes de laboratorio (pipetas, vials)	Contacto	Corte, infección	2	3	1	6	2	12	MODERADO	► Orden procedimientos de inspección de materiales	Guantapies, Guantes	1	3	2	6	1	6	TOLERABLE	
					Manipulación de sustancias químicas (ácidos, álcalis)	Contacto de los ojos	Daño a la ojos, ceguera	P	2	3	2	7	2	14	MODERADO	► Uso de hojas mds. ► Elaboración de ATS.	1	2	1	4	2	8	TOLERABLE	
					Manejo de residuos, manejo de frotidos	Contacto con la piel	Hongos, alergias	P	2	3	2	7	2	14	MODERADO	► Uso de hojas mds. ► Elaboración de ATS.	1	3	2	6	1	6	TOLERABLE	
						Golpes , quemaduras	lesiones osteomusculares	P	2	3	2	7	2	14	MODERADO	► Uso de hojas mds. ► Elaboración de ATS.	1	3	2	6	1	6	TOLERABLE	
	Exposición a radiación solar	Insolación, deshidratación	P	2	3	2	7	1	7	TOLERABLE	► Orden procedimientos	1	3	2	6	1	6	TOLERABLE						
	Contaminación química	Exposición al fto	Enfermedades respiratorias	P	2	3	2	7	1	7	TOLERABLE	► Orden procedimientos	1	3	2	6	1	6	TOLERABLE					



Tabla N°20: IPERC Biblioteca especializada

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO											SSO-FOR-021													
 <b>FIARN</b>		Elaborado por:				REVISADO POR				Aprobado por:			Versión: 00													
		Secretario SSOMA				Decanato				CSST			Fecha: 01/10/2018													
N° DE REGISTRO:		1	FECHA:		14/10/2018		EVALUADO POR					APROBADO POR:														
OBRA / SEDE:		FIARN				FIRMA				FIRMA:																
PROCESO:		OFICINA DE BIBLIOTECA ESPECIALIZADA				NOMBRE				NOMBRE CSST																
N°	ACTIVIDAD / TAREA	Rutinario / No Rutinario	PUESTO DE TRABAJO QUE APLICA	GENERO Masculino / Femenino	Peligros	Riesgo	Consecuencia	Afecta a Propios o Terceros	EVALUACIÓN DE RIESGO INICIAL					Medidas de control a implementar					EVALUACIÓN DE RIESGO FINAL							
									Probabilidad				Severidad (IS)	Nivel de riesgo		Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	EPP	Probabilidad				Nivel de riesgo	
									(A) Nivel de control	(B) Frecuencia de exposición	(C) Personas expuestas	Probabilidad (IP)		Valoración (IP x IS)	TIPO DEL RIESGO						(A) Nivel de control	(B) Frecuencia de exposición	(C) Personas expuestas	Probabilidad (IP)	Severidad (IS)	Valoración (IP x IS)
2	Biblioteca	R	1.- Personal Bibliotecario	M	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos.	Riesgo disergonomico	Lumbalgias, hernias	P	2	3	2	7	2	14	MODERADO	▶ Rotación de personal. ▶ Pausas Activas.	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL			
					Utiles de oficina	friccion	heridas, cortes	P	2	3	2	7	2	14	MODERADO	▶ Señalizar el área de trabajo. ▶ Orden y limpieza.	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL			
					Desplazamiento a pie	Caida a mismo nivel	Golpes , fracturas	P	2	3	1	6	2	12	MODERADO	▶ Señalizar el área de trabajo. ▶ Orden y limpieza.	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL			
					Uso de Computadora	Riesgo disergonomico	tunel carpiano, lesiones musculoesqueleticas, daño a la vista	P	2	3	1	6	2	12	MODERADO	▶ Señalizar el área de trabajo. ▶ Orden y limpieza.	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL			
					Mobiliario mal ubicado	caidas a Nivel	lesiones muculoesqueleticas	P	2	3	3	8	2	16	MODERADO	▶ Señalizar el área de trabajo. ▶ Orden y limpieza.	1	3	1	5	2	10	MODERADO			
					Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos.	Riesgo disergonomico	Lumbalgias, hernias	P	2	3	2	7	2	14	MODERADO	▶ Rotación de personal. ▶ Pausas Activas.	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL			
					Uso de Soporte/ apoyos de madera	Caida de Objetos	Golpes , Fracturas	P	2	3	2	7	2	14	MODERADO	▶ Rotación de personal. ▶ Pausas Activas.	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL			





Tabla N°23: IPERC Técnicos de mantenimiento

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO		FIARN										MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										SSO-FOR-023 Versión: 00						
Elaborado por:		Secretario SSOMA										REVISADO POR					Aprobado por:					Fecha: 16/10/2018						
N° DE REGISTRO:		FECHA: 17/10/2018										EVALUADO POR					APROBADO POR:					Página: 1 de 1						
OBRA / SEDE:		FIARN										FIRMA					FIRMA:											
PROCESO:		TECNICOS DE MANTENIMIENTO										NOMBRE					NOMBRE CSST											
N°	ACTIVIDAD / TAREA	Rutinario / No Rutinario	PUESTO DE TRABAJO QUE APLICA	GENERO	Peligros	Riesgo	Consecuencia	Afecta a Propios o Terceros	EVALUACION DE RIESGO INICIAL					Medidas de control a implementar					T									
									(A) Nivel de control	(B) Frecuencia de exposición	(C) Personas expuestas	Probabilidad (P)	Severidad (S)	Valoración (P x S)	Nivel de riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	EPP	(A) Nivel de control	(B) Nivel de exposición	(C) Personas expuestas	Probabilidad (P)	Severidad (S)	Valoración (P x S)	Nivel de riesgo	
2	Limpieza y Mantenimiento o SS.HH.	R	Tecnico auxiliares de Mantenimiento	My F	Piso resbaladizo	Riesgo de caída	golpes, fracturas	P	2	3	3	8	2	16	MODERADO	► Limpieza de los SS.HH.	► Señalizar el área de trabajo.	► Orden y limpieza.	► EPP Básico (Zapatos de seguridad, Protector auditivo, lentes de seguridad, uniforme de limpieza).	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL		
					Falta de limpieza	Olores pestilentes	Daños a la salud	P	2	3	3	8	2	16	MODERADO	► Realizar inspecciones regulares.	► Limpieza de los lentes de seguridad.	► Señalizar el área de trabajo.	► Orden y limpieza.	► EPP Básico (Zapatos de seguridad, Mascarilla, Guantes de PVC, uniforme de trabajo).	► Uso de protector.	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL
					Aparición de vectores (sancudos, ratas, etc.)	Daños a la salud epidemias	P	2	3	3	8	2	16	MODERADO	► Realizar inspecciones regulares.	► Limpieza de los SS.HH.	► Señalizar el área de trabajo.	► Orden y limpieza.	► EPP Básico (Zapatos de seguridad, Protector auditivo, lentes de seguridad, Protector).	► Uso de EPP Básico (Zapatos de seguridad, Protector auditivo, lentes de seguridad, Protector).	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL	
	PASADIZOS		Tecnico auxiliares de Mantenimiento	My F	Objetos y sillas en los pasadizos	Caidas a mismo Nivel	Golpes y heridas	P	2	3	2	7	2	14	MODERADO	► Realizar inspecciones regulares.	► Señalizar el área de trabajo.	► Orden y limpieza.	► EPP Básico (Zapatos de seguridad, Protector auditivo, lentes de seguridad, uniforme de trabajo).	► Uso de guantes de jebe.	1	3	1	5	1	5	TRIVIAL	
	SALONES		Tecnico auxiliares de Mantenimiento		Instalaciones eléctricas	Contacto con la energía eléctrica	Electrocución muerte	P	2	3	2	7	3	21	IMPORTANTE	► EPP Básico (Zapatos de seguridad, Protector auditivo, lentes de seguridad, uniforme de trabajo).	► Señalizar el área de trabajo.	► Orden y limpieza.	► EPP Básico (Zapatos de seguridad, Protector auditivo, lentes de seguridad, Protector).	► Uso de guantes de jebe.	1	3	1	5	3	15	MODERADO	

## Costos de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Se realizó un análisis de los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN, determinándose las necesidades en infraestructura, equipos, materiales, señalización, recursos humanos y servicios externos a contratar por la UNAC.

### Infraestructura

- Según IPERC
- Señalización

### Equipos y materiales

- Equipos de Protección Personal
- Impresión de Cartillas de Difusión, RISST (Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo)
- Impresión de documentos

### Recursos Humanos

Personal para la implementación del SGSST, que se detalla a continuación:

Tabla N°24: Requerimiento de personal

ELEMENTO	ACTIVIDAD
Supervisor SST	Elaboración de Documentos, Implementación del SGSST
Trabajadores	Ejecución de Examen Médico y capacitación
Director de Planificación y presupuesto	Revisión y aprobación de Documentos
Coordinador FIARN	Revisión y aprobación de Documentos
Comité SST	Capacitación, apoyo en elaboración de documentación, reunión mensual
Personal de apoyo	Ejecución de simulacros

## **Servicios**

- Asesoría Legal en Seguridad y Salud en el Trabajo (Requisitos Legales)
- Auditor Autorizado por el MTPE
- Exámenes Médicos Ocupacionales
- Vigilancia Médico Ocupacional (2 hrs. mínimo por semana)
- Empresa Especialista en Monitoreo de Agentes Ocupacionales

Se evaluó y determinó los costos para la preparación de la documentación necesaria en la implementación del SGSST.

Se establecieron así mismo los costos de los equipos de protección personal para los trabajadores según las necesidades y puesto de trabajo, estimándose la cantidad de EPP necesarios anualmente, considerando la rotación de estos.

En lo referente a los gastos de salud ocupacional, se calculó el costo de los exámenes ocupacionales de todos los trabajadores, (docentes y administrativos) el perfil del examen es acorde a las labores desempeñadas en la facultad de ingeniería ambiental y de recursos naturales. También se consideró el costo del monitoreo de agentes ocupacionales que será realizado por una empresa especialista externa y la vigilancia medico ocupacional considerada con un mínimo de 2 horas por semana.

Los servicios externos a contratar incluyen a un asesor legal para la identificación de los requisitos legales aplicables y a un auditor externo autorizado por el MTPE para la validación del SGSST.

La señalización en la empresa incluirá señales de advertencia, de prohibición, de salvamento o socorro, de obligación, y señalización relativa a los equipos de lucha contra incendios.

Los costos de implementación del SGSST se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N°25: Costos de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

<b>COSTO DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>				
<b>ELEMENTO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P.UNIT.</b>	<b>PRECIO</b>
Documentación del SGSST	Horas Hombre invertidas en la Elaboración, Revisión, Aprobación y Difusión de Documentos	1200 horas	15	S/. 18,000.00
	Impresión de documentos y cartillas de difusión.	Toda la documentación	-	S/. 2,000.00
EPPs	Respirador de Media cara	10	S/. 250.00	S/. 2500.00
	Cartucho 6003 (par)	20	S/. 60.00	S/. 1,200.00
	Lentes de Seguridad	40	S/. 7.00	S/. 280.00
	Zapatos de Seguridad	10	S/. 150.00	S/. 1500.00
	Guantes quirúrgicos (caja)	24	S/. 15.00	S/. 360.00
	Guardapolvo	20	S/. 40.00	S/. 800.00
	Tapones de Oído	88	S/. 10.00	S/. 880.00
Salud Ocupacional	Exámenes médicos -	22	S/. 120.00	S/. 2,640.00
	Monitoreo de Agentes Ocupacionales - Empresa Especialista	1 año	8000	S/. 8,000.00
	Auditoria Externa	1	4500	S/. 4,500.00
Señalización	Letreros de seguridad	60	S/. 25.00	S/. 1500.00
	Tarjetas para equipos no operativos, tarjetas de inspecciones	30	S/. 4.00	S/. 120.00
Equipos de seguridad	Extintores pqs 9 kg	250	20	S/. 5000.00
	Extintor rodante de 50 kg	1	1800	S/: 1800.00
	Extintor de CO2	3	320	S/. 960.00
	Detectores de humo	25	100	S/. 2500.00
	Cintas antideslizantes	2	750	S/. 1500.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 56,290.00</b>

## CAPITULO VI

## **VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **6.1. Contrastación de los resultados con estudios similares**

En el análisis de los resultados a continuación se presenta las similitudes encontradas con otras investigaciones en las que se comparte la problemática de estudio en base a la ley de SGSST, entre los que se encuentra Guillen (2017) quien en su investigación para proponer la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa de productos plásticos realizó un diagnóstico basado en la lista de verificación de la R.M.050-2013-TR, encontrando como resultado una deficiente gestión de la seguridad y salud en el trabajo por incumplimiento de la Ley N°29783 y exponiendo a sus trabajadores a condiciones inseguras y poniendo en arriesgo la integridad de los mismo, como sucede en los resultados obtenidos en la matriz IPERC de la FIARN, donde se puede evidenciar riesgos existentes en las diferentes áreas como es el caso del centro de cómputo, en las que se halló enchufes en mal estado exponiendo a los estudiantes y docentes al contacto eléctrico, mesas y sillas disergonómicas, baja iluminación, equipos sobrecargados, ventiladores en mal estado, por lo que se considera una necesidad que quienes lideran la organización asuman un compromiso en generar una cultura de seguridad y salud en el trabajo involucrando a todos los miembros de la organización y para ello se exige que todos los trabajadores sean capacitados para que de manera eficiente se dé el cumplimiento a lo establecido por la Ley N° 29783, la misma que tiene por objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.

Es importante también resaltar que en los resultados de las encuestas aplicadas a los trabajadores y usuarios del FIARN, se evidencia la falta de

una cultura en Seguridad y Salud en el Trabajo, porque no se cuenta con una política desde la alta dirección lo que trae consigo desconocimiento de las normas peruanas y consecuentemente la exposición a peligros y riesgos de todos los miembros vinculados a la FIARN, así lo demuestran las respuestas obtenidas en la tabla N°9 donde el 52.67% manifiesta que la señalización de la FIARN no es adecuada y el personal no recibe capacitaciones o charlas de primeros auxilios para poder actuar de manera correcta ante cualquier accidente.

También es importante el registro en la matriz IPER sobre los riesgos detectados por pisos resbaladizos o falta de limpieza, los que pueden ocasionar caídas, golpes, fracturas, a ello se suma la falta de control en el establecimiento que brinda el servicio de cafetería donde el personal no cuenta con carnet de sanidad, el uso de EPP básico para cocina, como son uniformes de trabajo, toca, y las áreas de trabajo no están señalizadas generando desorden y falta de limpieza en la manipulación de alimentos que propician la aparición de vectores poniendo en riesgo la salud tanto de los trabajadores como del público usuario, lo que trae a colación el estudio de Herrera (2017) quien concluye que un ambiente de trabajo seguro mantiene una relación inversa con el número de accidentes e incidentes laborales; en tal sentido, a mejores condiciones de trabajo, menor número de accidentes e incidentes de trabajo y desde luego esto tiene un impacto económico significativo para las organizaciones. Al respecto el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en sus informes de accidentes de trabajo señala que el Callao después de Arequipa es una de las regiones que ha reportado mayor número de notificaciones de accidentes de trabajo entre mayo del 2017 a mayo 2018 existe un incremento en las notificaciones de accidentes de trabajo mortales, por lo que es una prioridad que la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral ejecute una labor más intensa en las organizaciones laborales

para velar por el cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo a la que tienen derecho todas las personas que trabajan, así como exigir a los empleadores efectuar exámenes médicos ocupacionales a todos sus trabajadores a fin de tomar medidas preventivas que contribuyan al bienestar de los trabajadores.

### 6.3. Responsabilidad ética

La presente investigación se ha realizado con rigor científico, y garantizando que toda la información presentada reúne la validez, fiabilidad de los métodos empleados, fuentes y datos que se registran. Asimismo, en estricto cumplimiento a las normas establecidas por la universidad y normas internacionales sobre el respeto a la producción intelectual de los autores citados en todas las etapas del proceso de la investigación.

El recojo de información se realizó de manera anónima para proteger los datos de los encuestados y se ha cumplido con utilizar dicha información solo para fines del presente estudio, así como también se han elaborado los documentos de gestión en estricto cumplimiento a la Ley N°29783, entre los cuales se presentan la línea base, el IPERC por cada puesto de trabajo, mapa de riesgo, Reglamento y política de SGSST.

## CONCLUSIONES

1. De la evaluación realizada a la facultad de ingeniería ambiental de la Universidad Nacional del Callao, en relación a la Seguridad y salud en el Trabajo, en la que se aplicó la R.M.050-2013-TR, D.S.005-2012-TR y la lista de verificación de la SUNAFIL, se diagnosticó una deficiente Gestión e incumplimiento de la Ley N°29783, evidenciándose la necesidad de su implementación a fin de evitar un ambiente laboral con condiciones inseguras, arriesgando la integridad de los trabajadores y usuarios a los que brinda sus servicios educativos.

Asimismo, la acreditación de la FIARN por SUNEDU, exige contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr una educación superior con estándares internacionales de calidad y de esta forma mejorar la empleabilidad de los jóvenes en el país.

En consecuencia, se presenta la propuesta producto de la investigación, los lineamientos para la Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que contribuya al desarrollo eficaz de la FIARN de la UNAC.

2. Se logró establecer las políticas de acuerdo al D.S.005-TR, para coadyuvar al desarrollo de la FIARN de la UNAC, definiéndose el marco normativo legal vigente en seguridad y salud, el mismo que deberá ser revisado y actualizado por un asesor legal externo, para asegurar el cumplimiento de todos los requisitos legales exigidos para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley N° 29783 y su modificatoria Ley 30222.
3. Se diseñó los indicadores de evaluación de riesgos de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, el mismo que es la base

para la etapa de planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y que se reflejan en la línea base elaborada para el presente estudio.

4. Se diseñó y se propone las herramientas de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para evaluar la mejora continua en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, las mismas que se evidencian en la matriz IPER y formatos para los procedimientos y registros que se requieren para la implementación del SGSST debidamente codificados y que se describen en el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, los mismos que han sido adecuados para la FIARN.
5. Se diseñó la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en sujeción al D.S.005-TR, para la FIARN de la UNAC.
6. Se determinaron los costos para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC, el mismo que estima en S/. 56,290.00 soles.

## RECOMENDACIONES

Las presentes recomendaciones se han realizado

En base a los hallazgos y evidencias encontradas en aplicación a las normas peruanas para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se sugiere a la autoridad principal de la FIARN de la UNAC, lo siguiente:

1. Involucrar a todos los directivos y personal que lideran las diferentes áreas para generar el compromiso desde la alta dirección y con la participación activa de todos los trabajadores en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la universidad Nacional del Callao.
2. Fomentar y brindar el apoyo para que se programen cursos de capacitación teórico prácticos, que permita a los trabajadores tener mayor conocimiento de los requisitos y cumplimiento exigidos por la Ley N°29783 sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, su importancia y repercusión en cada uno de los miembros de la institución.
3. Para el monitoreo de los factores ocupacionales, es recomendable que se contrate los servicios de una empresa especializada externa, debido a que la adquisición, mantenimiento y calibración de los equipos necesarios para el monitoreo representan costo muy elevados y por ser una entidad del estado la restricción presupuestaria es una de las limitaciones inminentes.

4. Establecer alianzas estratégicas con los diversos ministerios presupuestados por el estado para minimizar los costos de inversión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de asumir de manera parcial los gastos requeridos para este fin.
  
5. Realizar el mantenimiento y control del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de manera continua para asegurar su cumplimiento adecuado y eficiente en la FIARN ya que de incurrir en faltas se expondrían a multas y/o en su defecto los gastos y trabajos realizados para la implementación serían en vano, y contraproducente para establecer una cultura de prevención de riesgos laborales en la institución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera, M.; Beltrán, R.; González, D. (2011) en su tesis “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo”, El Salvador, para obtener el título de ingeniero industrial en la Universidad de El Salvador.
- Céspedes S.G.M. (2016) Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*. Recuperado: [https://ac.els-cdn.com/S1870467016000026/1-s2.0-S1870467016000026-main.pdf?\\_tid=b1b4b468-1404-46ff-98b9-0054d29814f2&acdnat=1542403736\\_ba0aac454da402b96c5a44fe25412f00](https://ac.els-cdn.com/S1870467016000026/1-s2.0-S1870467016000026-main.pdf?_tid=b1b4b468-1404-46ff-98b9-0054d29814f2&acdnat=1542403736_ba0aac454da402b96c5a44fe25412f00)
- Cortés J. (2005) “Técnicas de prevención de riesgos laborales”. 9a ed. Madrid: Tebár, 2005. 842 p.
- Gonzales Viloria, S. “Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas”. *Revista Escenarios*. n° 1, vol. 9, enero - junio de 2011, p.69.
- Guillen C.M. (2017) Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa Fabricante de Productos Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio basado en la Ley N° 29783 y D.S. 005-2012-TR. Tesis de grado, universidad Católica San Pablo. Recuperado: [http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15549/1/GUILL%C3%89N\\_CRUCES\\_MAR\\_PRO.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15549/1/GUILL%C3%89N_CRUCES_MAR_PRO.pdf)
- Henao F. (2013). Seguridad y salud en el trabajo, 3ª. Ed. Biblioteca Nacional de Colombia, Ecoe ediciones. Disponible: <http://www.digitaliapublishing.com/visor/30051>

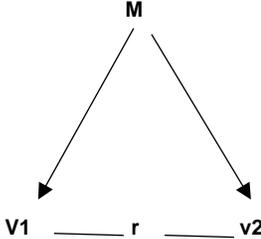
- Hernández, R. Fernández, C. y Batista, P. (2010). *Metodología de la investigación* 6 a. ed. México DF.: Grupo Infagón.
- Hernández, R. Fernández, C. y Batista, P. (2014). *Metodología de la investigación* 6 a. ed. México D.F Editorial McGraw-Hill.
- Herrera G.J.A. (2017) propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa de comida rápida saludable. Tesis de grado, de la Pontificia universidad Católica del Perú. Disponible:<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/9245>
- Instituto Salud y Trabajo ISAT (2011) “Diagnóstico situacional en seguridad y salud en el trabajo” Disponible: [https://www.researchgate.net/profile/Herland\\_Tejerina/publication/259459558\\_Diagnostico\\_Situacional\\_en\\_Seguridad\\_y\\_Salud\\_en\\_el\\_Trabajo\\_-\\_Boliva/links/0046352bc526aaf1e9000000/Diagnostico-Situacional-en-Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo-Boliva.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Herland_Tejerina/publication/259459558_Diagnostico_Situacional_en_Seguridad_y_Salud_en_el_Trabajo_-_Boliva/links/0046352bc526aaf1e9000000/Diagnostico-Situacional-en-Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo-Boliva.pdf)
- MOF FIARN (Manual de Organizaciones y Funciones) Disponible en: <https://www.unac.edu.pe/images/transparencia/documentos/mof/Facultades/MOF-FIARN.pdf>
- Modelo Educativo: UNAC. (2016) Recuperado: [https://www.unac.edu.pe/images/documentos/institucion/modelo\\_educativo/modelo\\_educativo\\_2016.pdf](https://www.unac.edu.pe/images/documentos/institucion/modelo_educativo/modelo_educativo_2016.pdf)
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, MTPE. (2018) Boletín Estadístico Mensual: Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales N°5-año 08-edición mayo 2018, Recuperado: [https://gobpe-production.s3.amazonaws.com/uploads/document/file/182550/Bolet%C3%ADn\\_Notificaciones\\_MAYO\\_2018\\_opt.pdf](https://gobpe-production.s3.amazonaws.com/uploads/document/file/182550/Bolet%C3%ADn_Notificaciones_MAYO_2018_opt.pdf)
- Navarrete, J. (2012) en su tesis titulada “Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para gestionar la minimización de los peligros y

- riesgos de los trabajadores en la empresa San Lorenzo Glass Corporation E.I.R.L – Cajamarca. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial por la Universidad Privada del Norte. Disponible :  
<http://refi.upnorte.edu.pe/bitstream/handle/11537/1314/Jeanina%20Navarrete%20Battifora.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Norma ISO 9000, Principios de la gestión de calidad, disponible en:  
<http://www.actiweb.es/mpopovich/archivo1.pdf>
- OIT (2011) Sistema de Gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua. Recuperado:  
[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf)
- OIT (Normas internacionales del trabajo), CH-1211 Ginebra 22 Suiza.
- Pastor Pérez, E. y Munera Vásquez F. Reflexiones para implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2000) en cooperativas y empresas de economía solidaria. Medellín: Universidad cooperativa de Colombia, 200, p. 50.
- Quispe J. (2016) La aplicación de la Ley N°29783 seguridad y salud en el trabajo para mejorar la prevención de riesgos laborales de los trabajadores de la inmobiliaria koricancha s.a. callao 2015.
- Quispe M. (2014) “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa en la industria metalmecánica”, tesis para optar el grado de ingeniero industrial de la universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible:  
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/handle/cybertesis/3719>
- Rodríguez, Y. (2012) en su tesis titulada “Estrategias para el mejoramiento de la gestión de la salud y seguridad en el trabajo frente a las formas de vinculación en plantas de un Grupo Empresarial del Sector Industrial de Bogotá D.C”. Tesis para optar el título de Maestría en Salud y Seguridad

- en el Trabajo por la Universidad Nacional de Colombia. Disponible:  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/8856/1/539627.2012.pdf>
- Sánchez, L. (2011) en la tesis “Plan de seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas”, Callao, para obtener el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional del Callao.
- Sistema de Gestión de Seguridad de Información (2012). Madrid: INTECO Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación. Recuperado el 01 de diciembre del 2013, Disponible en: <http://www.inteco.es>
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL). Manual para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado: <https://www.sunafil.gob.pe/intendencia-de-lima-metropolitana2.html>
- Trabajo y promoción del empleo -Reglamento de la ley N° 29873, ley de seguridad y salud en el trabajo; Decreto supremo: 005-2012-TR. Lima –Perú. Disponible en:  
<http://www.inabif.gob.pe/portalweb/portal/sst/normativa/ReglamentoLe y29783.pdf>
- Valderrama, Santiago. *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Lima: San Marcos, 2014, 495 pp.
- Zurita, F. (2014) en la tesis “Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para Molemotor S.A.”, Guayaquil, Ecuador, para obtener el título de ingeniero industrial en la Universidad de Guayaquil.

## ANEXOS

**Anexo 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES**

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
<b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿La propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N°29783 contribuye al desarrollo de la FIARN de la UNAC?	<b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar los lineamientos para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la FIARN de la UNAC.	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b> La adecuación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permitirá implementar los lineamientos en la FIARN.	<b>Gestión de seguridad y salud en el trabajo</b> <b>Definición:</b> Conjunto de elementos interrelacionados que establecen una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzarlos, relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial sobre la conciencia de crear buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de la empresa. LEY N°29783 "SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO", Congreso de la republica 19 agosto 2011 <b>Dimensiones:</b> X1: Prevenir X2: Cumplir X3: Participar y consultar X4: Mejora continua X5: Capacitar y entrenar X6: Informar	<b>Tipo de investigación:</b> Descriptiva, explicativa, de campo  <b>Diseño de investigación:</b> No experimental, transversal.    <b>Donde:</b> M: muestra V1: variable 1 V2: variable 2 r: relación de variables  <b>Población:</b> Está representada por Docentes: .21 Administrativos: 11 Estudiantes: 482  <b>Muestra: 227</b> <b>Técnica de recolección de datos:</b> Encuesta. <b>Instrumento de recolección de datos:</b> Cuestionario, línea base, matriz IPER.
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> ¿El reglamento de la Ley de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establece los lineamientos para la gestión de seguridad y salud en el trabajo en la FIARN de la UNAC?	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Establecer los lineamientos de acuerdo al D.S.005-TR, para contribuir al desarrollo de la FIARN de la UNAC.	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b> Se establece los lineamientos para la gestión de seguridad y salud en el trabajo en la FIARN de la UNAC.	<b>Optimización del SGSST mediante Herramientas de Gestión</b>	
¿Cuál es el diagnóstico actual de la aplicación de la Ley N°29783 en la FIARN de la UNAC?	Determinar el diagnóstico para la evaluación de riesgos de la FIARN de la UNAC.	Existe un diagnóstico de la evaluación de riesgos de la FIARN de la UNAC.	<b>Dimensiones:</b> Y1: Política Y2: Organización Y3: Planificación y aplicación Y4: Evaluación Y5: Acción para la mejora continua	
¿Cuáles son las herramientas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC?	Adecuar las herramientas de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC.	Las herramientas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se adecuan a la FIARN de la UNAC.		
¿Cómo será la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC?	Adecuar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para su implementación en la FIARN de la UNAC.	La planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se adecua para su implementación en la FIARN de la UNAC		
¿Cuál será el costo de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC?	Determinar el costo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC.	Se determinó el costo para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la FIARN de la UNAC.		

**Anexo N°02:** Mapa de Ubicación de la Universidad Nacional del Callao



Fuente: Google Maps

### Anexo 3

## ENCUESTA DE ELABORACIÓN DE LÍNEA BASE SST

A continuación, marque con un X según considere:

1. ¿Tiene conocimiento que la FIARN cuenta con una política de Seguridad y salud en el Trabajo?

Sí  No

2. ¿En la FIARN se realizan simulacros de sismos?

Sí  No

3. ¿La FIARN imparte charlas y/o capacitaciones sobre seguridad?

Sí  No

4. ¿Tiene conocimiento de cómo actuar ante una emergencia o un accidente?

Sí  No

5. ¿En la FIARN se llevan a cabo charlas y/o capacitaciones de primeros auxilios?

Sí  No

6. ¿Considera que la señalización en la FIARN es la Adecuada?

Sí  No

7. ¿Cree usted que es importante tener conocimientos sobre seguridad y prevención de riesgos en la FIARN?

Sí  No

8. ¿Sabe usted cómo actuar en caso de sismos, incendios?

Sí  No

9. ¿A tenido algún accidente dentro de la FIARN; asimismo, ¿sabe si se procedió con la investigación del mismo?

Sí  No

10. ¿Reconoce un área de riesgo en la FIARN?

Sí  No

Grafico N°01: Notificaciones de accidentes de trabajo mortales 2017-2018.

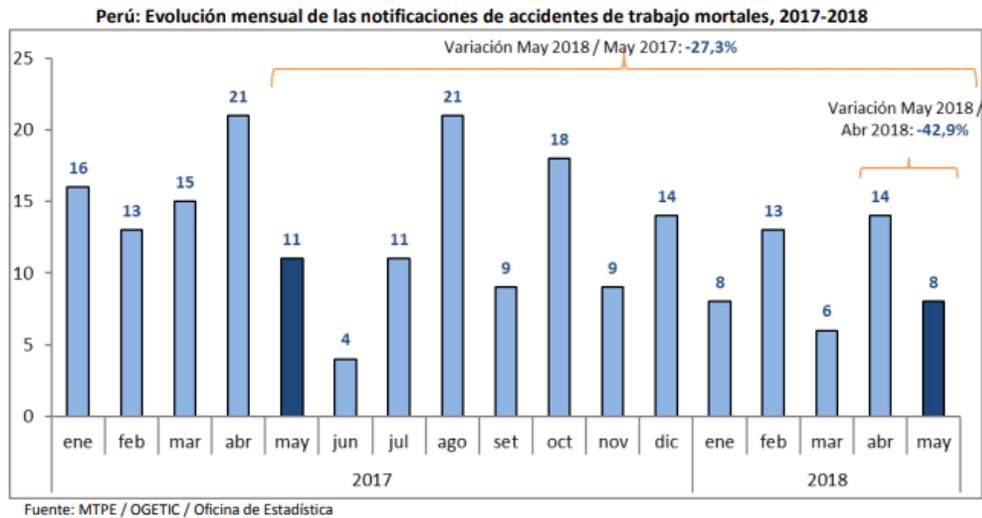


Grafico N°02: Evolución de mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, 2017-2018.

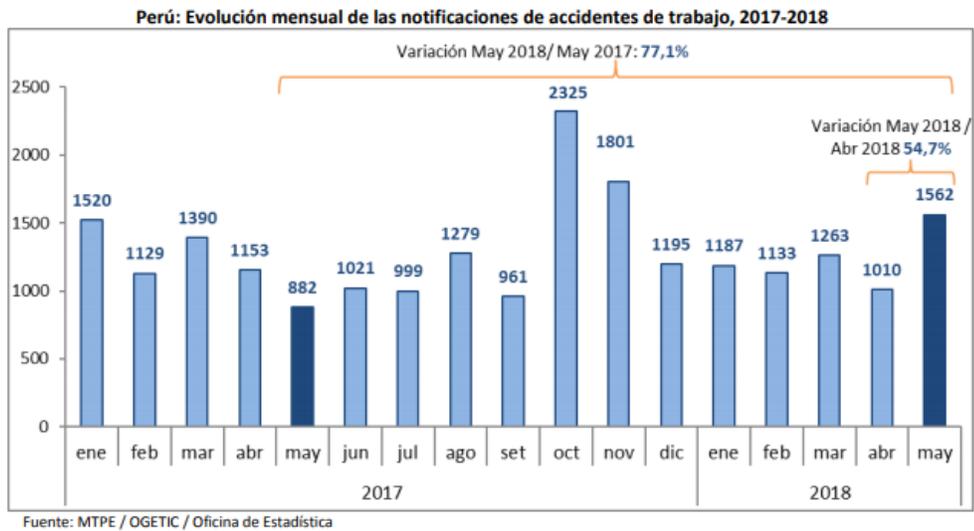


Gráfico N°03 Notificaciones según actividad económica, mayo 2018



Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

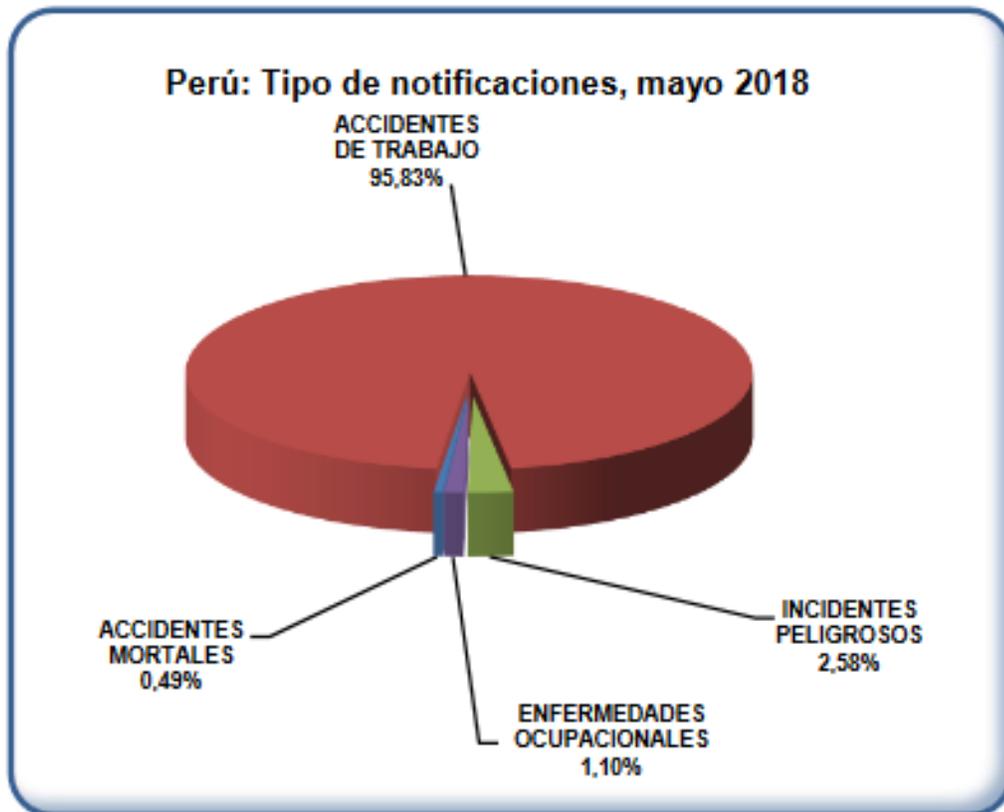
Gráfico N°04 Notificaciones según forma del accidente, mayo 2018



Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

A nivel nacional las formas de accidentes de trabajo no mortales más frecuentes son: golpes por objetos (excepto caídas) (17,3%); caída de objetos (9,41%); caída de personas a nivel (8,1%), esfuerzos físicos o falsos movimientos (7,8%); aprisionamiento o atrapamiento (4,9%), entre otras formas.

Grafico N°05: Tipo de notificaciones, mayo 2018.



Fuente: MTPE/OGETIC/OFICINA DE ESTADÍSTICA

Tabla N°26: Notificaciones según Regiones mayo 2018

**TIPO DE NOTIFICACIONES, SEGÚN REGIONES  
MAYO 2018**

REGIONES	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AMAZONAS	-	1	-	-	1
ANCASH	-	86	5	1	92
APURIMAC	-	-	-	-	-
AREQUIPA	1	158	9	7	175
AYACUCHO	-	2	1	-	3
CAJAMARCA	-	5	-	-	5
CALLAO	-	145	-	-	145
CUSCO	-	9	-	-	9
HUANCAYELICA	-	-	-	3	3
HUANUCO	-	-	-	-	-
ICA	-	3	2	-	5
JUNIN	-	5	1	-	6
LA LIBERTAD	1	4	1	-	6
LAMBAYEQUE	1	1	-	-	2
LIMA METROPOLITANA	4	1 048	18	-	1 070
LIMA	-	24	1	7	32
LORETO	-	2	-	-	2
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	-
MOQUEGUA	-	6	-	-	6
PASCO	-	4	-	-	4
PIURA	1	50	2	-	53
PUNO	-	-	-	-	-
SAN MARTIN	-	2	-	-	2
TACNA	-	6	2	-	8
TUMBES	-	1	-	-	1
UCAYALI	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>1 562</b>	<b>42</b>	<b>18</b>	<b>1 630</b>

FUENTE : MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

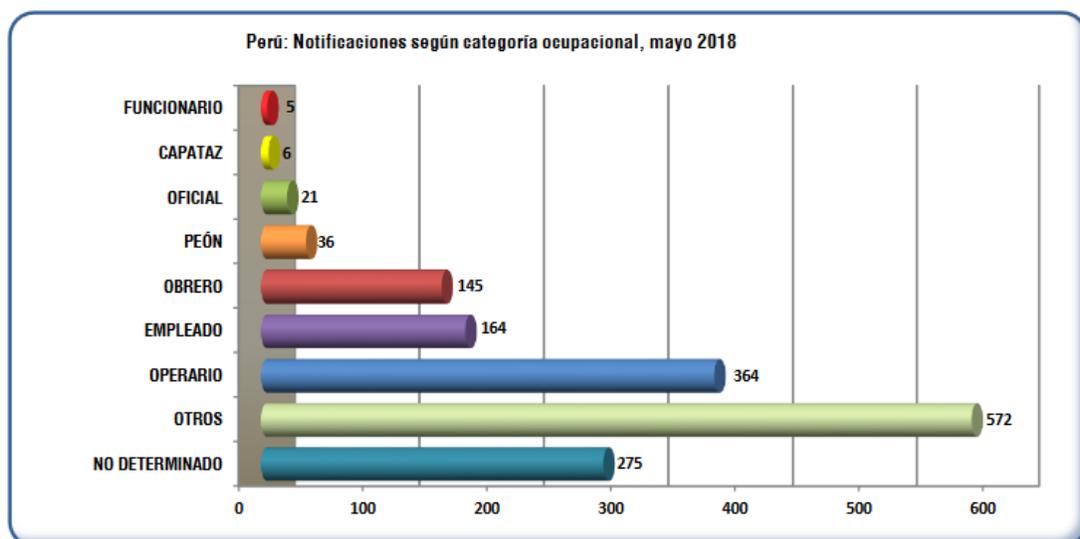
Tabla N°27: Notificaciones según Regiones mayo 2018

**TIPO DE NOTIFICACIONES, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL  
MAYO 2018**

CATEGORÍA OCUPACIONAL	TIPO DE NOTIFICACIONES			TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTOR	-	-	-	-
CAPATAZ	-	6	-	6
EMPLEADO	2	162	-	164
FUNCIONARIO	-	5	-	5
OBRAERO	2	142	1	145
OFICIAL	-	21	-	21
OPERARIO	1	351	12	364
PEÓN	-	36	-	36
OTROS	3	564	5	572
NO DETERMINADO	-	275	-	275
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>1 562</b>	<b>18</b>	<b>1 588</b>

Fuente: MTPE/OGETIC/OFICINA DE ESTADÍSTICA

Grafico N°06: Notificaciones según categoría ocupacional, mayo 2018.



FUENTE : MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

Tabla N°28: Accidentes de trabajo por sexo y consecuencias

**NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO POR SEXO, SEGUN CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE  
MAYO 2018**

CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE	SEXO		TOTAL	
	MASCULINO	FEMENINO	ABSOLUTO	%
A) ACCIDENTE LEVE	608	124	732	46,62
B) ACCIDENTE INCAPACITANTE	735	95	830	52,87
- PARCIAL PERMANENTE	281	25	306	19,49
- TOTAL TEMPORAL	452	69	521	33,18
- TOTAL PERMANENTE	2	1	3	0,19
- NO DETERMINADO	-	-	-	-
C) ACCIDENTE MORTAL	8	-	8	0,51
<b>TOTAL</b>	<b>1 351</b>	<b>219</b>	<b>1 570</b>	<b>100,00</b>

Fuente: MTPE/OGETIC/OFICINA DE ESTADÍSTICA

Tabla N°29: Notificaciones de accidentes de trabajo por actividad económica según regiones, Mayo 2018

REGIONES	ACTIVIDAD ECONÓMICA															TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
AMAZONAS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ANCASH	1	-	38	4	2	16	8	1	11	-	4	1	-	-	-	86
APURIMAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AREQUIPA	12	-	34	20	1	11	13	-	18	-	17	8	-	3	21	158
AYACUCHO	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
CAJAMARCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5
CALLAO	-	2	-	65	-	3	12	-	22	-	23	-	-	1	17	145
CUSCO	-	-	4	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	9
HUANCAVELICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUANUCO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ICA	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	3
JUNIN	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	5
LA LIBERTAD	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	4
LAMBAYEGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
LIMA METROPOLITANA	2	9	118	236	4	110	110	22	88	1	220	23	4	56	45	1 048
LIMA	-	-	16	2	-	-	-	-	1	-	5	-	-	-	-	24
LORETO	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOQUEGUA	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6
PASCO	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
PIURA	4	3	1	9	1	5	7	2	6	-	8	1	1	-	2	50
PUNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAN MARTIN	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
TACNA	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	1	6
TUMBES	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
UCAYALI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>223</b>	<b>337</b>	<b>10</b>	<b>156</b>	<b>150</b>	<b>25</b>	<b>152</b>	<b>1</b>	<b>282</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>61</b>	<b>88</b>	<b>1 562</b>

NOTA: No incluye Accidentes Mortales

Fuente: MTPE/OGETIC/OFICINA DE ESTADÍSTICA

Tabla N°30: Notificaciones de incidentes peligrosos, según meses 2018

MESES	NOTIFICACIONES DE INCIDENTES PELIGROSOS
ENERO	37
FEBRERO	62
MARZO	44
ABRIL	29
MAYO	42
TOTAL	214

FUENTE : MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA