

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
ESCUELA DE POSGRADO  
Unidad de Posgrado de Ingeniería y Arquitectura



**Marco de trabajo basado en la ISO 45001 para el manejo de riesgos  
ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas,  
San Martín 2019**

Tesis para obtener el Grado Académico de Maestro en Ingeniería Ambiental

Por:

Kätterin Jina Luz Pinedo Gómez

Asesor:

Mg. Delbert Eleasil Condori Moreno

**Lima, 29 de mayo de 2020**

## **ANEXO 07 DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS**

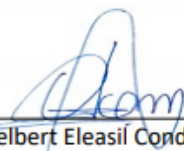
*Mg. Delbert Eleasil Condori Moreno*, de la Escuela de Posgrado, Unidad de Posgrado de Ingeniería y Arquitectura , de la Universidad Peruana Unión.

### **DECLARO:**

Que el presente informe de investigación titulado: ***"MARCO DE TRABAJO BASADO EN LA ISO 45001 PARA EL MANEJO DE RIESGOS OCUPACIONALES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS ADVENTISTAS, SAN MARTÍN 2019"*** constituye la memoria que presenta la **Magister Kátherin Jina Luz Pinedo Gómez** para aspirar al título de Grado académico de Ingeniería Ambiental ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, 29 de mayo de 2020



Mg. Delbert Eleasil Condori Moreno

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE MAESTRO(A)**

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a 29 días del mes de mayo del año 2020, siendo las 10:00 am, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del Jurado: Ph.D. Leonor Segunda Bustiza Cabala, el secretario: MSc. Fredy Abel Huanca Torres y los demás miembros: Mg. Nemias Saboya Rios; Joel Hugo Fernandez Rojas y el asesor: Mg. Delbert Eleasli Condori Moreno, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de Tesis de Maestro(a) titulada " Marco de trabajo basado en la ISO 45001 para el manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas, San Martín 2019"; del Bachiller/Licenciado(a) KÄTTERIN JINA LUZ PINEDO GÓMEZ ....Conducente a la obtención del Grado Académico de Maestro(a) en: Ingeniería Ambiental

.....con Mención en .....

..... El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al candidato hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del Jurado a efectuar las preguntas, cuestionamientos y aclaraciones pertinentes, los cuales fueron absueltos por el candidato. Luego se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del Jurado.


Posteriormente, el Jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller/Licenciado(a) : KÄTTERIN JINA LUZ PINEDO GÓMEZ

CALIFICACIÓN	ESCA .AS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	17	B+	Muy Bueno	Sobresaliente

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del Jurado invitó al candidato a ponerse de pie, para recibir la evaluación final. Además, el Presidente del Jurado concluyó el acto académico de sustentación, procediéndose a registrar las firmas respectivas.

_____	Esta sustentación fue realizada de manera virtual, conforme al reglamento general de grados y títulos.	 _____
Presidente		Secretario
_____	_____	_____
Asesor	Miembro	Miembro
	_____	
	Bachiller/Licenciado(a)	

## DEDICATORIA

A Dios por su misericordia y gracia hacia mi persona en el transcurso de mi vida.

A mis amados padres, Bertha y Jael, por la valiosa herencia de la educación.

A mis adoradas abuelitas, María Belén y Marleni, por sus oraciones.

A mis hermanas, Kaory y Ayssa, por ser el motivo de superación profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por sus múltiples bendiciones y por haber puesto en mi camino a personas quienes han sido mi soporte y compañía durante el desarrollo de esta investigación.

Al Mg. Delbert Eleasil Condori Moreno, por su asesoramiento para concretar este trabajo de investigación.

A las estudiantes Jhoselin Tarazona, Naid Gómez, Eliana Fernández por su apoyo en el desarrollo de los talleres del programa.

Asimismo, a todos aquellos quienes de una u otra manera colaboraron en este trabajo de investigación.

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTOS .....	V
INDICE GENERAL .....	VI
INDICE DE TABLAS .....	X
INDICE DE FIGURAS .....	XI
ÍNDICE DE ANEXOS .....	XII
RESUMEN .....	XIII
ABSTRAC .....	XIV
CAPÍTULO I .....	16
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	16
1.1.1. Identificación del problema.....	16
1.1.2. Formulación del Problema. ....	17
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
1.3. OBJETIVOS.....	19
1.3.1. Objetivo general. ....	19
1.3.2. Objetivos específicos. ....	20
1.4. PRESUPOSICIÓN FILOSÓFICA .....	20
CAPÍTULO II .....	21
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	21
2.1. ANTECEDENTES .....	21
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	21
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	22
2.2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	24

2.2.1. Marco de trabajo. ....	24
2.2.2. Seguridad y salud en el trabajo. ....	24
2.2.3. Seguridad ocupacional. ....	24
2.2.4. Salud ocupacional. ....	25
2.2.5. Peligros y riesgos en el trabajo. ....	25
2.2.6. Clasificación de los riesgos laborales. ....	26
2.2.6.5. <i>Otros riesgos para la salud.</i> ....	28
2.2.7. Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo. ....	29
2.2.8. Etapas de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. ....	29
2.2.9. Directrices de la OIT en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. ....	30
2.2.10. Las instituciones educativas y la seguridad ocupacional. ....	31
2.2.11. Colaboradores de las instituciones educativas. ....	32
2.2.12. Funciones y responsabilidades de la institución educativa conforme a la SST. ....	32
2.2.13. Funciones y responsabilidades de los trabajadores. ....	33
2.2.14. Perspectivas de SST en las Instituciones Educativas. ....	34
2.2.15. Riesgos de SST en las instituciones educativas. ....	35
2.2.16. Institución Educativa Adventista José de San Martín. ....	36
2.3. MARCO NORMATIVO. ....	40
2.3.1. Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783. ....	40
2.3.2. Decreto supremo N° 005-2012-TR. ....	40
2.3.3. Ley que modifica la SST N° 30222. ....	40
CAPÍTULO III .....	41
MATERIALES Y MÉTODOS .....	41
3.1. MATERIALES .....	41
3.1.1. Descripción del lugar de ejecución. ....	41
3.1.2. Materiales. ....	43
3.2. METODOLOGÍA .....	44

3.2.1. Población y muestra.....	44
3.2.2. Diseño de investigación. ....	46
3.2.3. Formulación de la Hipótesis.....	46
3.2.4. Identificación de variables. ....	47
3.2.5. Operacionalización de variables. ....	47
3.2.6. Instrumentos de recolección de datos.....	43
3.2.7. Técnicas de recolección de datos y validación de instrumentos.....	43
3.2.8. Plan de procesamiento de datos.....	45
CAPÍTULO IV.....	46
PROPUESTA DE INGENIERÍA.....	46
4.1. ALCANCE DEL PROYECTO .....	46
4.2. PROCESO DE ELABORACIÓN DEL MARCO DE TRABAJO.....	47
4.3. ESQUEMA PARA LA ELABORACIÓN DEL MARCO DE TRABAJO BASADO EN LA ISO 45001 PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS.....	48
4.4. MARCO DE TRABAJO.....	49
CAPÍTULO V.....	59
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	59
5.1. RESULTADOS.....	59
5.1.1. Diagnóstico en materia de seguridad y salud ocupacional de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, según los lineamientos de la ISO 45001.....	59
5.1.2. Análisis de la Prueba de Hipótesis.....	62
5.2. DISCUSIÓN.....	67
CAPÍTULO VI.....	69
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	69
6.1. CONCLUSIONES .....	69
6.2. RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS.....	72

ANEXOS .....	77
--------------	----

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Perspectivas de SST en las Instituciones Educativas.....	34
Tabla 2 Principales de riesgos en docentes, alumnos y visitantes .....	35
Tabla 3 Cuantificación de estudiantes por niveles de educación .....	37
Tabla 4 Listado de materiales.....	43
Tabla 5 Trabajadores de la Asociación Educativa Nor Oriental .....	44
Tabla 6 Lista de Alumnos de la Asociación Educativa Nor Oriental .....	45
Tabla 7 Operacionalización de variables de la investigación .....	42
Tabla 8 Validación por juicio de expertos .....	44
Tabla 9 Validación de instrumentos.....	45
Tabla 10 Información Sociodemográfica de los participantes.....	63
Tabla 11 Media (ME) y Desviación estándar de los indicadores y dimensiones del Pre y Post.....	64
Tabla 12 Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk.....	65
Tabla 13 Prueba de Wilcoxon del Pre y Post Test.....	65
Tabla 14 Prueba de Wilcoxon de la dimensión Calidad.....	66
Tabla 15 Prueba de Wilcoxon de la dimensión Tiempo .....	67
Tabla 16 Criterios de Evaluación .....	78
Tabla 17 Cuestionario de cumplimiento según la lista de verificación de la Resolución Ministerial 050-2013-TR - Check List .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> SEQ Figura \* ARABIC 1. Diagrama de peligro y riesgo.....	25
<i>Figura 2</i> Organigrama del centro educativo.....	39

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. INFORME DEL DIAGNÓSTICO LÍNEA BASE .....	77
ANEXO2. ENCUESTA EN SST PARA LA I.E.A. JOSÉ DE SAN MARTÍN .....	81
ANEXO 3. ENCUESTA DE SGSST SOBRE SOCIODEMOGRÁFICA EN LA I.E.A. JOSÉ DE SAN MARTÍN .....	95
ANEXO 4. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN.....	98
ANEXO 5. MAPAS DE UBICACIÓN DEL CENTRO DE ESTUDIO.....	99
ANEXO 6. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE MEDICIÓN .....	100
ANEXO 7. MAPA DE PROCESOS .....	103
ANEXO 8. MATRIZ IPER .....	106
ANEXO 9. REGLAMENTO INTERNO.....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.0</b>
ANEXO 10. MAPAS DE SEÑALIZACIÓN .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
ANEXO 11. PANEL FOTOGRÀFICO .....	112

## Resumen

Es primordial que todas las organizaciones e instituciones cuenten con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en todos sus procesos, esto permitirá resguardar la salud e integridad de todos los trabajadores, es por ello que el objetivo de esta investigación fue mejorar la Gestión de Riesgos Ocupacionales en la Institución Educativa Adventista José de San Martín. Para el desarrollo de esto se realizó un análisis y diagnóstico situacional en las dos sedes de la Institución Educativa Adventista José de San Martín del distrito de Tarapoto en lo que concierne sobre seguridad y salud ocupacional; se elaboró una lista de verificación, posteriormente se implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según lo indicado en la normativa vigente, luego mediante matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos se evaluó los riesgos sobresalientes a la que cada trabajador está expuesto como también el control adecuado de estos, obteniendo un riesgo residual apropiado, con la finalidad de optimizar una mejora en la seguridad y salud ocupacional de los mismos, como también se diseñó mapas de riesgos en los cuales están los de señalización y evacuación finalmente se determinó el efecto del marco de trabajo basado en la ISO 45001 para el manejo de riesgos ocupacionales en la Institución Adventista José de San Martín mediante el test de Wilcoxon . Los resultados obtenidos en la lista de verificación antes del desarrollo del marco de trabajo muestran que la institución no cumplía con los lineamientos según indica la normativa es por ello que se implementó la documentación correspondiente, obteniendo resultados positivos, como por ejemplo un riesgo residual bajo, en el efecto de la aplicación del Marco de trabajo basado en el ISO 45001 muestra que con el desarrollo de este se mejora el manejo de los riesgos ocupacionales en la Institución Educativa Adventista José de San Martín. Es importante recalcar que el trabajo de grado elaborado en una institución educativa, tiene necesidades de mejoramiento.

**Palabras clave:** Marco de trabajo, ISO 45001, Peligros, Riesgos, Ocupacional

## Abstrac

It is essential that all organizations and institutions have an occupational health and safety management system in all their processes, this will allow safeguarding the health and integrity of all workers, which is why the objective of this research was to improve the Management of Occupational Risks at the José de San Martín Adventist Educational Institution. For the development of this, a situational analysis and diagnosis was carried out at the two headquarters of the José de San Martín Adventist Educational Institution in the Tarapoto district with regard to occupational health and safety; A checklist was drawn up, subsequently the Occupational Health and Safety Management System was implemented as indicated in current regulations, then through Hazard Identification and Risk Assessment matrices the outstanding risks to which each worker is exposed were evaluated as well as the adequate control of these, obtaining an appropriate residual risk, in order to optimize an improvement in the safety and occupational health of them, as well as risk maps were designed in which the signaling and evacuation were finally determined. The effect of the framework based on ISO 45001 for the management of occupational risks in the José de San Martín Adventist Institution through the Wilcoxon test. The results obtained in the checklist before the development of the framework show that the institution did not comply with the guidelines as indicated by the regulations, which is why the corresponding documentation was implemented, obtaining positive results, such as a low residual risk, The effect of the application of the Framework based on ISO 45001 shows that with its development the management of occupational risks is improved in the José de San Martín Adventist Educational Institution. It is important to emphasize that the degree work prepared in an educational institution has improvement needs.

**Keywords:** System, Management, Hazards, Risks, Labor

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

##### **1.1.1. Identificación del problema.**

En este estudio se investigó la eficacia de la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001, con la finalidad de mejorar el manejo de riesgos ocupacionales de la institución educativa. Según Córdova (2014) la importancia de la presencia de un Sistema de Seguridad (SGSST) en una empresa o en entidades públicas es primordial para salvaguardar la salud física, emocional del colaborador. En nuestro caso, hemos realizado una investigación en un centro de estudios de nivel inicial, primario y secundario con el fin de prevenir las lesiones y enfermedades ocasionadas por las condiciones de laborales, al mismo tiempo proteger y promocionar la buena salud de la comunidad educativa.

En la actualidad en países de gran desarrollo como Estados Unidos, Japón, Alemania, México y China, el tema de seguridad y salud ocupacional ha tomado mucha importancia, ya que, si se desea un correcto funcionamiento de las empresas públicas y privadas, en relación con el personal, es necesario brindar un ambiente seguro y saludable, para evitar accidentes y pérdidas de vidas humanas (Arce y Collao, 2017).

Existen pérdidas de más de un millón de muertos en el la institución durante el año y cientos de millones de trabajadores víctimas de sucesos en el lugar de trabajo y de exhibición profesional a sustancias peligrosas a través del mundo (OIT, 2020). Latinoamérica representa el 50 % de toda la población de trabajadores (460 millones de personas) que están expuestas a cualquier tipo de riesgos y accidentes laborales, consecuentemente estas exposiciones se materializan y producen pérdidas, por lo que los costos en lesiones y enfermedades ocupacionales, están entre los 70,000 y 76,000 millones de dólares por año; asimismo las

muerter por anuales son alrededor de 10,000 colaboradores por estos mismas causas (Fontes, 2002). En el Perú más de 20 mil accidentes en el trabajo cada año, además cifras alarmantes indican que los mayores registros de accidentes laborales se dan en Lima con aproximadamente 14,931 casos, seguido por Arequipa con 140 notificaciones de accidentes, Piura con 70 registros, el Callao con 24 casos y Loreto con 23 casos por accidentes en el trabajo, no obstante, se tiene que los accidentes en el Perú alcanzó el 53.14 %, seguido de accidentes leves con un 46.11 % y accidentes mortales con un 0.75 % (Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo [MTPE], 2018). Sin embargo, a nivel regional San Martín no registró ningún accidente durante el año 2018, así como en Amazonas, Apurímac, Huánuco, Junín, Lambayeque, Tumbes y Madre de Dios (Servicio de Administración Tributaria Tarapoto [SAT], 2018). Por tal razón, se ha visto conveniente realizar un diagnóstico situacional en las dos sedes de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, asimismo, se realizó un análisis sociodemográfico y de salud ocupacional, identificando las actividades y las zonas con mayor riesgo laboral, para poder implementar el SGSST eficiente.

### **1.1.2. Formulación del Problema.**

#### **1.1.2.1. Problema General.**

¿Es eficaz la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 en el manejo de riesgos ocupacionales en las instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019?

#### **1.1.2.2. Problemas Específicos.**

¿Es eficaz la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 en el manejo de calidad de los riesgos ocupacionales en las instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019?

¿Es eficaz la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 en el manejo de tiempo de los riesgos ocupacionales en las instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019?

## **1.2. Justificación de la investigación**

A nivel global los accidentes y enfermedades ocupacionales suceden con mayor frecuencia, cuando la empresa o entidad no tiene un sistema que brinde seguridad a sus trabajadores en las distintas labores, a pesar que las normas internacionales y nacionales exigen esto como base primordial para el buen funcionamiento de ello.

Nuestro país no es ajeno a la existencia de peligros y accidentes, según reportes del Ministerio de Trabajo del total de notificaciones el 97,5% corresponde a accidentes de trabajo no mortales, el 1,4% a incidentes peligrosos, el 0,6% a accidentes mortales y el 0,5% a enfermedades ocupacionales. De las cuales el 89% se registran en el sector industrial, seguido de: actividades inmobiliarias, empresariales, comercio; entre otras. MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística, 2018.

Del mismo modo, a inicios del 2019 se registraron 2 621 notificaciones lo que representa un aumento de 112,4% respecto al mes de enero del año anterior, y una disminución de 9,2% con respecto al mes de diciembre del año 2018. Del total de notificaciones, el 96,22% corresponde a accidentes de trabajo no mortales, el 1,98% accidentes mortales, el 1,68% a incidentes peligrosos y el 0,11% a enfermedades ocupacionales. MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística, 2019.

A nivel nacional, existen universidades, colegios públicos y privados que en su mayoría aún desconocen la existencia de la ISO 45001, ya que en la actualidad está enfocado al sector industrial por el incremento de riesgos que trae consigo, lo cual ha sido determinante para

plantear la investigación titulada: Marco de trabajo basado en la ISO 45001 para el manejo de riesgos ocupacionales en las instituciones privadas adventistas, San Martín, 2019; con la finalidad de prevenir riesgos ocupacionales, evitando repercusiones mayores en las actividades planificadas y en los trabajadores, generando un impacto de manera positiva en el desempeño de los mismos.

Esta propuesta podrá gestionar de la mejor manera la salud de los trabajadores de la institución educativa como también proponer controles en los riesgos que presenta sus actividades laborales reduciendo así estos y brindando una mejor seguridad. Teniendo un correcto orden de los procesos de la institución, como también la documentación requerida, la formación de la organización del sistema tanto como sus autoridades, lineamientos, reglamentos y políticas que se requieren cumplir, cabe mencionar que la norma ISO 45001 es global y considerando que para el desarrollo de la investigación enfocada en el sector educativo, se identifica requisitos puntuales y limitados según la realidad presentada para la ejecución de esta; mediante la implementación se prevendrá la adquisición de multas por parte Sunafil, ante alguna inspección o visita y así trabajar de manera segura y organizada con conciencia de los riesgos y peligros.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general.**

- Determinar la eficacia de la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 en el manejo de riesgos ocupacionales en las instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019.

### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- Elaborar el diagnóstico situacional para el Marco de trabajo considerando los lineamientos de la ISO 45001 en el manejo de los riesgos ocupacionales.
- Determinar la eficacia de la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 en el manejo de calidad de los riesgos ocupacionales en las instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019.
- Determinar la eficacia de la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 en el manejo de tiempo de los riesgos ocupacionales en las instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019.

### **1.4. Presuposición filosófica**

“El prudente ve el peligro y lo evita; el inexperto sigue adelante y sufre las consecuencias (Proverbios 27:12-21). Debemos evitar los accidentes en el trabajo y actuar con responsabilidad las actividades que vamos a emprender. La prevención de los accidentes en el trabajo o en las instalaciones de una empresa o industria, es importante porque ayudará a mejorar el sistema de seguridad. Por esta razón, la presente investigación busca mejorar el ambiente de trabajo implementando el marco de trabajo basado en la ISO 45001 para el manejo de riesgos ocupacionales en instituciones adventistas privadas de San Martín.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

#### **2.1. Antecedentes**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales.**

Según Suniaga y Suniaga (2015) desarrollaron una investigación titulada “Propuesta de un marco de Seguridad Ocupacional en instituciones de Venezuela”. Como objetivo proponen desarrollar un modelo de Seguridad Laboral, esto permitió la inserción de una educación ambiental en temas de prevención de riesgos dentro y fuera de las instituciones nacionales. Para el desarrollo de esto se realizaron actividades que guardan relación con la disminución de conflictos de los riesgos, permitiendo de esta manera estimar los riesgos presentes en los talleres. Se concluye, que los trabajadores están directamente relacionados con peligros específicos, con este antecedente es primordial diseñar y ejecutar medidas de prevención y control para disminuir accidentes y enfermedades.

Según Burgos (2010) desarrolló una investigación titulada “ Presencia de un sistema de seguridad laboral en centros educativos: relevante en la plana docente”. El objetivo de la investigación es establecer factores para una cultura de prevención en centros de estudio. El desarrollo del estudio se enfoca en el cuerpo de profesores de los tres niveles inicial, primaria y secundaria, para el cumplimiento de la indagación se desarrolló una serie de análisis con los datos cuantitativos, de tipo descriptivo e inferencial. Todo esto se realizó con el fin de reconocer la reciente cultura de prevención en los riesgos laborales de los centros estudiantiles, del mismo modo del cuerpo no docente y docente pertenecientes a las instituciones escolares adscritos al territorio de Andalucía (2006-2010).

Según Méndez (2018) desarrolló una investigación titulada “Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral en una guardería “ Los Pinos” en ciudad Cuenca”. La investigación marca su objetivo en la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud laboral del centro infantil, esto busca resaltar riesgos existentes que causarían daños al cuerpo estudiantil como al personal administrativo y docente con la prevención y descarte de peligros y así lograr una ambiente escolar seguro. Se realizó una entrevista para identificar todos los riesgos existentes, tanto en el parte administrativa y en el cuerpo docente, finalmente se procedió a verificar la presencia de posibles riegos.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales.**

Según Abanto (2018) desarrolló una investigación titulada “Desarrollo de un sistema para la gestión de riesgos en la Institución Educativa Pública “El Santa” – Nuevo Chimbote”. El objetivo de la investigación fue gestionar los riesgos en la I.E.P mediante la implementación de un sistema de seguridad a una población de 55 alumnos divididos en dos grupos: 20 estudiantes en el grupo control y 35 del grupo experimental. En toda la investigación se diseñó y ejecutó la eco eficiencia y la cultura ambiental en temas de seguridad y salud para todo el público objetivo. Se logró obtener resultados positivos, minimizando al valor mínimo los riegos negativos.

Según Carbajal y Paredes (2019) desarrollaron una investigación titulada Los Factores de Riesgos Laborales en la universidad privada “Néstor Cáceres Velásquez” en Arequipa 2017, 2018. El objetivo de la investigación fue investigar los Riesgos Laborales, en la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez”, cuya actividad principal es brindar servicios educativos a nivel superior, con la finalidad de mejorar los lineamientos que emite la normativa en temas de seguridad. Para esto tomaron como base la realidad que se vive en la institución, en los aspectos de organización, coordinación, áreas de servicios, laboratorios, funciones y

responsabilidades. Asimismo, se ha identificado los riesgos mediante una evaluación cualitativa y de control por clases de riesgos que es a través de matriz de evaluación de riesgos (IPER). En la conclusión muestra que, la universidad en temas de seguridad no es la adecuada, para ello se recomiendan diseñar un plan de seguridad y un programa de seguridad.

Según Quin (2018) desarrolló una investigación titulada “Cultura de prevención en la gestión de seguridad y salud ocupacional de los docentes en centros educativos, UGEL N° 05 de San Juan de Lurigancho – 2017”. Esta investigación busca la determinación del nivel de relación existente entre la cultura prevención, gestión de la seguridad y la salud laboral en el cuerpo docente de los centros educativos de la RED N° 3, UGEL N° 05 de San Juan de Lurigancho en el año 2017. La investigación es de enfoque cuantitativo, a través de un diseño descriptivo correlacional transección. El público de estudio lo conformaron 420 docentes, obteniendo una muestra de 84 docentes, como instrumento de medición se consideró a la encuesta, y el diseño estadístico fue inferencial descriptivo. Como conclusión se menciona que existe relación significativa entre la cultura de prevención y la gestión de seguridad y salud ocupacional de los docentes en centros educativos, UGEL N° 05 de San Juan de Lurigancho.

Según Escudero et al. (2016) desarrollaron una investigación titulada Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) en una mini planta textil. El objetivo de este estudio consistió investigación fue identificar los peligros y evaluar los riesgos y sus medidas de control (IPERC) existentes en el sector. Los resultados muestran que, existe mayores riesgos es el proceso de cardado, siendo el riesgo más común la inhalación de polvos de algodón, considerado un peligro químico. Se recomienda establecer e implementar los controles operacionales a un nivel aceptable para las áreas y actividades en el lugar de trabajo.

## **2.2. Revisión de literatura**

### **2.2.1. Marco de trabajo.**

Conjunto de significados, destrezas y criterios para orientar un tipo de problemática específico, que es utilizado como referencia para discernir, enfrentar y solucionar nuevas dificultades de índole similar.

### **2.2.2. Seguridad y salud en el trabajo.**

Indica, evalúa y controla los riesgos existentes en el centro laboral teniendo como resultado acciones que pueden afectar la salud física y social de las personas. (La Universidad ESAN, 2010).

Ante esto, los investigadores de la Universidad ESAN precisan que la seguridad y salud en el trabajo ya sea desde una empresa, o en este caso en una institución educativa, protege la salud de los individuos en su ambiente de trabajo, para evitar accidentes laborales, el cual conllevaría la pérdida de horas hombre, y pérdidas económicas.

### **2.2.3. Seguridad ocupacional.**

Conjunto de lineamientos que se enfocan en un respectivo orden humano, económico y social con la finalidad de proteger la salud pública del trabajador. Es por eso que la Dirección General de Salud Ambiental menciona que prevenir y corregir las condiciones y actos inseguros minimiza accidentes (DIGESA, 2005).

#### 2.2.4. Salud ocupacional.

La salud ocupacional se entiende como conjunto de actividades multidisciplinares que tiene como propósito la difusión de prevención, control, reparación y recuperación de los trabajadores, esto va asociado con la educación ambiental buscando disminuir los riesgos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas. (Verástegui, 2017).

#### 2.2.5. Peligros y riesgos en el trabajo.

Se sabe muy bien que los peligros son dados por despreocupación de los mismos trabajadores o piensa que aquellas condiciones no generaran algo grave en un determinado momento, es por eso, Patiño menciona que los riesgos se concretan por estas razones u otras que pueden ser no por culpa de los trabajadores más bien por un evento no previsto (Mariana, 2014).

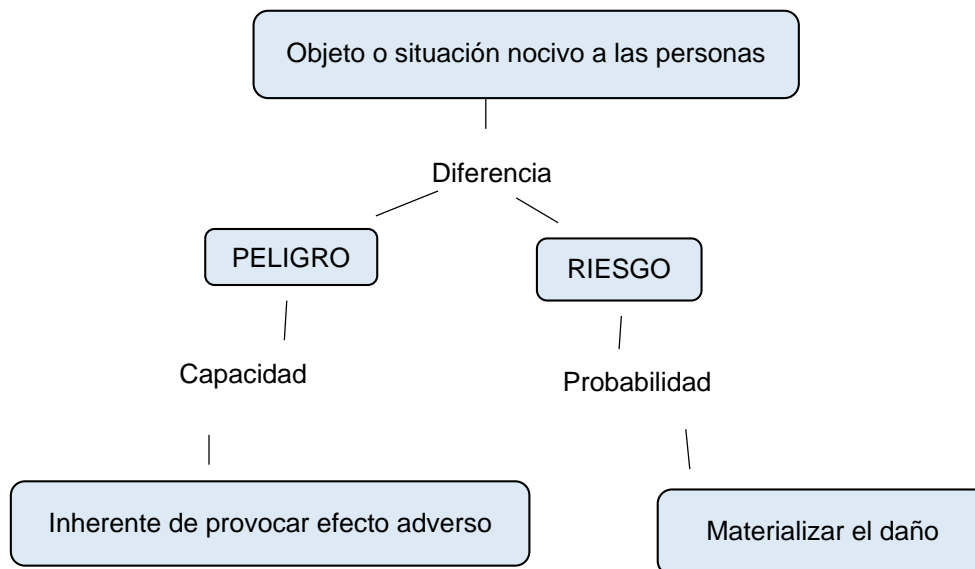


Figura 1 SEQ Figura \\* ARABIC 1. Diagrama de peligro y riesgo

Fuente: (Arce y Collao, 2017)

### **2.2.5.1. Peligros ocupacionales.**

Los peligros ocupacionales es la manera en que un objeto o situación puede ser dañino para las personas de acuerdo al grado de capacidad provocará un efecto adverso (Ministerio de la Protección Social, 2011).

### **2.2.5.2. Riesgos ocupacionales.**

Los riesgos laborales se define como la probabilidad de que la persona expuesta a un a un medio o actividad peligroso provoque una enfermedad o lesión (Ordoñez, 2014).

### **2.2.6. Clasificación de los riesgos laborales.**

Cabe mencionar que, los riesgos laborales se pueden tipificar de distintas maneras, según Olman (2014) se divide en 5 grupos:

#### **2.2.6.1. Riesgos de seguridad o físicos.**

Estos riesgos pueden causar lesiones inmediatas, ya que se da en el momento, por algún tipo de accidente no previsto, estos son:

- Pisos húmedos
- Gradadas resbalosas
- Trabajo realizado en altura
- Máquinas en descomposición
- Sustancias químicas al aire libre
- Objetos con filo
- Aceite caliente
- Violencia física, emocional en el espacio laboral

- Salidas de emergencia en malas condiciones
- Espacios de trabajo aglomerados
- Falta de iluminación
- Zanjas no iluminadas y no delimitadas

#### **2.2.6.2. Riesgos químicos.**

Estos riesgos pueden causar enfermedades profesionales, ya sea por un producto u alguna actividad que da efectos inmediatos o que tardan al aparecer con el tiempo, los cuales son:

- Inhalación de polvos.
- Inhalación de gases.
- Inhalación de vapores.
- Inhalación de humos.
- Inhalación de neblinas
- Inhalación de rocío

#### **2.2.6.3. Riesgos biológicos.**

Para estos riesgos que son los biológicos también causan enfermedades profesionales, en la cual está viene dada por organismo unicelulares o sustancias derivadas de unos organismos, estos son:

- Virus.
- Bacterias.
- Protozoarios
- Hongos.

#### **2.2.6.4. Riesgos ergonómicos.**

Así mismo para este riesgo se sabe bien que son causadas por un mal diseño ya sea de los equipos o el mismo ambiente laboral, el cual puede ir desde un simple dolor de espalda hasta problemas contractuales en el cuerpo del trabajador, a continuación, se presenta estos riesgos:

- Carga postura estática.
- Carga postura dinámica.
- Levantamiento de cargas.
- Carga física total.
- Carga de manutención.
- Diseño de puesto.
- Repetición de tareas laborales.

#### **2.2.6.5. Otros riesgos para la salud.**

Este quiere decir que pueden existir otras condiciones en el ambiente laboral que cause algún daño, lesión o enfermedad a los trabajadores, algunos ejemplos son:

- Temperaturas extremas.
- Contaminación del aire en interiores.
- Estrés.
- Exigencia psicológica en el trabajo.
- Conflicto entre trabajo y familia.

### **2.2.7. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**

Basado en la organización o estructuración de las medidas de SST, con la participación del empleador y trabajadores, mediante el mejoramiento de las condiciones, medio ambiente y control de los peligros y riesgos en los puestos laborales (Ojeda, 2017).

### **2.2.8. Etapas de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Córdova (2014) describe 4 etapas: planificar, hacer, verificar y actuar, del SGSST: “Las cuales permiten que tanto empresa o entidades privadas como públicas, puedan lograr una mejora en toda su organización en calidad, reducción de fallas, incremento de eficacia y eficiencia, resolución de problemas y la eliminación de potenciales riesgos” (p.36). Estas etapas se muestran a continuación:

- a. Planificar: Se debe describir los objetivos para disminuir las lesiones, accidentes y enfermedades, también sus costos y trazar estrategias para la prevención y control de las tareas; cabe recalcar que la recolección de la información será mediante un diagnóstico situacional para el plan (Mariana, 2014).
- b. Hacer: Esta segunda fase se hace la ejecución y poner en marcha el SGSST de la fase uno, a su vez cumplir las políticas, estrategias, asignación de recursos, facilitar las competencias profesionales, identificar peligros y analizar los riesgos (Organización Internacional del Trabajo, 2011).
- c. Verificar: Evaluación y análisis de resultados para conocer así si en la práctica con el cambio dado se ha logrado lo planificado; es decir se espera lograr lo planificado (Espitia, 2016).

- d. Actuar: Se realiza un examen de todo el sistema en mejorar continua y la preparación del SGSST para un próximo ciclo, es por eso que se debe hacer los cambios necesarios para una mayor protección de trabajadores (Córdoba, 2014).

### **2.2.9. Directrices de la OIT**

Denominados también como los principales elementos del SGSST de acuerdo a la OIT, por ello: “La OIT elaboró estas directrices con el fin de mantener un nivel alto de salud física, mental y bienestar de los trabajadores, en sus ocupaciones, la cual está enfocada a prevenir los accidentes y enfermedades que se den en el trabajo (Córdoba, 2014) . Ante esto se presentan las directrices para lograr un adecuado SGSST.

#### **a. Política y organización**

Según la normativa N° 29783 menciona en su artículo 22 y 23 lo siguiente:

El empleador en comunicación con sus empleados debe de conocer la debería política de SST en el cual deberá incluir principios de protección de cuerpo de trabajadores, con la prevención de incidentes y accidentes relacionados con su entorno laboral y son alentados a participar activamente en todos los elementos del SGSST; la mejora continua del desempeño del SGSST).

#### **b. Planificación y aplicación**

Asimismo, esta normativa explica que en el artículo 23 de la misma ley: “Se debe verificar que no exista ningún SGSST en la organización y realizar un examen inicial sobre el sistema, seguida de una planificación, desarrollo y aplicación del SGSST para la organización”.

Asimismo, es importante adoptar disposiciones que garanticen la aplicación de las normas, estas deben incluir procedimientos de evaluación y la selección de contratistas para establecer medios de comunicación eficaces entre los mismos y los niveles pertinentes de la

organización fomentando una concienciación de la SST (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2002).

### **c. Evaluación y acción en la mejora**

Y para esta última directriz Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (2016) determina en su artículo 8 que: La evaluación hace referencia a la supervisión y medición de resultados con la finalidad de monitorear y controlar los procedimientos, desarrollo y resultados del entorno laboral.

Indicadores de eficiencia forman parte a la organización, naturaleza y objetivo de actividades en SST. En cuanto a la supervisión y medición de resultados deben estar registro (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2002).

#### **2.2.10. Las instituciones educativas y la seguridad ocupacional.**

La seguridad como salud ha comenzado a tener forma en estas instituciones y está dirigida al bienestar saludable y seguridad del personal, padres y estudiantes que están en los colegios, con el fin que desarrollen comportamientos y actitudes propios de la prevención en sus acciones. Esta medida es la “enseñanza y formación en prevención” (Burgos García, 2012).

Conforme a lo que señala Burgos, hay otros sectores también que se está sumando como sector agrícola, minero, administrativo, entre otros; por el suceso en acciones tan importantes como los incidentes en el centro de trabajo, creemos que quizá desde el colegio se debe acoger medidas de prevención que generen cultura provisoria.

Formar en prevención desde el aula/colegio, y eso debe estar enfocado desde los niños, jóvenes y profesores de esta manera de tener conocimiento sobre SST y disminuir los riesgos y de esta manera desarrollar satisfactoriamente su entorno personal y profesional

(Consejo de Gobierno, 2010). Asimismo, es necesario que la educación conozca y practique la seguridad y salud, ya que la educación es como el motor de cambio de una sociedad que deseamos segura y saludable en sus comportamientos y actitudes tanto en lo personal como en lo profesional (Consejo de Gobierno, 2010).

#### **2.2.11. Colaboradores de las instituciones educativas.**

Según Chuecas Martínez (2014) menciona que, los miembros de las instituciones educativas son (director, subdirector, secretarías, profesores, personal de tecnología, personal de mantenimiento y limpieza, personal de enfermería, personal de seguridad, personal auxiliar y otros que puede ser incorporados según sea institución pública o privada).

#### **2.2.12. Funciones y responsabilidades de la institución educativa conforme a la SST.**

De acuerdo con la Resolución de Secretaría General [RSG] N° 014 (2019) indica en su artículo 5 las funciones y responsabilidades que tiene un colegio o escuela pública:

- a. Toma responsabilidad frente a la dirección del sistema, asimismo respalda el cumplimiento de las funciones en la materia.
- b. Es responsable de toda la infraestructura de la institución, verifica el sistema de prevención y protección para los trabajadores en las diversas áreas de su desarrollo personal y laboral.
- c. Capacita a los empleados en temas de seguridad según la responsabilidad a cargo, esto se realiza mediante la adopción de medidas de prevención y asumiendo responsabilidad propia.

- d. Plantea y desarrolla medidas de concientización, preparación con la finalidad de suscitar el cumplimiento de normas de seguridad en los empleados.
- e. Abastecerá con los EPP's a los empleados según las actividades que estos realicen previniendo así los accidentes e incidentes.
- f. Facilitará el cumplimiento de los lineamientos en cada uno de los trabajadores según las funciones.
- g. Estará presto a recepcionar recomendaciones emitidas por el comité de seguridad.

### **2.2.13. Funciones y responsabilidades de los trabajadores.**

En el artículo 6 las funciones y responsabilidades que tiene los trabajadores en las instituciones educativas (Ministerio de Educación, 2019).

- a. Cumplir con responsabilidad las normas estipuladas por la institución o entidad, así como las emitidas por ley.
- b. Usarán sus equipos de protección personal y también medios de acuerdo a las normas de seguridad, así mismo acatarán las culturas de seguridad.
- c. De manera inmediata deben comunicar a su coordinador inmediato sobre la existencia de accidentes o incidentes sin considerar el tamaño de la gravedad.
- d. No es aceptable la intervención o cambios de lugar de los aparatos de seguridad.
- e. Mantener la limpieza y orden en los ambientes de la entidad o institución sin considerar el tiempo.
- f. Fomentar el respeto mutuo y armonía laboral dentro y fuera de la institución.

### 2.2.14. Perspectivas de SST en las Instituciones Educativas.

Las perspectivas tienen que ver con aplicar el término de SST en las Instituciones Educativas, por ello (Díaz Vicario, 2015) da a conocer seis perspectivas:

Tabla 1  
*Perspectivas de SST en las Instituciones Educativas*

<b>PERSPECTIVAS</b>	<b>FOCO DE ATENCION</b>	<b>SUPUESTOS BASICOS</b>	<b>PREGUNTAS</b>
<b>CULTURAL</b>	Normas y valores	Las diferencias de seguridad entre escuelas pueden deberse a diferencias culturales.	¿Los miembros de la comunidad educativa valoran la seguridad?
<b>DISEÑO</b>	Crear I.E. en las que la seguridad y el bienestar sean valorados	Un único punto de vista en un tema tan complejo como el de la seguridad escolar no es suficiente por sí solo.	¿Bajo qué condiciones es más probable que la comunidad educativa valore la seguridad?
<b>ORGANIZACIONAL</b>	Objetivo y estructura organizacional	La infraestructura de cada institución remarca en el desempeño de los estudiantes y trabajadores.	¿Hasta qué punto la seguridad física y psicosocial de alumnos y profesores es un objetivo de los centros educativos?
<b>POLÍTICA</b>	Como resolver las diferencias de opinión relativas a la seguridad de la I.E.	Los problemas sociales, tales como la inseguridad escolar son socialmente contruidos.	¿Quién se beneficia y quien sale perjudicado al considerar la seguridad escolar en un problema social?
<b>EDUCATIVA</b>	Aprendizaje y formación	El aprendizaje depende del orden y la seguridad	¿Qué necesitan aprender los niños y jóvenes para evitar dañarse y dañar a otros?
<b>PSICOLÓGICA</b>	Causas del comportamiento	Los comportamientos humanos no son necesariamente los mismos.	¿Por qué algunas personas se dañan a sí mismas y a los demás?

Fuente: (Díaz, 2015)

### 2.2.15. Riesgos de SST en las instituciones educativas.

Para poder tener un buen ambiente en los colegios o escuelas es necesario saber que riesgos existen dentro de estas, es decir sería necesario que se elaboren listados de todos los riesgos que puedan afectar a los estudiantes como los trabajadores y visitantes que llegan a las instituciones educativas, por ello (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2020) indica los principales riesgos de los profesores y alumnos:

Tabla 2  
*Principales de riesgos en docentes, alumnos y visitantes*

<b>Condiciones de seguridad y salud Riesgos</b>		
<b>Riesgos de los profesores</b>	<b>Condiciones de seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplomo de objetos por manipulación o desprendimiento</li> <li>• Golpes contra objetos móviles e inmóviles</li> <li>• Personas en movimiento</li> <li>• Golpes y cortes con objetos y herramientas</li> <li>• Ruido</li> <li>• Condiciones termo-higrométricas</li> </ul>
	<b>Riesgos higiénicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provocados por agentes biológicos.</li> <li>• Provocados por agentes químicos.</li> <li>• Provocado por agentes físicos</li> </ul>
	<b>Riesgos ergonómicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobreesfuerzo.</li> <li>• Posturas forzadas</li> <li>• Movimientos repetitivos</li> </ul>
	<b>Riesgos psicosociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrés</li> <li>• Insatisfacción laboral</li> <li>• Hostigamiento psicológico</li> </ul>
<b>Riesgos de los estudiantes</b>	<b>Riesgos en general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las porterías</li> <li>• Las escaleras</li> <li>• Los cristales</li> <li>• Caída de colchonetas mal sujetadas</li> <li>• Actividades deportivas</li> </ul>

<p><b>Riesgos de otro personal</b></p>	<p><b>Riesgos en general</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en escaleras</li> <li>• Limpieza de cristales</li> <li>• Resbalones</li> <li>• Riesgo eléctrico</li> <li>• Incendios</li> </ul>
--	----------------------------------	--

*Fuente: (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2020)*

### **2.2.16. Institución Educativa Adventista José de San Martín.**

La dirección empresarial de la Asociación Educativa Adventista Nor Oriental, Institución Educativa Adventista José de San Martín”, comprende muchas áreas, lo más relevantes junto con el cargo máximo responsable es de la siguiente manera:

#### **Reseña histórica**

La institución educativa abre sus puertas el 2 de abril de 1956, por R.M. N° 3702, con la denominación, “Estrellita de Belén”, con un total de 51 alumnos. La Primera Directora fue la Prof. Wilfrida Tenorio de Ruiz.

Posteriormente mediante R.M. N° 7183 del 17 de abril de 1962, toma el nombre de “Leoncio Prado”. La directora fue la Prof. Esther Montoya de Chota. En 1972 se acordó cerrar la Escuela debido a la exigencia del Estado de realizar clases los días sábados.

Años más tarde la Escuela Adventista reabre sus puertas un 18 de marzo de 1980 con el nombre de “José de San Martín”, mediante R.D. N° 0762, siendo directora la Prof. Ofelia Carrión de Claudet. Dos años más tarde, mediante R.D.Z N° 0153 del 12 de marzo, bajo la dirección de la Prof. Elizabeth Sánchez Zuta se amplía los servicios a Secundaria completa. La primera promoción del nivel Secundario egresa en 1986 siendo tutor el Prof. Vólney Arévalo Pinedo y como director del Colegio el Prof. Pedro Chuquista Bocanegra.

El año 2002, al dividirse el territorio de la Misión del Oriente Peruano, la administración del Colegio pasa a formar parte de la nueva Misión Nor Oriental, siendo director el Lic. Edgardo Mestanza Chávez.

Después de tener años con la misma infraestructura, en 2005, la Lic. Nalda Mercado, directora en ese año, se remodela la Loza deportiva. De la misma manera se inicia las actividades en el Nivel Inicial.

En 2007, la Misión Nor Oriental, crea la Asociación Educativa Adventista Nor Oriental, quien en adelante administra las instituciones educativas en la región San Martín.

En 2009 se inicia la atención de las actividades académicas en las aulas de la Iglesia Adventista de Partido Alto, albergando al nivel inicial y los primeros grados del nivel primario, convirtiéndose de esta manera en la Sede II de nuestra institución. En 2010, se remodela las aulas del primer piso, así como la construcción del segundo piso en la sede II.

Actualmente, nuestro Colegio está dirigido por la Lic. Nissie Alomía Lozano, atiende a 506 alumnos:

Tabla 3  
*Cuantificación de estudiantes por niveles de educación*

<b>Cantidad</b>	<b>Nivel</b>
<b>66</b>	Inicial
<b>266</b>	Primaria
<b>172</b>	Secundaria
<b>506</b>	TOTAL

*Fuente: (Elaboración propia, 2019)*

## **Filosofía**

## HOGAR+IGLESIA+ ESCUELA

- ✓ Dios creador, redentor y sustentador
- ✓ Restaurar al hombre a imagen de Dios
- ✓ Valores bíblicos cristianos
- ✓ Red educativa mundial
- ✓ Saber, ser y hacer.
- ✓ Formación del Carácter
- ✓ Biblia (Libro de texto como revelación de Dios).
- ✓ Servicio abnegado
- ✓ Abarca todo el período de existencia del Hombre

### **Misión**

- ✓ Promover, por medio de la educación cristiana, un desarrollo integral en el educando, que tengan un compromiso con Dios y con la sociedad.

### **Visión**

- ✓ Ser un sistema educativo reconocido por su excelencia, fundamentado en principios bíblico-cristianos.

### **Propósito**

- ✓ Educar a nuestros estudiantes no solamente para esta vida si no también para la eternidad.

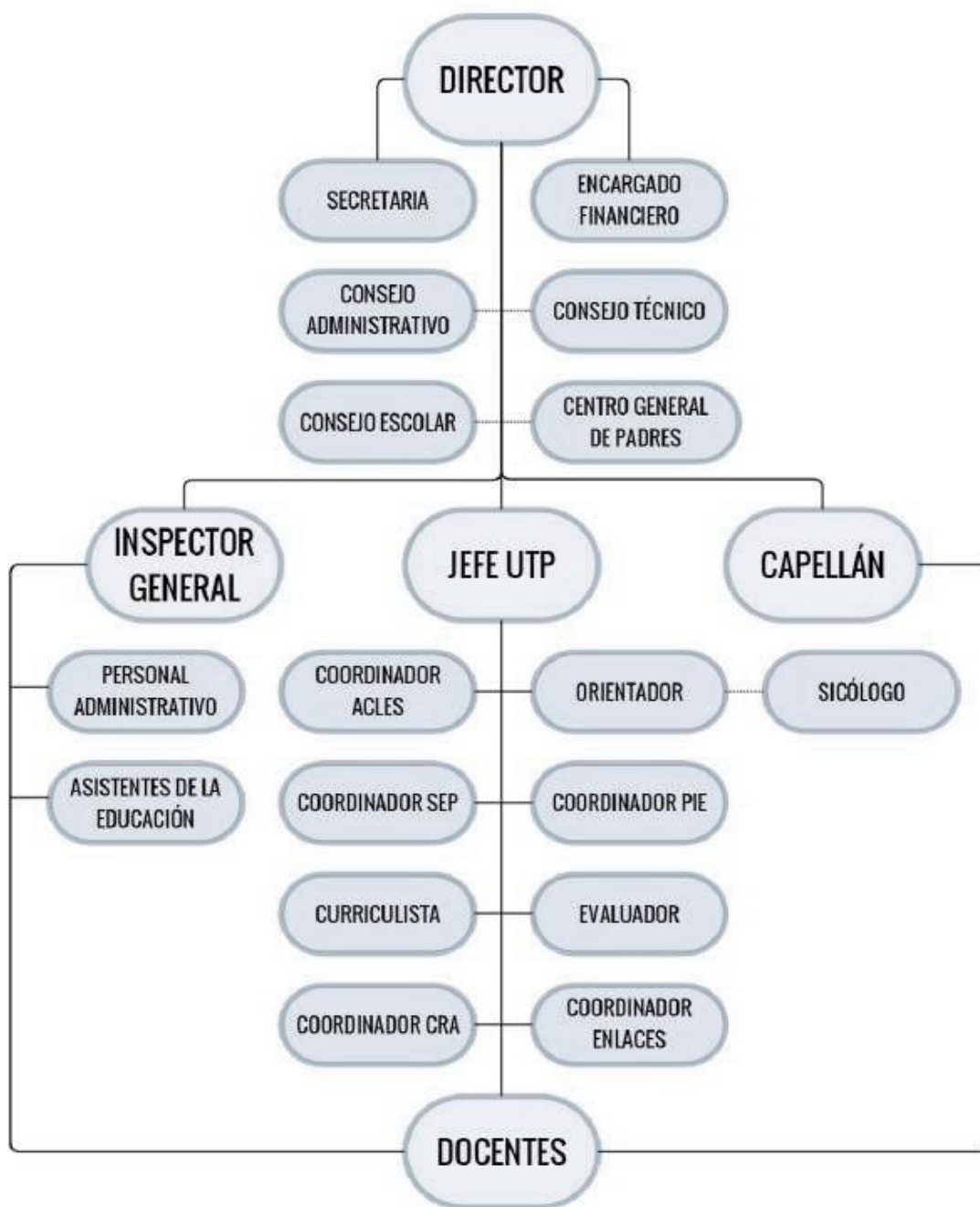


Figura 2 Organigrama del centro educativo

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

## **2.3. Marco normativo**

### **2.3.1. Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783.**

El Congreso de la República (2016) señala que, “El objetivo es sembrar la educación en prevención de los riesgos ocupacionales en instituciones, fiscalización del Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) y los Sindicatos” (p.12). Según Contrera & Cortez (2016) especificaron en su investigación sobre el SGSST en una institución educativa, las obligaciones de los empleadores que se encuentra en esta misma ley, las cuales son:

### **2.3.2. Decreto supremo N° 005-2012-TR.**

El Congreso de la República (2012) hablan sobre el reglamento de la Ley N° 29783 (D.S. N° 005-2012-TR) el cual tiene como fin: “Indicar la necesidad de utilizar un sistema para gestionar la prevención de riesgos en el ambiente laboral en cualquier tipo de trabajo” (p.6). Según Plasencia & Pompa (2018) abordaron en su investigación sobre el reglamento de esta misma ley en una Institución Educativa, el cual este se divide en siete títulos.

### **2.3.3. Ley que modifica la SST N° 30222.**

El Congreso de la República (2012) fundamenta que la modificatoria tiene por objeto: “Modificar algunos artículos de la Ley N° 29783 con el propósito de mejorar y ejercer la implementación de la misma. Buiza & Abanto (2017) en sus investigaciones sobre la modificatoria de esta misma ley en una Institución Educativa, presentan los principales cambios:

- Óptimo liderazgo en el sistema.
- Registros de participación.
- Licencias de los miembros del Comité.
- Exámenes médicos.
- Adecuación del trabajador al puesto de trabajo.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Materiales**

##### **3.1.1. Descripción del lugar de ejecución.**

El estudio se desarrolló en las dos sedes de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, ubicada en el departamento de San Martín, provincia de San Martín, distrito de Tarapoto; el cual una de ellas tiene referencia en el Jr. Augusto B. Leguía N° 129 y el segundo en el Jirón Augusto B. Leguía N° 1227, con coordenadas de localización 6°29'16.73 de latitud sur y 76°21'41.75" de longitud oeste, a una elevación aproximada de 331 metros y a su vez este se encuentra aproximadamente a una distancia de 10 minutos de la plaza de armas de Tarapoto.

La Institución Educativa Adventista José de San Martín, alberga estudiantes del nivel primario y secundario y cuenta con un área aproximadamente 220 metros cuadrados, con una infraestructura de material noble, con techo de calaminas y cielo raso, de cuatro pisos, salones amplios, una biblioteca que está ubicada en el tercer piso, aulas funcionales de comunicación, matemáticas, inglés, computación; ciencia, tecnología y ambiente; oficinas administrativas, departamento de psicología. Además de kiosco, iglesia, loza deportiva (cancha de vóley, básquet, fútbol), educación física, seguridad, mantenimiento, internet, servicios higiénicos, etc.; por lo que es considerada una Institución Educativa que impulsa los valores y principios cristianos, en caminados a la salvación, mediante sus distintas actividades de entrega de libros, dramatización de la vida cristiana, eventos de difusión de semanas de oración y entre otras. El área de estudio se puede visualizar en la figura 3.

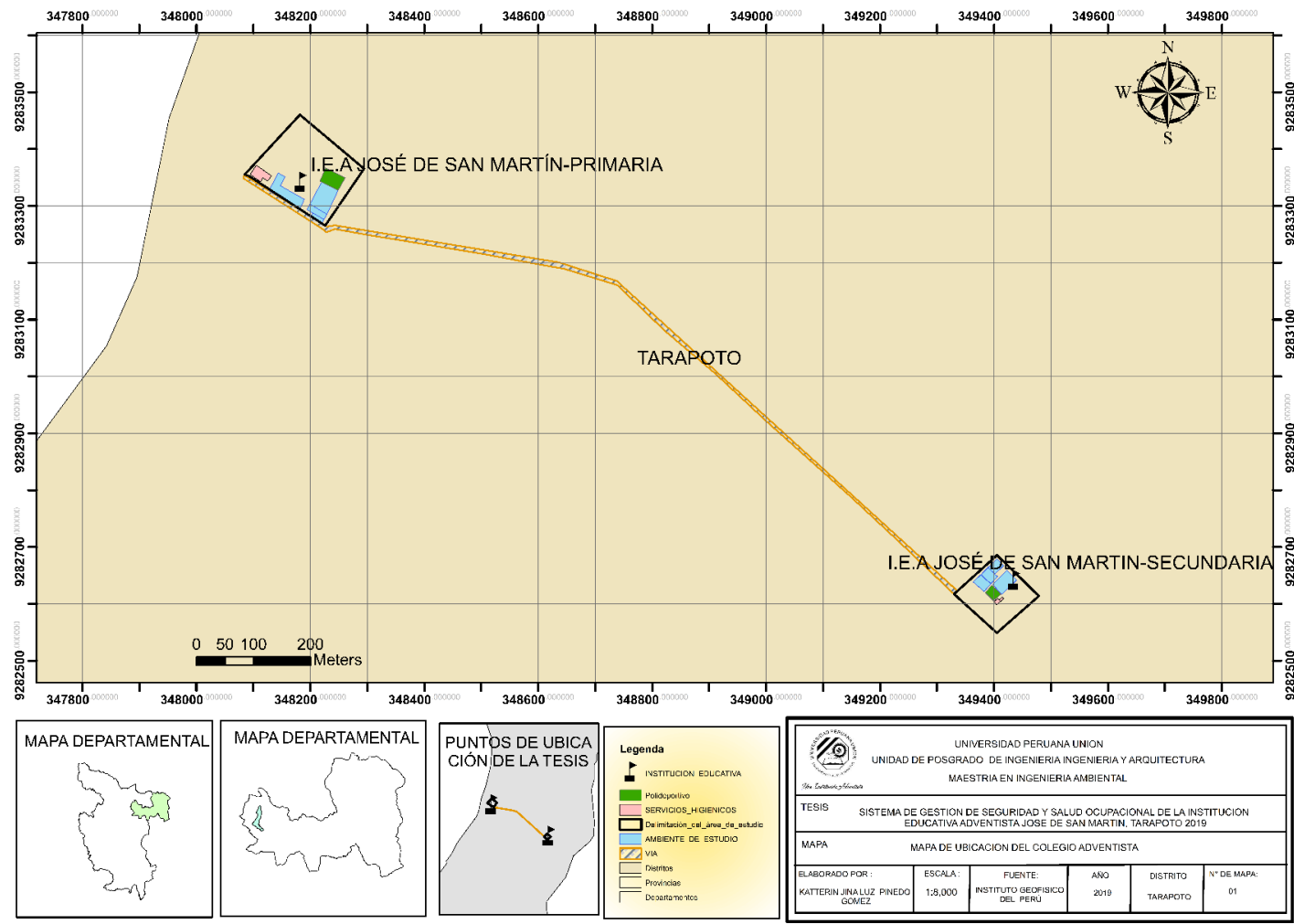


Figura 3 Mapa de Ubicación del centro de investigación  
 Fuente: (Elaboración propia, 2019)

### 3.1.2. Materiales.

Tabla 4  
*Listado de materiales*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Formato Check List del diagnóstico de SGSST	4
Formato de encuesta de SST	44
Formato de evaluación de los riesgos y peligros	44
Cámara fotográfica	1
GPS Garmin	1
Memoria USB	1
Pilas	6
Laptop	1
Tablero para hojas	1
Cuaderno de apuntes	1
Folder de manila	6
Lapiceros	50
Fotocheck	4

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

## 3.2. Metodología

### 3.2.1. Población y muestra.

#### 3.2.1.1. Población.

La población de estudio se realizó en las instituciones educativas adscritas a la ASEANOR, y estuvo conformada por 130 trabajadores en planilla y 888 alumnos pertenecientes a la misma institución. Cabe resaltar que para la obtención de la muestra se consideró criterios de inclusión: Estudiantes de último año de secundaria, instituciones educativas con facilidad de acceso y necesidad inmediata en el desarrollo del tema. En la siguiente tabla se presentan la lista de los trabajadores por sedes.

Tabla 5  
*Trabajadores de la Asociación Educativa Nor Oriental*

<b>Colaboradores de la ASEANOR</b>	<b>N° de trabajadores</b>
Institución Educativa Adventista Alto Mayo	25
Institución Educativa Adventista Nueva Cajamarca	31
Institución Educativa Adventista Moyobamba	30
Institución Educativa Adventista José de San Martín	44
<b>Total de participantes del estudio</b>	<b>130</b>

*Fuente: (Elaboración propia, 2019)*

Tabla 6  
*Lista de Alumnos de la Asociación Educativa Nor Oriental*

<b>Alumnos de la ASEANOR</b>	<b>N°</b>
Institución Educativa Adventista Alto Mayo	143
Institución Educativa Adventista Nueva Cajamarca	192
Institución Educativa Adventista Moyobamba	181
Institución Educativa Adventista José de San Martín	372
<b>Total, de participantes del estudio</b>	<b>888</b>

*Fuente: (Elaboración propia, 2019)*

### **3.2.1.2. Muestra.**

La muestra fue no probabilística de tipo por conveniencia (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), según el investigador Sampieri la muestra no probabilística admite elegir casos viables que puedan incluirse. Esta teoría se ve cimentado según facilidad para el investigador. Siendo así la autora consideró una muestra del 20% , conformada por 44 participantes de la institución: 33 trabajadores y 11 alumnos, esto teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- A escala piloto se recomienda trabajar con muestra pequeña para simular las condiciones en las cuales se desarrolla un comité de Seguridad y Salud en el trabajo.
- La representación de las brigadas de Seguridad.
- El involucramiento de personal con más riesgo y profesores con más de un año de antigüedad.
- Se consideró trabajar con estudiantes de quinto de secundaria.
- Institución educativa con facilidad de acceso, por consideraciones de tiempo y costo.

### **3.2.2. Diseño de investigación.**

El diseño de investigación fue pre experimental, porque se trata de una investigación donde existe “Un antes y un después”, debido a que se evalúa mediante cuestionarios y capacitaciones. Además, es de tipo cuantitativo ya que se basa en una búsqueda bibliográfica y en una intervención de observación y descripción de la Institución Educativa Adventista José de San Martín (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Para este estudio se tomó las opiniones de toda la población seleccionada para la investigación sin manipular la información recopilada, para dar claridad en toda la información que provenga de la población mediante la aplicación de un adecuado instrumento de recolección de datos.

### **3.2.3. Formulación de la Hipótesis.**

#### **3.2.3.1. *Hipótesis General.***

- La aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019.

#### **3.2.3.2. *Hipótesis Específicas***

- La aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el manejo de calidad de los riesgos ocupacionales en instituciones educativas de San Martín, 2019.
- La aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el manejo de tiempo de los riesgos ocupacionales en instituciones educativas de San Martín, 2019.

### **3.2.4. Identificación de variables.**

Las variables que se estudiaron en la presente investigación son:

#### **3.2.4.1. *Variable Dependiente.***

Manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín.

#### **3.2.4.2. *Variable Independiente.***

Marco de trabajo basado en el ISO 45001.

### **3.2.5. Operacionalización de variables.**

La operacionalización de variables de esta investigación se muestra a continuación en la siguiente Tabla 7.

Tabla 7

Operacionalización de variables de la investigación

Variable Dependiente	Dimensión	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019	Calidad	Óptimas propiedades esenciales a una situación que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie.	Esta variable se evaluará por medio de un cuestionario el cual se medirá a través de indicadores de calidad y estos están relacionados a los lineamientos que indica la ISO 45001	Seguridad en los procesos	Ítems 1 - 3	Lista de Cotejo
				Nivel de cumplimiento de los requisitos	Ítems 4 - 6	Check List
	Calidad de servicios			Ítems 7 - 9	Encuesta Sociodemográfica	
	Cumplimiento de la documentación en el tiempo			Ítems 10 - 12	Encuesta SSO	
	Tiempo	Fase determinada para realizar una acción o un cierto acontecimiento.	Para esta otra variable se utilizará del mismo modo un cuestionario, en donde sus indicadores estarán relacionados al tiempo determinado para cada actividad a realizar según indica la ISO 45001	Adecuado tiempo de seguimiento evaluación reposición y auditoría	Ítems 13 - 15	Matriz IPERC

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

### **3.2.6. Instrumentos para la recolección de datos.**

Se utilizó los siguientes instrumentos para recolección de datos:

- **GPS:** el instrumento de posicionamiento que se utilizará será un modelo Garmin Etrex 10, que mide en coordenadas UTM en una escala de 1:250.000 hasta 1:25.000. Ver imagen 2, para certificado de calibración.
- **Formato Check List del diagnóstico de SGSST:** Este formato de 14 preguntas aproximadamente, donde solo se marcó el porcentaje de cumplimiento en materia de seguridad y salud ocupacional, el cual ayudó a generar información para conocer la situación actual de la I.E.A. José de San Martín en este mismo tema.
- **Formato de encuesta de SST:** Este formato consta con 16 preguntas, donde solo se marca sí o no, el cual ayudó a tener conocimiento en las condiciones laborales y de salud, además de una encuesta de perfil sociodemográfico de los trabajadores de la I.E.A.
- **Formato de evaluación de los peligros y riesgos:** Este formato ayudó a identificar los peligros y riesgos, por cada actividad que se realiza en la I.E.A. pudiendo tener los porcentajes de frecuencia, niveles de severidad y otros, para las medidas de control de estas misma.

### **3.2.7. Técnicas de recolección de datos y validación de instrumentos.**

#### **3.2.7.1. *Técnicas de recolección de datos.***

Para la recolección de datos del trabajo de investigación se utilizó la técnica de la encuesta. Para ello se necesitó la Carta de autorización de la gerencia general de la ASEANOR (ver Anexo 04).

### 3.2.7.2. Validación de instrumentos.

La validación de instrumentos se realizó, mediante un documento titulada “Validación por juicio de expertos”, en la cual se consideró los criterios de los especialistas y catedráticos en Seguridad y Salud en el Trabajo: Mg. Dayani Shirley Romero Vela, Mg. Harvey Charles Dávila Lavi y el Mg. Andrés Gonzales López. Todos ellos docentes de la Universidad Peruana Unión, tal como se muestra en la tabla 08, así mismo las hojas de validación se encuentran en el (Ver anexo 06).

Tabla 8  
Validación por juicio de expertos

Jueces	1	2	3
Nombre	Dayani Romero Vela	Harvey Charles Dávila Lavi	Andrés Gonzales López
Título	Ing. Ambiental	Ing. en Higiene y Seguridad	Ing. Ambiental
Grado	Maestra	Maestro en Ciencias	Maestro en Ciencias
Cargo	Docente	Docente	Docente
Institución	Universidad Peruana Unión/ Universidad Nacional de San Martín	Electro oriente S.A / Universidad Peruana Unión	Universidad Peruana Unión/ Universidad Nacional de San Martín

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

La tabla 08 indica el análisis de las opiniones de los jueces lo que permitió al investigador realizar las correcciones sugeridas para dar solidez a la recolección de los datos de modo que los resultados de la investigación resultarán convenientes para plantear alternativas de solución frente al problema identificado.

Tabla 9  
*Validación de instrumentos*

<b>Instrumento</b>	<b>Validación</b>
Word	Programa informático estandarizado
Google Earth Pro	Programa informático estandarizado
ArcMap	Programa informático estandarizado
Excel	Programa informático estandarizado
SPSS	Programa informático estandarizado

*Fuente: (Elaboración propia, 2019)*

### **3.2.8. Plan de procesamiento de datos.**

Una vez recolectado los datos (Ver anexo 02 y 03) se procedió al procesamiento mediante el paquete estadístico del SPSS, versión 23.0 en español y para ello se realizaron los siguientes:

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA DE INGENIERÍA**

#### **4.1. Alcance del Proyecto**

Para el logro del objetivo de la investigación que es determinar la eficacia de la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 en el manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019. Se realizaron las siguientes actividades que se muestran a continuación.

#### 4.2. Proceso de Elaboración del Marco de trabajo

A continuación, se presenta el flujograma de etapas para la elaboración del marco de trabajo basado en la ISO 45001 para el manejo de riesgos ocupacionales en Instituciones educativas privadas adventistas (IEA – José de San Martín).

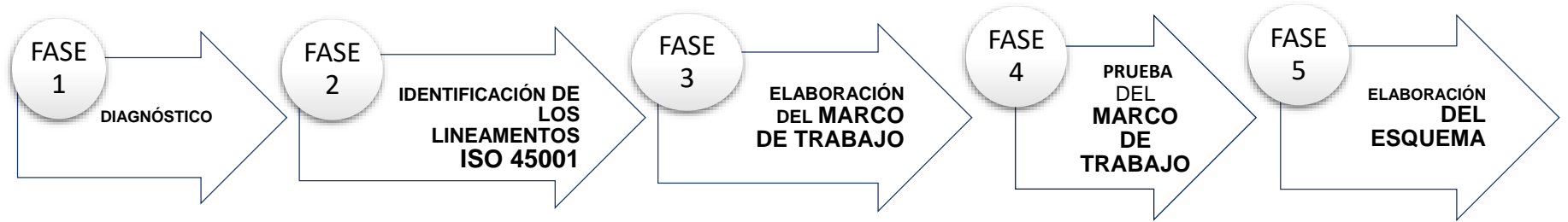
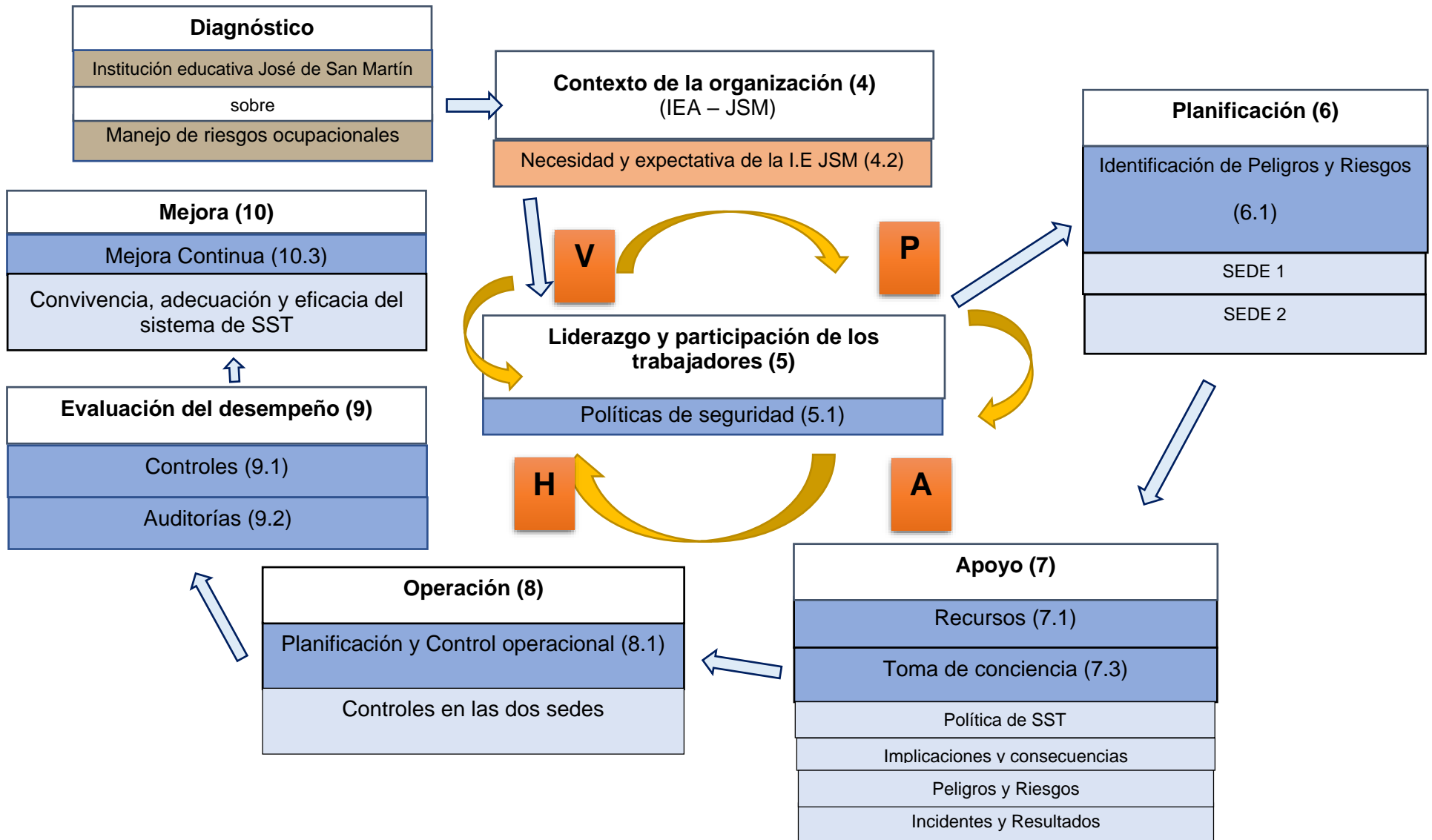


Figura 4 Flujograma de etapas para la elaboración del marco de trabajo basado en la ISO 45001

Fuente: (Elaboración propia, 2020)

**4.3. Esquema para la elaboración del Marco de trabajo basado en la ISO 45001 para Instituciones educativas privadas**



#### 4.4. Marco de trabajo



## MARCO DE TRABAJO BASADO EN LA ISO 45001

Para el manejo de riesgos ocupacionales en  
instituciones adventistas



MÁS QUE  
ENSEÑANZA

Asociación Educativa Adventista Nbr Oriental



**Escuela  
Adventista  
José de San Martín**

## **MARCO DE TRABAJO BASADO EN LA**

**ISO 45001**

Para el manejo de riesgos ocupacionales en  
instituciones adventistas

**Autor:**

Pinedo Gómez, Kátterin Jina Luz

Condori Moreno, Delbert Eleasil

**Coordinación:**

Lovera Dávila, Daniel Florencio

## **Marco de trabajo basado en la ISO 45001 para el manejo de riesgos ocupacionales**

### **I. Resumen Ejecutivo**

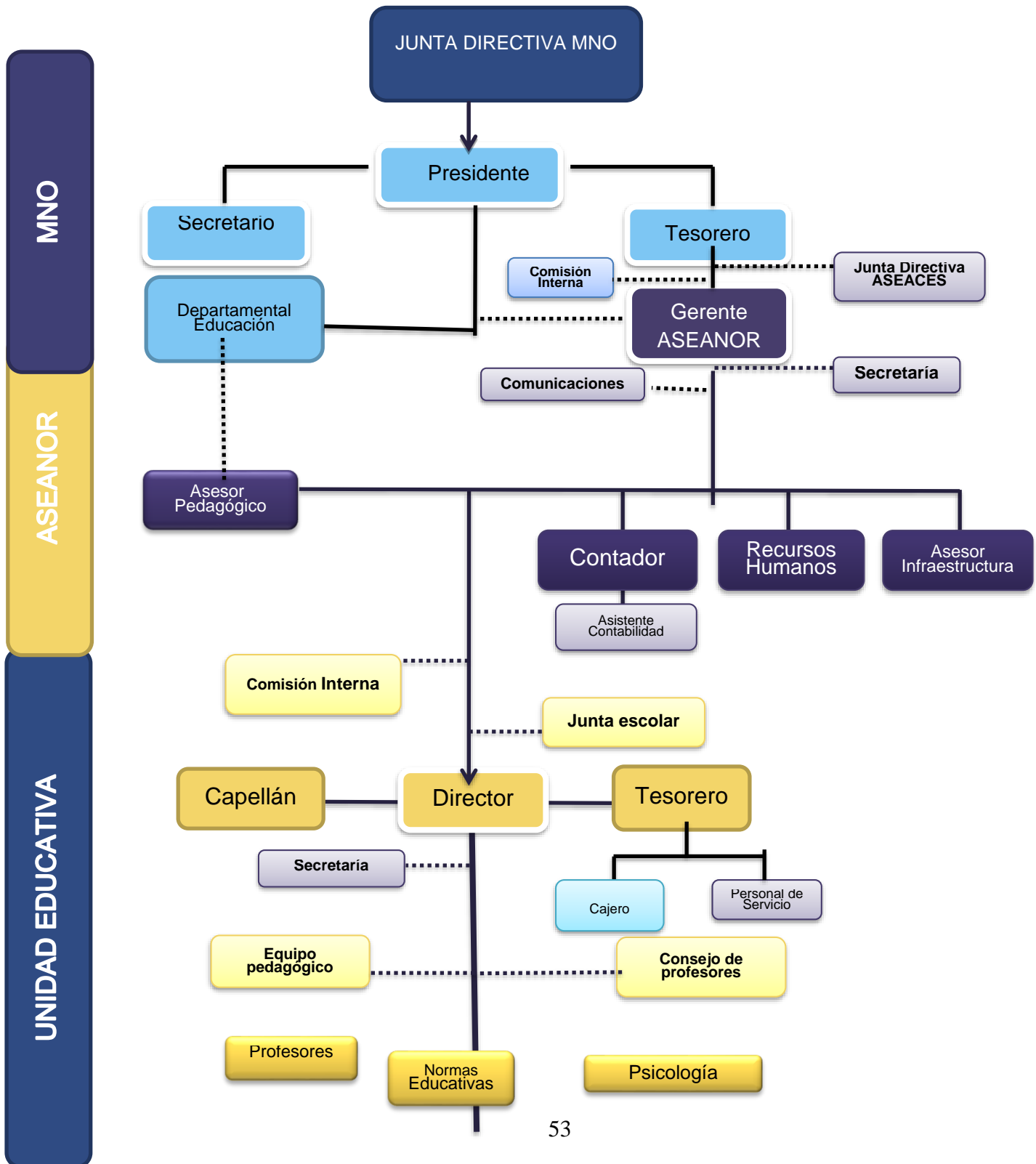
La red de Instituciones Educativas Privadas Adventistas sostiene su filosofía sobre principios y valores sólidos, estos son aplicados día a día en cada una de las actividades, mediante un óptimo sistema educativo, con una plana docente de alta calidad en pedagogía y especialidad. Brinda un óptimo servicio que suman la enseñanza en las distintas plataformas enseñanza.

Cuya promotora es la Asociación Educativa Adventista Nor Oriental, que presta servicios en los tres niveles: Infantil, nivel Primaria y nivel Secundaria en la Región San Martín, Perú.

Cuenta con cuatro sedes, en la cual la que tiene mayor trayectoria en la región se encuentra en el Jirón Augusto B. Leguía N° 129 (sede1) y en el Jirón Augusto B. Leguía N° 1219 Tarapoto (sede 2).

## Organigrama de la Instituciones Educativas Privadas Adventistas

El organigrama de la Instituciones Educativas Privadas Adventista está estructurado desde la junta directiva de la MNO hasta la categorización de normas educativas



## Requerimientos

### 1. Contexto de la organización

- 1.1. Organización del sistema de gestión de seguridad: Para iniciar este proceso se realiza un diagnóstico situacional dado que no contamos con evidencias de gestión: como inspecciones, auditorias, informes, estadísticas ni cuantificación de los programas.

### 2. Liderazgo y participación de los trabajadores

#### 2.1. Políticas de Seguridad

- Consolidar un ambiente propicio de altas expectativas en seguridad enfocada hacia el bienestar de la comunidad estudiantil.
- Garantizar a la comunidad educativa programas de seguridad.
- Comité de Seguridad: Se implementó el comité de seguridad dentro de la Institución
- Implementación de la Política de Seguridad: Se procedió a implementar la política de Seguridad, pero antes de ello se realizó la conformación del Comité de Seguridad y Salud.

### 3. Planificación

- 3.1. **Identificación de Peligros y Riesgos:** Se establece la identificación continua y proactiva de los peligros y riesgos en las instalaciones de la institución educativa.

### 4. Soporte o Apoyo

- 4.1. **Recursos:** La institución proporciona los recursos necesarios para el inicio y desarrollo del programa de Seguridad.

**4.2. Toma de conciencia:** La comunidad educativa es sensibilizada sobre la toma de conciencia de las actividades a realizar:

- a. Política de SST
- b. Contribución eficaz del sistema de gestión
- c. Implicaciones y consecuencias posteriores de no cumplir con los requisitos
- d. Los incidentes y resultados
- e. Los peligros y riesgos

## **5. Operación**

**5.1. Planificación y control operacional:** Controles frecuentes (15 días), en las instalaciones de la institución educativa.

## **6. Evaluación del desempeño**

**6.1. Controles:** Se verifica quincenalmente lo siguiente:

- a. Cumplimiento de requisitos
- b. Actividades y operaciones relacionadas con los peligros, riesgos y oportunidades.
- c. Progreso en el cumplimiento de las metas de SST.
- d. Eficacia de los controles

**6.2. Auditoría:** La institución lleva a cabo auditorías para proporcionar información acerca del sistema:

- a. Conforme con: Los requisitos propios de la institución y requisitos del documento (ISO).
- b. Si se implementa y mantiene eficazmente

## 7. Mejora

**Mejora Continua:** La institución educativa mejora la convivencia, adecuación y eficacia del sistema de SSO para:

- a. Mejorar el desempeño de la seguridad y salud
- b. Promover una cultura que apoye al sistema de SS
- c. Promover la participación de los trabajadores en el desarrollo de acciones para la mejora continua del sistema
- d. Comunicar los resultados obtenidos
- e. Mantener y conservar la información documentada como evidencia de la mejora continua.

## **Anexo**

### **Anexo 1**

#### **Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Institución Educativa Adventista José de San Martín**

La Institución Educativa Adventista José de San Martín, es una organización que busca promover por medio de la educación cristiana un desarrollo integral, teniendo así un compromiso con Dios y con la sociedad. Es consciente a su vez que para cumplir con sus objetivos institucionales se compromete a brindar un servicio de calidad en materia de seguridad, forjando una educación ambiental preventiva con la finalidad de minimizar riesgos, incidentes y accidentes, prestos a obtener una mejora continua.

Es así que asume los siguientes compromisos:

Integrar, controlar, monitorear la implementación del sistema.

Garantizar la participación, comunicación y consulta en todos los niveles con nuestras partes interesadas mediante los canales de comunicación existentes y programas de capacitación y entrenamiento.

Desarrollar acciones de difusión y de prevención sobre enfermedades relacionadas al trabajo.

Reforzar y examinar el documento (política) dos veces al año.

#### **OBJETIVOS DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

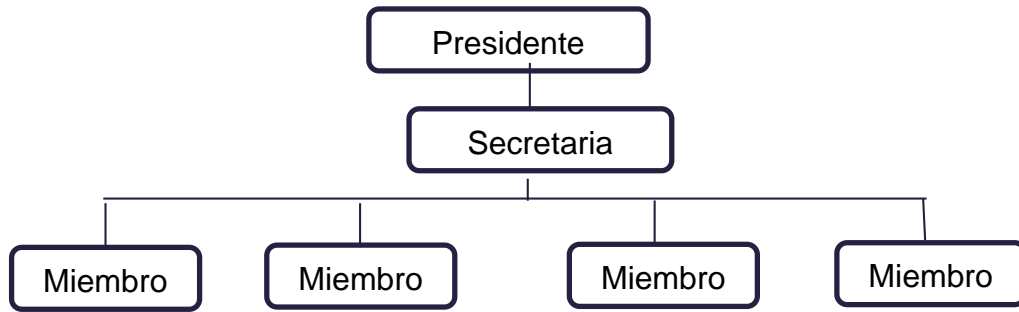
Identificar de manera óptima la presencia de peligros, evaluarlos e implantar los controles respectivos.

Respetar la normativa ambiental vigentes.

De manera primordial respaldar la salud de todos los trabajadores, con el desarrollo de la mejora continua en el sistema.

Gerente General  
ASEANOR

**Anexo 2**  
**Organigrama del CSST**



## CAPÍTULO V

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 5.1. Resultados

En este apartado se presenta los resultados que responden a los objetivos planteados

##### 5.1.1. Diagnóstico situacional de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, según los lineamientos de la ISO 45001.

###### 5.1.1.1. *Pre test.*

El diagnóstico es el siguiente:

- I. **Compromiso e involucramiento:** El empleador brinda los recursos necesarios para la implementación y planificación del sistema, se demostró la institución educativa no cumple con los lineamientos, ya que se encuentra en la etapa de diseño, por lo que el cumplimiento en general está dado como línea base.
- II. **Política de Seguridad:** Es carente de esta documentación.
- III. **Organización del Sistema de Gestión de Seguridad:** No existe evidencia de la gestión como inspecciones, auditorias, informes, estadísticas ni cuantificación de los programas.
- IV. **Planeamiento y aplicación:** No cuenta con una línea base como diagnóstico ni con los resultados de estos, incumpliendo con las normas nacionales por lo que no se evidencia la mejora de un desempeño. No se evidencia un procedimiento de IPERC donde se identifique la valorización, niveles de riesgo y medidas de control a aplicarse. Tampoco cuenta con las matrices IPERC de las actividades a realizarse.
- V. **Implementación y operación:** No existe un supervisor de seguridad tampoco un reglamento de constitución y funcionamiento del comité de seguridad, no

existe personal capacitado encada área operativa, brinda capacitaciones al trabajador en materia de seguridad antes de asignarle sus labores.

**VI. Evaluación normativa:** No se encuentra documentado.

**VII. Verificación:** No existe ninguna evidencia de supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño, investigación de incidentes, medidas correctivas, control de operaciones.

**VIII. Control de información y documentos:** Carece de buzones de sugerencias, procedimiento de comunicaciones y procedimientos de obligaciones legales en Seguridad para los contratistas. No se evidencio ni los contratos ni mapas de riesgo.

**IX. Revisión por la dirección:** No se evidencia registros de investigación de accidentes, estadísticas, auditorias.

#### **5.1.1.2. Post test**

### **I. Planeamiento y aplicación**

- **Comité de seguridad y salud en el trabajo**

Se realizó la instalación del CSST con respaldo del ACTA N° 001-2019-SSST-IEAJSM, en la Institución Educativa Adventista José de San Martín, donde la que preside el comité de Seguridad y Salud en el Trabajo a Lic. Ruth Analí Terán Cruzado, como secretario del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo a Lic. Judith Flores Pérez (Ver Anexo 9).

Seguidamente se realizó el ACTA N° 002-2019-SSST-IEAJSM, en donde se aprobó el RISST de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, como también citar a reuniones posteriores (Ver Anexo 9).

También se implementó el documento de la Política de seguridad que está constituida por compromisos y objetivos en función a los requisitos necesarios de la normatividad (Ver Anexo 10).

Como también se implementó el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo, planteando los términos a cumplir para un correcto manejo (Ver Anexo 11).

## **I. Implementación y operación**

- **Matrices IPER dentro de los ambientes de la Institución Educativa Adventista José de San Martín.**

En la Sede 1 de la Institución Educativa Adventista José de San Martín se identificó como peligros importantes a los pisos resbaladizos, riesgo de resbalones, tropiezos y la consecuencia de caídas, fracturas, golpes con un nivel de riesgo 18, por lo cual se adoptó un control administrativo de señalización y capacitación obteniendo un riesgo residual de 7. Desniveles en la superficie con riesgo de tropiezos, resbalones y la consecuencia de caídas, golpes y fracturas con un nivel de riesgo 18, por lo cual se adoptó un control administrativo de señalización y capacitación obteniendo un riesgo residual de 7. Tomacorrientes, cables y flujo de la energía en mal estado con riesgo de exposición a la electricidad y la consecuencia de choque eléctrico, quemaduras, lesiones con un nivel de riesgo 18, por lo cual se adoptó un control administrativo de señalización y capacitación obteniendo un riesgo residual de 7 (Ver Anexo 8).

En la Sede 2 de la Institución Educativa Adventista José de San Martín se identificó como peligros importantes al desorden en el área, andamios mal ubicados, tomacorrientes expuestos, falta de ventilación con riesgo de obstrucción del acceso, caída de objetos, exposición a la electricidad, malos olores y la consecuencia de caídas, estrés, golpes, choque eléctrico, quemaduras, lesiones, dolor de cabeza con un nivel de riesgo 20, por lo cual se

adoptó el control de eliminar con el cambio de orden, el control de sustituir/reemplazar con la reubicación de andamios, tomacorrientes, el control de ingeniería con la ventilación, el control administrativo de señalización y capacitación obteniendo un riesgo residual de 8. Desniveles en la superficie, zanjas con riesgo de tropiezos, resbalones y la consecuencia de caídas, golpes y fracturas con un nivel de riesgo 18, por lo cual se adoptó un control administrativo de señalización y capacitación obteniendo un riesgo residual de 7 (Ver Anexo 8).

- **Mapas de Riesgos para la Institución Educativa Adventista José de San Martín.**

Se diseñó tres mapas de señalización de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, en los cuales está la descripción de cada señalización con la altura respectiva que corresponde (Ver Anexo 12).

También se diseñó tres mapas de evacuación de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, en los cuales están las rutas de evacuación con su respectiva señalización y altura requerida (Ver Anexo 13).

## **5.1.2. Análisis de la Prueba de Hipótesis.**

### **5.1.2.1. *Análisis descriptivo de los datos.***

Inicio presentando los datos generales de los 44 participantes del proyecto.

Tabla 10  
*Información Sociodemográfica de los participantes*

		ff	%
Edad	18-35 años	24	54.5
	35-50 años	14	31.8
	Más de 50 años	6	13.6
	Total	44	100
Estado Civil	Soltero	18	40.9
	Casado	22	50
	Viudo	4	9.1
	Total	44	100
Sexo	Maculino	15	34.1
	Femenino	29	65.9
	Total	44	100

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

En la Tabla 10 se observa que la mayoría de participantes está en las edades de 18 a 35 años (54.5%), por otro lado, los casados son los que predominan en el grupo (50%) y el género femenino (65.9%).

#### **5.1.2.2. Análisis de la media del cuestionario sobre la eficiencia de la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 en el Pre-Test y Post Test.**

Se construyó un instrumento conformado por 15 preguntas, distribuidas en dos dimensiones: Calidad y Tiempo, estas a su vez en indicadores, los indicadores de calidad; Seguridad en los procesos, Nivel de cumplimiento de los requisitos y Calidad de servicios. Los indicadores de Tiempo; Cumplimiento de la documentación en el tiempo y Adecuado tiempo de seguimiento evaluación reposición y auditoría. Las preguntas tenían respuesta dicotómica, siendo 0 No y 1 Si. A continuación, comparamos los resultados de la media de cada dimensión e indicador, según la respuesta de los 44 participantes al programa, antes y después.

Tabla 11

*Media (ME) y Desviación estándar de los indicadores y dimensiones del Pre y Post*

Dimensión	Indicadores	Pre Test		Post Test	
		ME	DE	ME	DE
Calidad		0.26	0.11	1.00	0.00
	Seguridad en los procesos	0.14	0.21	1.00	0.00
	Nivel de cumplimiento de los requisitos	0.49	0.20	1.00	0.00
	Calidad de servicios	0.13	0.21	1.00	0.00
Tiempo		0.14	0.14	0.84	0.04
	Cumplimiento de la documentación en el tiempo	0.05	0.12	1.00	0.00
	Adecuado tiempo de seguimiento evaluación reposición y auditoría	0.23	0.23	0.68	0.07
General		0.20	0.09	0.92	0.02

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

Se Observa que en las dos dimensiones; Calidad y Tiempo, la media fue superior en el Post Test, 0.26 a 1 en Calidad y 0.14 a 0.84 en Tiempo. Por otro lado, en cada indicador sucede lo mismo. En la media general del Pre y Post Test, la diferencia de 0.72 (de 0.20 a 0.92) también es resaltante.

Estos resultados indican que hubo una mejora en todas las dimensiones, a continuación, evaluaremos si la mejora observada en la media es estadísticamente significativa.

### **5.1.2.3. Prueba de hipótesis.**

Se procedió a sumar las respuestas de las preguntas de cada dimensión, obteniendo un puntaje para cada una y un puntaje total tanto del pre test y del post test.

A continuación, pasamos la prueba de normalidad de Shapiro – Wilk (Barros, Siqueira, Curi, Florindo & Cazusa , 2012) para las sumas obtenidas, siendo las hipótesis a contrastar las siguientes:

Ho: Los datos tienen una distribución normal ( $p \geq 0.05$  )

Ha: Los datos no tienen una distribución normal ( $p < 0.05$  )

Tabla 12  
*Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk*

	Estadístico	gl	p
Calidad Pre Test	0.862	44	0,00
Tiempo Pre Test	0.815	44	0,00
Pre Test	0.876	44	0,00
Calidad Post Test	.	44	0,00
Tiempo Post Test	0.216	44	0,00
Post Test	0.216	44	0,00

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

Podemos observar en la Tabla 12 que todas las dimensiones tanto del pre test y post test no tienen una distribución normal ( $p < 0.05$ ). Es por ese motivo que tomaremos la prueba no paramétrica de Wilcoxon para evaluar la eficacia de la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 en el Pre Test y Post Test.

Contrastamos las siguientes hipótesis correspondientes al objetivo general.

Ha: La aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019. ( $p < 0.05$ )

Ho: La aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 no es eficaz en el manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019. ( $p \geq 0.05$ )

Tabla 13  
*Prueba de Wilcoxon del Pre y Post Test*

<i>Prueba de Wilcoxon del Pre y Post Test</i>		
	Z	p
Pre Test - Post Test	-5.843	0,00

Fuente: *Elaboración propia*

En la Tabla 13 observamos que  $p = 0 < 0.05$ , por lo tanto, tomamos la hipótesis alterna, es decir la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019.

A continuación, contrastaremos las hipótesis correspondientes a las dimensiones del instrumento tomado.

Ha: La aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en la calidad del manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019. ( $p < 0.05$ )

Ho: La aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 no es eficaz en la calidad del manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019. ( $p \geq 0.05$ )

Tabla 14  
*Prueba de Wilcoxon de la dimensión Calidad*

	Z	p
Pre Test - Post Test	-5.858	0,00

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

En la Tabla 14 observamos que  $p = 0 < 0.05$ , por lo tanto, tomamos la hipótesis alterna, es decir la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el manejo de calidad de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019.

Ha: La aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el tiempo del manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019. ( $p < 0.05$ )

Ho: La aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 no es eficaz en el tiempo del manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019. ( $p \geq 0.05$ )

Tabla 15  
*Prueba de Wilcoxon de la dimensión Tiempo*

	Z	p
Pre Test - Post Test	-5.868	0,00

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

En la Tabla 15 observamos que  $p = 0 < 0.05$ , por lo tanto, tomamos la hipótesis alterna, es decir la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el tiempo del manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas privadas adventistas de San Martín, 2019.

## 5.2. Discusión

En la Institución Educativa Adventista José de San Martín, se han analizado factores laborales que influyen en la aparición de enfermedades ocupacionales e incomodidad por parte de los trabajadores.

- Según García & Muñoz, (2013) nos dice que la causa mayor de consulta medica de los docentes de instituciones educativas distritales de Bogotá es por el estrés, por tal motivo se ratifica la necesidad de comprender la actividad docente como un proceso laboral de interés para el área de la salud y seguridad en el trabajo y como se muestra en esta investigación el estrés tambien es una de las enfermedades con mayor numero de incidencia que aqueja a los trabajadores

- Díaz (2014) por medio de la metodología IPERC, arrojó como valores significativos que el principal riesgo potencial es la exposición a electricidad por interruptores cables pelados de igual forma que en esta investigación, además se puede decir es únicamente de identificación y no como propuesta de mejor en la reducción de la lesiones y daños en los colaboradores.
- Para el desarrollo de la investigación se consideró como factor de éxito en primera instancia el compromiso y apoyo por parte de la administración, cuerpo docente y alumnado en general de la institución educativa, así mismo el interés de los padres de familia.
- Del mismo modo el realizar una correcta identificación y control de los peligros influyó como factor de éxito, obteniendo una disminución de los riesgos.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. Conclusiones

Del estudio realizado en la presente tesis, de los datos levantados y análisis estadístico, se desprenden las siguientes conclusiones:

- El diagnóstico realizado en la Institución Educativa Adventista José de San Martín, permitió identificar las deficiencias existentes en lo que concierne a seguridad y salud ocupacional.
- Es importante que todas las instituciones tengan un sistema de seguridad, por eso se determinó la situación actual respecto a Seguridad y Salud Ocupacional en la I.E.A. José de San Martín mediante una lista de verificación, esta influyó en la toma de decisiones para dar lineamientos, herramientas y controles para una gestión de riesgos exitosa. Pudiendo así deducir que la institución educativa no cumple con los lineamientos, por lo que el cumplimiento en general está dado al 0%.
- Se aplicó el Marco de trabajo basado en la ISO 45001, en el cual se instaló el comité de seguridad según el ACTA N° 001-2019-SSST-IEAJSM, seguidamente del RISST aprobado en el ACTA N° 002-2019-SSST-IEAJSM por último la Política de seguridad. (Ver Anexo 10).
- El desarrollo de las matrices IPER permitió identificar los ambientes de más alto riesgo dentro de la I.E.A., buscando contribuir a la prevención y pro acción de la seguridad, teniendo controles administrativos, de eliminación, de sustitución y de ingeniería. (Ver Anexo 11).

- Los mapas de riesgos diseñados permitieron identificar simbólicamente los riesgos para cada ambiente, en los cuales se encuentran la señalización y evacuación correspondiente. (Ver Anexo12).
- Mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon, se observó que  $p = 0 < 0.05$ , por lo tanto, tomamos la hipótesis alterna, es decir la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas de San Martín, 2019.
- Asimismo, se observa que  $p = 0 < 0.05$ , por lo tanto, tomamos la hipótesis alterna, es decir la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el manejo de calidad de riesgos ocupacionales en instituciones educativas de San Martín, 2019.
- Finalmente se indica que  $p = 0 < 0.05$ , esto basado en la prueba no paramétrica de Wilcoxon por lo tanto, tomamos la hipótesis alterna, es decir la aplicación del marco de trabajo basado en la ISO 45001 es eficaz en el tiempo del manejo de riesgos ocupacionales en instituciones educativas de San Martín, 2019.
- El desarrollo del Marco de trabajo dio como resultado la disminución de los índices de seguridad, entre ellos: síntomas presentados en los trabajadores y alumnos antes de la implementación y detallados en las encuestas, mejorar las condiciones de trabajo y eliminar los peligros dentro del área de trabajo y finalmente sensibilizar, concientizar y elevar una cultura de seguridad de los trabajadores.

## **6.2. Recomendaciones**

- El Marco de trabajo basado en la ISO 45001 debe adaptarse a las particularidades de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, como mantener la

documentación estrictamente necesaria para su funcionamiento y así evitar tener procedimientos que no se ajustan a la realidad de la institución.

- Impulsar las capacitaciones y entrenamiento en seguridad, con el propósito que los empleados mejoren sus conocimientos y capacidades para el desempeño en sus puestos de trabajo. Cuanto más profundos sean sus conocimientos más fáciles piensan que su trabajo es importante y sientan orgullo de hacerlo.
- Cumplir con los controles propuestos de las matrices en los ambientes de la Institución Educativa Adventista José de San Martín. También cumplir con los requisitos propuestos en el sistema implementado.
- Involucrar a todo el personal de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, en temas de seguridad, ya que son parte importante y fundamental al momento de investigar los peligros.
- Continuar con otras implementaciones de Sistemas Integrados de Gestión tales como la ISO 9001 y la ISO 14001.

## REFERENCIAS

Abanto Sánchez, J. E. (2018). *Sistema de seguridad para gestión de riesgos en la*. Retrieved from [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6390/Tesis\\_60043.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6390/Tesis_60043.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Arce Prieto, Carmen Cecilia; Collao Morales, J. C. (2017). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa Chimú Pan S.A.C.* Retrieved from <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10124/Arce Prieto%2C Carmen Cecilia%3B Collao Morales%2C Jhans Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Burgos García, A. (2010). La integración de la seguridad y salud en los centros escolares: una visión práctica desde el profesorado. 28, 79–98. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321938006.pdf>

Burgos García, A. (2012). ¿Cómo integrar la seguridad y salud en la educación? elementos clave para enseñar prevención en los centros escolares? 2. Retrieved from <https://www.ugr.es/~recfpro/rev142COL5.pdf>

Campos Sánchez, Federico; López Aranda, Miguel Ángel; Martínez Castellanos, Mario; Ossorio Martín, Juan Ramón; Pérez García, Juan Francisco; Rodríguez Díaz, María Dolores; Tato Vila, M. D. (2018). *Guía para la implementación de la Norma ISO 45001*. Retrieved from [https://prevencion.fremap.es/Buenas\\_prcticas/LIB.024 - Guía Implementación ISO 45001.pdf](https://prevencion.fremap.es/Buenas_prcticas/LIB.024 - Guía Implementación ISO 45001.pdf)

Chuecas Martínez, R. (2014). *Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo*. Retrieved from <http://www.redcluny.edu.pe/colegios/barranco/SeguridadySalud/REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.pdf>

Consejo de Gobierno. (2010). Junta de Andalucía Boletín Oficial de la Junta de Andalucía - Histórico del BOJA Boletín número 38 de 24 / 02 / 2010. 1–13. Retrieved from <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/38/3>

Córdova, C. D. (2014). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO , SEGÚN LA OIT : APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS EN EL PERÚ*. Retrieved from [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2176/DER\\_015.pdf?sequence=1](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2176/DER_015.pdf?sequence=1)

Díaz Vicario, A. (2015). *La gestión de la seguridad integral en los centros educativos : Facilitadores y obstaculizadores*. Retrieved from [https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2015/hdl\\_10803\\_308315/adv1de1.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2015/hdl_10803_308315/adv1de1.pdf)

DIGESA. (2005). *Manual de salud ocupacional*. 1–102. Retrieved from [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)

Edisson Aníbal, M. S. (2018). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la guardería “Centro Educativo los Pinos” de la ciudad de Cuenca. Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15604/1/UPS-CT007667.pdf>

Escudero, M., María, A., Torres, C., Whazan, E., & Condori, S. (2016). Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos ( IPERC ) en la miniplanta de hilandería y tejeduría de la Facultad de Ingeniería Industrial - UNMSM. 19, 109–116. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/816/81650062013.pdf>

Espitia, E. (2016). Gestión del aula virtual implementando el ciclo Planear Hacer Verificar y Actuar ( PHVA ) en un programa de pregrado con modalidad a distancia de la Universidad de Córdoba. (Cisci), 286–291. Retrieved from <https://www.iiis.org/CDs2016/CD2016Summer/papers/XA937MD.pdf>

Fontes lunes, R. (2002). *Seguridad y Salud en el Trabajo en América Latina y el Caribe: Análisis , temas y recomendaciones de política*. Retrieved from <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15116/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-america-latina-y-el-caribe-analisis-temas-y>

La Universidad ESAN. (2010). *Seguridad y Salud Ocupacional ¿ Obligación o Compromiso ?* 1–4. Retrieved from <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2010/09/27/seguridad-y-salud-ocupacional-obligacion-o-compromiso/>

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2016). *LEY N° 29783*. Retrieved from [http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley\\_29783\\_ \\_Ley\\_de\\_Seguridad\\_y\\_Salud\\_en\\_el\\_Trabajo.pdf](http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley_29783_ _Ley_de_Seguridad_y_Salud_en_el_Trabajo.pdf)

Mariana, P. D. G. (2014). la gestión de la seguridad y salud ocupacional y su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en cajeme, sonora. Retrieved from <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2014/11/TESIS-Patiño-De-Gyves-Mariana.pdf>

Ministerio de Educación. (2019). *Resolución de Secretaría General N° 014-2019-MINEDU*. Retrieved from <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/259501-014-2019-minedu>

Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2020). *Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Retrieved from [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/ESTRATEGIA\\_SST\\_15\\_20.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/ESTRATEGIA_SST_15_20.pdf)

Ministerio de la Protección Social. (2011). *Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional*. Retrieved from [https://www.academia.edu/7709104/Guía\\_técnica\\_para\\_análisis\\_de\\_exposición\\_a\\_factores\\_de\\_riesgo\\_ocupacional](https://www.academia.edu/7709104/Guía_técnica_para_análisis_de_exposición_a_factores_de_riesgo_ocupacional)

Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo [MTPE]. (2018). *Accidentes de trabajo en el Perú: ¿ qué dicen las estadísticas ?* Retrieved from <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/accidentes-de-trabajo-en-el-peru-que-dicen-las-estadisticas/>

Natalie Rocise, Carbajal Coaguila; Gisela Fiorela, P. S. (2019). *Los Factores de Riesgos Laborales de la Universidad Andina “ Néstor Cáceres Velásquez ” Filial*

*Arequipa* 2017 - 2018. Retrieved from <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9925/Rlcaconr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

OIT. (2020). La OIT estima que se producen más de un millón de muertos en el trabajo cada año. 1–4.

Ojeda, C. (2017). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo 2017*. Retrieved from [http://www.infotephvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portallG/home\\_1/recursos/julio\\_2017/05072017/manual-sst.pdf](http://www.infotephvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portallG/home_1/recursos/julio_2017/05072017/manual-sst.pdf)

Olman, S. A. (2014). Manual de conceptos de Riesgos y Factores de Riesgo Para Análisis de Peligrosidad Elaborado por : Ing . Olman Solórzano Arroyo. Retrieved from [http://www.mag.go.cr/acerca\\_del\\_mag/circulares/rec\\_hum-manual-riesgos-peligrosidad.pdf](http://www.mag.go.cr/acerca_del_mag/circulares/rec_hum-manual-riesgos-peligrosidad.pdf)

Ordoñez, P. (2014). *¿ Qué es Riesgo en Salud Ocupacional ? ¿ Qué es riesgo en salud ocupacional ?* 1–7. Retrieved from <https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/Que-es-Riesgo-en-Salud-Ocupacional-1136>

Organización Internacional del Trabajo. (2011). *Sistema de gestión de la SST : una herramienta para la mejora continua*. Retrieved from [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)

Organizacion Internacional del Trabajo [OIT]. (2002). *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*. Retrieved from [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms\\_112582.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112582.pdf)

Quin, R. S. (2018). La cultura preventiva, gestión de seguridad y la salud ocupacional de los docentes en las instituciones educativas de la RED 03, UGEL N° 05 de San Juan de Lurigancho – 2017. Retrieved from

[http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2030/TD CE 1863 S1 - Segovia Quin.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2030/TD_CE_1863_S1_-_Segovia_Quin.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Servicio de Administración Tributaria Tarapoto [SAT]. (2018). *Seguridad y salud en el trabajo: las regiones con mayor número de accidentes*. 23–24. Retrieved from <http://www.ceroaccidentes.pe/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-las-regiones-con-mayor-numero-de-accidentes/>

Suniaga, Asunción;Suniaga, J. (2015). *Propuesta de un modelo de gestión en seguridad y salud laboral en las universidades venezolanas*. 17, 260–280. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/993/99340840006.pdf>

Verástegui Tanta, O. J. (2017). minimización de accidentes e incidentes de trabajo mediante la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa sirius seguridad privada S.R.L. Retrieved from [http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8838/VERÁSTEGUI TANTA%2C OSCAR JAIME.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8838/VERÁSTEGUI_TANTA%2C_OSCAR_JAIME.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

### **Anexo 1. Informe del Diagnóstico Línea Base**

Para la implementación de un sistema en temas de seguridad es indispensable evaluar la realidad actual del escenario, esto se ve reflejado en el diagnóstico situacional de la institución educativa, apoyado en la lista de verificación.

Estos resultados contribuyen en el desarrollo del mismo preparando el camino a la mejora continua.

### **Diagnóstico base frente al cumplimiento a la normativa en seguridad por la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.**

Se realizó una revisión correspondiente a las normas legales vigentes sobre seguridad, esto para verificar el cumplimiento de la institución frente a los requisitos legales.

A continuación, se presenta una guía, por lo cual se revisó la resolución ministerial N° 050-2013-TR, esta establece la verificación de lineamientos abarcando preguntas que están consideradas dentro del marco legal y se evalúa su cumplimiento.

- ✓ Verificar su cumplimiento, Si o No.
- ✓ Asignar un puntaje de acuerdo a los criterios.

La calificación que se utilizó para evaluar la situación de la Institución Educativa Adventista José de San Martín, se encuentra en una ponderación de 0 a 100%, esta ponderación deberá ser dada a cada punto de la norma. Teniendo los siguientes criterios de evaluación:

- ✓ Documentada: Requisito de la norma que se encuentra establecido y tiene un medio de soporte, el cual puede ser en físico o digital.
- ✓ Aprobada: Es aprobado por el Gerente General.

- ✓ Difundida: Presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas mediante registros, programas de cumplimiento, fotos como evidencias, etc.

Tabla 16  
*Criterios de Evaluación*

Puntaje	Criterios
0 %	No existe evidencia alguna sobre el tema.
25 %	Está documentada.
50 %	Está documentada y aprobada.
100 %	Está documentada, aprobada y difundida.

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

<b>LINEAMIENTOS</b>	<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>
I. Compromiso e involucramiento	0%
II. Política de Seguridad	0%
III. Organización del Sistema de Gestión de Seguridad	0%
IV. Planeamiento y aplicación	0%
V. Implementación y operación	0%
VI. Evaluación normativa	0%
VII. Verificación	0%
VIII. Control de información y documentos	0%
IX. Revisión por la dirección	0%
<b>TOTAL DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>0%</b>

Con base en la lista de verificación en el párrafo anterior el resultado del diagnóstico es el siguiente, la empresa no cumple con los lineamientos, por lo que el cumplimiento en general está dado al 0%.

El diagnóstico es el siguiente:

- **Compromiso e involucramiento:** El empleador brinda los recursos necesarios para la implementación y planificación de un SGS, se evidenció que este sistema es carente de programas de reconocimiento, aumento de desempeño, autoestima en los trabajadores y no cuenta con una herramienta en donde pueda existir un aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad.
- **Política de Seguridad:** Es carente de esta documentación.
- **Organización del Sistema de Gestión de Seguridad:** No existe evidencia de la gestión como inspecciones, auditorías, informes, estadísticas ni cuantificación de los programas.

- **Planeamiento y aplicación:** No cuenta con una línea base como diagnóstico ni con los resultados de estos, incumpliendo con las normas nacionales por lo que no se evidencia la mejora de un desempeño. No se evidencia un procedimiento de IPERC donde se identifique la valorización, niveles de riesgo y medidas de control a aplicarse. Tampoco cuenta con las matrices IPERC de las actividades a realizarse.
- **Implementación y operación:** No existe un supervisor de seguridad tampoco un reglamento de constitución y funcionamiento del comité de seguridad, no cuenta con los perfiles de los trabajadores para el puesto de trabajo ni capacitaciones al trabajador en materia de seguridad antes de asignarle sus labores.
- **Evaluación normativa:** No se encuentra documentado.
- **Verificación:** No existe ninguna evidencia de supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño, investigación de incidentes, medidas correctivas, control de operaciones.
- **Control de información y documentos:** Carece de buzones de sugerencias, procedimiento de comunicaciones y procedimientos de obligaciones legales en Seguridad para los contratistas. No se evidencio ni los contratos ni mapas de riesgo.
- **Revisión por la dirección:** No se evidencia registros de investigación de accidentes, estadísticas, auditorias.

**Anexo2. Encuesta en SST para la I.E.A. José de San Martín**

**ENCUESTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LAS DOS SEDES  
DE LA INSTITUCION EDUCATIVA ADVENTISTA JOSE DE SAN MARTIN 2019**

Hola, mi nombre es Kátherin Jina Luz Pinedo Gómez, Ingeniera Ambiental de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Este cuestionario tiene como propósito la evaluación de. Su participación es totalmente voluntaria y no será obligatorio llenar dicha encuesta si así no lo desea. Si desea participar en este estudio, por favor responda el cuestionario, así mismo, puede dejar de llenar el cuestionario en cualquier momento, si así lo decide.

***He leído los párrafos anteriores y reconozco que al llenar y entregar este cuestionario estoy dando mi consentimiento para participar en este estudio***

## DATOS PERSONALES

Marque la respuesta que considere correcta: **Sí o NO**  
La evaluación es personal

Encuesta				Fecha:			
Edad:	Entre 18-35			Entre 35-50		Más de 50 años	
Sexo:	M	F	Estado civil:	Soltero(a)		Casado(a)	Viudo(a)
1. ¿Existen políticas de calidad, seguridad y salud ocupacional en la I.E.?							
SI						NO	
2. Las políticas existentes en la I.E. resaltan la importancia de la seguridad para todas las actividades que realizan los administrativos como docentes?							
SI						NO	
3. ¿Conoce la misión de la I.E.?							
SI						NO	
4. ¿Sabe cuáles son los riesgos existentes en la I.E.?							
SI						NO	
5. ¿Reporta los riesgos que identifica a alguna área o encargado en la I.E.?							
SI						NO	
6. ¿Usa algún EPP cuando realiza alguna labor dentro de la I.E.?							
SI						NO	
7. ¿La I.E. le proporciona los EPP adecuados en el área que se desempeña?							
SI						NO	

8. ¿En relación con sus actividades asume la responsabilidad para cumplir con la seguridad y salud ocupacional?			
SI		NO	
9. ¿Considera que para la I.E. el recurso más valioso son los trabajadores?			
SI		NO	
10. ¿Considera que el éxito o fracaso de la I.E. recae en cada uno de los que trabajan allí?			
SI		NO	
11. ¿Es consciente del impacto que tiene sus actividades en la seguridad de la I.E. y calidad de la enseñanza?			
SI		NO	
12. ¿El director de la I.E. asume que ningún trabajo es tan importante o urgente que no pueda ser realizado con seguridad?			
SI		NO	
13. ¿El director promueve y alienta con su ejemplo una operación de cero accidentes?			
SI		NO	
14. ¿Considera que los directivos de la I.E. promueven, asesoran y refuerzan los estándares de seguridad laboral?			
SI		NO	
15. ¿Dispone de los materiales, equipos y herramientas necesarias para ejecutar su trabajo en tiempo y forma?			
SI		NO	

Fuente: *Elaboración propia, 2019*

### Anexo 3. Encuesta de SGSST sobre sociodemográfica en la I.E.A. José de San Martín

<b>ENCUESTA SOCIODEMOGRAFICO (CONDICIONES DE SALUD)</b>	
Esta encuesta hace parte de la recopilación de información para el diseño del SGSST de la I.E.A. José de San Martín, que busca el mejoramiento de trabajo y salud. La información que usted consigne será confidencial, por lo tanto, le solicito la mayor del cuestionario.	
<b>1. EDAD</b> a) 18-30 años b) 31-40 años c) 41-58 años d) 58 años a mas	<b>2. ESTADO CIVIL</b> a) Soltero b) Casado c) Separado d) Viudo
<b>3. SEXO</b> a) Hombre b) Mujer	<b>4. NÚMERO DE PERSONAS A CARGO</b> a) Ninguna b) 1 a 3 c) 4 a 6 d) Mayor de 6
<b>5. GRADO DE INSTRUCCIÓN</b> a) Primaria b) Secundaria c) Técnico d) Universitario e) Posgrado	<b>6. TENENCIA DE VIVIENDA</b> a) Propia b) Arrendada c) Vive con los padres d) Compartida con otros
<b>7. USO DEL TIEMPO LIBRE</b> a) Otro trabajo b) Labores domésticas c) Recreación y deporte d) Estudio e) Descanso	<b>8. PROMEDIO DE INGRESOS</b> a) Sueldo mínimo 930 b) Entre 1,000 a 2,000 c) Entre 2,000 a 3,000 d) Entre 3,000 a 4,000
<b>9. ANTIGUEDAD EM LA I.E.A.</b> a) Menos de 1 año b) 1 a 5 años c) 5 a 10 años d) 10 a 15 años e) Más de 15 años	<b>10. ANTIGUEDAD EM EL CARGO ACTUAL (a)</b> a) Menor de 1 b) 1 a 5 c) 5 a 10 d) 10 a 15 e) Mayor de 15
<b>11. TIPO DE CONTRATACION EM LA I.E.A.</b> a) Contrato a término fijo de 1 año b) Contrato por horas c) Nombrado	<b>12. LE HAN DIAGNOSTICADO ALGUNA ENFERMEDAD</b> a) Si b) No c) Cual.....

13. FUMA a) Si b) No c) Promedio diario.....	14. CONSUME BEBIDAS ALCOHOLICAS a) Si b) No c) Promedio.....
---	---

**INDIQUE CUALES DE LAS SIGUIENTES MOLESTIAS HÁ EXPERIMENTADO COM FRECUENCIA EN LOS ULTIMOS 6 MESES EM LA I.E.A. JOSE DE SAN MARTIN**

SINTOMA	SI	NO	EXPLIQUE
Dolor en el cuello, la cabeza y el resto del cuerpo.			
Tos frecuente			
Alteraciones del sueño (Insomnio, somnolencia)			
Cansancio			
Estrés			

**EN EL DESARROLLO DE SU LABOR ENCUENTRA LAS SIGUIENTES CONDICIONES**

CONDICION	SI	NO	EXPLIQUE
¿Conoce bien los riesgos a que está sometido en su puesto laboral y las consecuencias que pueden darle a su salud?			
¿Considera que la iluminación de su lugar de trabajo es adecuada?			
¿La temperatura de su lugar de trabajo le ocasiona molestia?			
¿En su lugar de trabajo hay presencia o			

manipula productos químicos?			
¿En su lugar de trabajo hay presencia de polvo?			
¿En su lugar de trabajo existe riesgo a incendios o explosiones?			
¿Permanece en la misma posición durante más del 60 % en su jornada laboral?			
¿Tiene un diseño ergonómico en su lugar de trabajo?			
¿Al finalizar su jornada laboral el cansancio que siente puede calificarse como normal?			

Fuente: *Elaboración propia, 2019.*

## Anexo 4. Carta de autorización para realizar investigación



**COLEGIO ADVENTISTA**  
*José de San Martín*  
Jr. Ramírez Hurtado 321, Jr. Augusto B. Leguía 129, Tarapoto – San Martín



# CONSTANCIA

La Institución Educativa Adventista José de San Martín, perteneciente a la Asociación Educativa Adventista Nor|Oriental (ASEANOR),

HACE CONSTAR que:

**Káttterin Jina Luz Pinedo Gómez**, con DNI N°70667095 y código universitario N° 2012201703; su calidad de tesista de la maestría en Ingeniería Ambiental, perteneciente a la Unidad de Posgrado de Ingeniería, tiene la autorización para realizar la investigación: *"Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Institución Educativa Adventista José de San Martín del distrito de Tarapoto, 2019"*; por el tiempo que sea necesario.

Se expide la siguiente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Tarapoto, 21 de octubre del 2019



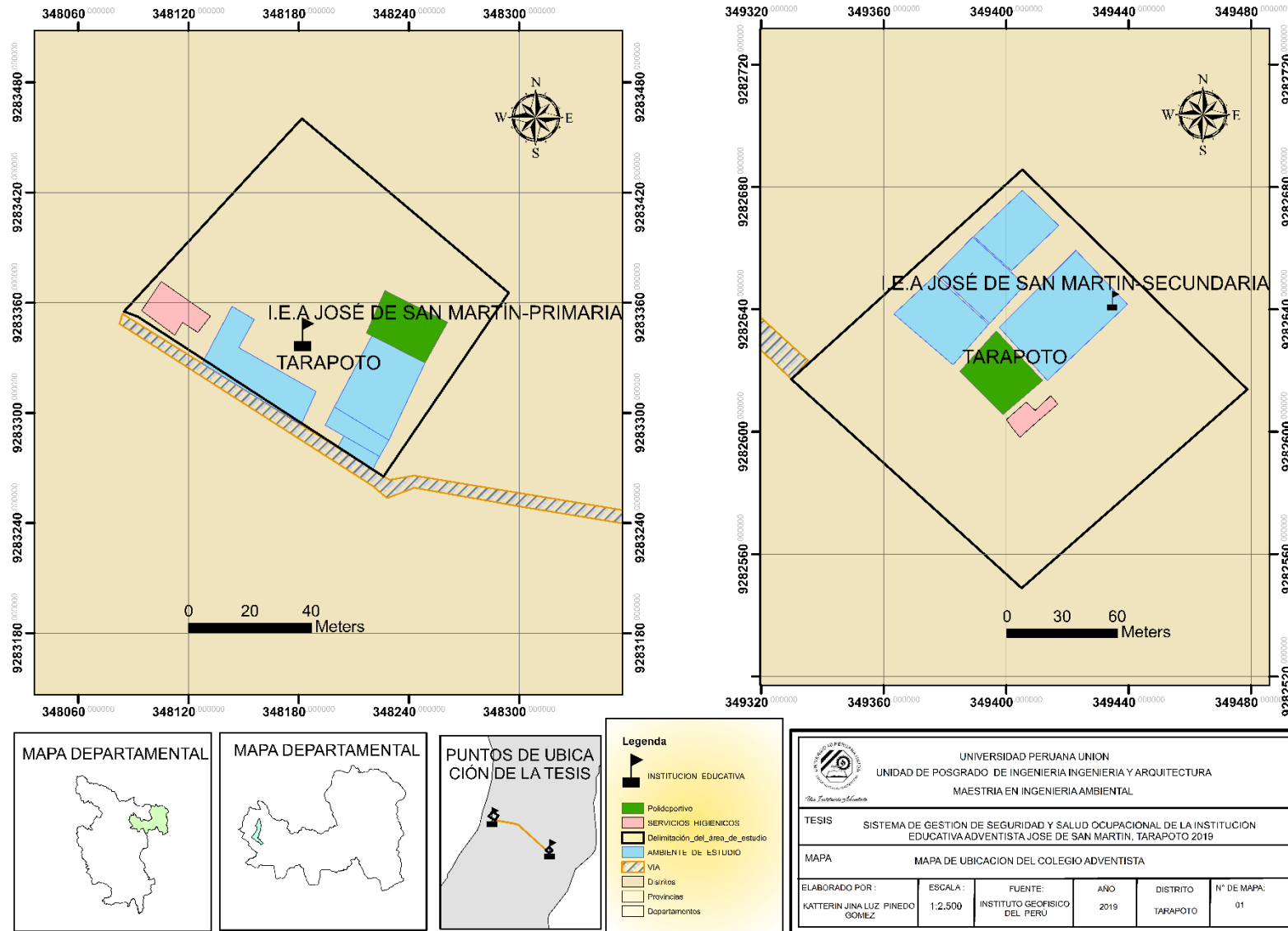
Lic. Nipsie Alomía Lozano  
DIRECTORA



EDUCACIÓN ADVENTISTA

*Más que enseñanza*

## Anexo 5. Mapas de Ubicación del centro de estudio



## Anexo 6. Validación de Instrumento de medición

### Experto 1

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN: ENCUESTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ADVENTISTA JOSE DE SAN MARTÍN - 2019

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del Experto: *Harvey Charles Dávila Lavi*  
 Institución donde labora: *Elecho Oriente*  
 Especialidad: *Ingeniero Higiene y Seguridad*  
 Instrumento de Evaluación: *Encuesta*  
 Autor (s) del instrumento (s): *Dra. Katherine Pinero Gómez*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Nº	CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
1	CLARIDAD	Los ítems están bien redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
2	OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.					X
3	ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			X		
4	ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, haciendo inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X

5	SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
6	INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio					X
7	CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
8	COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.					X
9	METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
10	PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X

PUNTAJE TOTAL

Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable

En mi opinión, el modelo revisado es:

<input checked="" type="checkbox"/>	1. Aplicable
<input type="checkbox"/>	2. Aplicable después de corregir
<input type="checkbox"/>	3. No aplicable

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 43

Setiembre del 2019

  
 Harvey Charles Dávila Lavi  
 DNI N°: 44520784  
 CIP: 203743

## Experto 2

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN: ENCUESTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ADVENTISTA JOSÉ DE SAN MARTÍN - 2019

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del Experto: *Dayani Shirley Romero Vela*  
 Institución donde labora: *Universidad Perseu Unión*  
 Especialidad: *Ingeniero Ambiental*  
 Instrumento de Evaluación: *Encuesta*  
 Autor (s) del instrumento (s): *Drs. Kátherin Pineda Gómez*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Nº	CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
1	CLARIDAD	Los ítems están bien redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
2	OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.				X	
3	ACTUALIDAD	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; haciendo inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
4	ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
5	SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
6	INTENCIONALIDAD					X	

7	CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
8	COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.					X
9	METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
10	PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL							

Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable

En mi opinión, el modelo revisado es:

<input checked="" type="checkbox"/>	1. Aplicable
<input type="checkbox"/>	2. Aplicable después de corregir
<input type="checkbox"/>	3. No aplicable

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 45

Setiembre del 2019

  
 Dayani Shirley Romero Vela  
 DNI N°: 41404099  
 CIP N°: 116309

Dayani Shirley Romero Vela  
 DNI N°: 41404099  
 CIP: 116309

# Experto 3

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN: ENCUESTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ADVENTISTA JOSE DE SAN MARTÍN - 2019

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del Experto: *Andrés Gonzales López*  
 Institución donde labora: *Universidad Nacional de San Martín*  
 Especialidad: *Ing. Ambiental*  
 Instrumento de Evaluación: *Encuesta*  
 Autor (s) del instrumento (s): *Ing. Katherin Pinedo Gómez*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Nº	CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
1	CLARIDAD	Los ítems están bien redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
2	OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.					X
3	ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.					X
4	ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; haciendo inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.			X		
5	SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
6	INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio					X

7	CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
8	COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.					X
9	METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
10	PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL							

Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable

En mi opinión, el modelo revisado es:

<input checked="" type="checkbox"/>	1. Aplicable
<input type="checkbox"/>	2. Aplicable después de corregir
<input type="checkbox"/>	3. No aplicable

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48

Setiembre del 2019

  
 Andrés Erick Gonzales López  
 DNI N°: 41404999  
 CIP: 147812

## Anexo 7. Mapa de Procesos

### SEDE 1

Procesos	Actividades	Tareas	Puestos
Administrativo	Organizar la información	Redacción de documentos, reuniones de trabajo, etc.	Secretaria, Alta dirección, etc.
Limpieza y mantenimiento	Limpieza de los servicios higiénicos	Barrer, trapear, limpiar superficies, etc.	Personal de limpieza
Académico	Enseñanza estudiantil	Desarrollo de clases, desarrollo de tareas, exposiciones, etc.	Estudiantes
Accesibilidad	Desplazamiento de las personas	Caminar, dirigirse a algún lugar, etc	Público en general
Académico	Enseñanza estudiantil	Uso de los talleres de computo, uso de tomacorrientes, uso de enchufes, uso de computadoras, etc.	Estudiantes y Docentes

<b>Tareas</b>	<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>
Redacción de documentos, reuniones de trabajo, etc.	Mala postura	Daños en la postura
Barrer, trapear, limpiar superficies, etc.	Pisos resbaladizos	Resbalones, tropiezos
Desarrollo de clases, desarrollo de tareas, exposiciones, etc.	Desorden en el área	Obstrucción del acceso
Caminar, dirigirse a algún lugar, etc	Desniveles en la superficie	Accidentes, tropiezos, resbalones
Uso de los talleres de computo, uso de tomacorrientes, uso de enchufes, uso de computadoras, etc.	Tomacorrientes, cables y flujo de la energía en mal estado	Exposición a la electricidad

## SEDE 2

Procesos	Actividades	Tareas	Puestos
Limpieza y mantenimiento	Limpieza de los servicios higiénicos	Barrer, trapear, limpiar superficies, etc.	Personal de limpieza
Académico	Enseñanza estudiantil	Desarrollo de clases, desarrollo de tareas, exposiciones, etc.	Estudiantes
Accesibilidad	Desplazamiento de las personas	Caminar, dirigirse a algún lugar, etc	Público en general

Tareas	Peligro	Riesgo
Barrer, trapear, limpiar superficies, etc.	Pisos resbaladizos	Resbalones, tropiezos
Desarrollo de clases, desarrollo de tareas, exposiciones, etc.	Desorden en el área, andamios mal ubicados, tomacorrientes expuestos, falta de ventilación	Obstrucción del acceso, caída de objetos, exposición a la electricidad, dolor de cabeza
Caminar, dirigirse a algún lugar, etc	Desniveles en la superficie, zanjas	Accidentes, tropiezos, golpes, fracturas

**Anexo 8. Matriz IPER**

**SEDE 1**

Peligros	Riesgos	Consecuencia	Probabilidad				Probabilidad General	Severidad	Nivel de Riesgo
			Personas Expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al Riesgo			
Mala postura	Daños en la postura	Dolor en la columna, dolor de cabeza, estrés, daños en la columna	2	2	2	3	9	1	9
Pisos resbaladizos	Resbalones, tropiezos	Caídas, fracturas, golpes	2	2	2	3	9	2	18

Desorden en el área	Obstrucción del acceso	Caídas, estrés, golpes	3	2	2	3	10	1	<b>10</b>
Desniveles en la superficie	Accidentes, tropiezos, resbalones	Caídas, Golpes, Fracturas	2	2	2	3	9	2	<b>18</b>
Tomacorrientes, cables y flujo de la energía en mal estado	Exposición a la electricidad	Choque eléctrico, quemaduras, lesiones	2	2	2	3	9	2	<b>18</b>

Peligros	Riesgos	Consecuencia	Probabilidad General	Severidad	Nivel de Riesgo	Controles					Riesgo Residual
						Eliminar	Sustituir / Reemplazar	Ingeniería	Administrativo	EPP	
Mala postura	Daños en la postura	Dolor en la columna, dolor de cabeza, estrés, daños en la columna	9	1	9				Señales y capacitación		7
Pisos resbaladizos	Resbalones, tropiezos	Caídas, fracturas, golpes	9	2	18				Señales y capacitación		7

Desorden en el área	Obstrucción del acceso	Caídas, estrés, golpes	10	1	<b>10</b>	Cambio del orden			Señales y capacitación	<b>8</b>
Desniveles en la superficie	Accidentes, tropiezos, resbalones	Caídas, Golpes, Fracturas	9	2	<b>18</b>				Señales y capacitación	<b>7</b>
Tomacorrientes, cables y flujo de la energía en mal estado	Exposición a la electricidad	Choque eléctrico, quemaduras, lesiones	9	2	<b>18</b>	Cambio de las instalaciones			Señales y capacitación	<b>7</b>

**SEDE 2**

Peligros	Riesgos	Consecuencia	Probabilidad				Probabilidad General	Severidad	Nivel de Riesgo
			Personas Expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al Riesgo			
Pisos resbaladizos	Resbalones, tropiezos	Caídas, fracturas, golpes	2	2	2	3	9	1	9
Desorden en el área, andamios mal ubicados, tomacorrientes expuestos,	Obstrucción del acceso, caída de objetos, exposición a la electricidad	Caídas, estrés, golpes, choque eléctrico, quemaduras, lesiones, dolor de cabeza	3	2	2	3	10	2	20

falta de ventilación	d, malos olores								
Desniveles en la superficie, zanjas	Accidentes, tropiezos, resbalones	Caídas, Golpes, Fracturas	2	2	2	3	9	2	<b>18</b>

Peligros	Riesgos	Consecuencia	Probabilidad General	Severidad	Nivel de Riesgo	Controles					Riesgo Residual
						Eliminar	Sustituir / Reemplazar	Ingeniería	Administrativo	EPP	
Pisos resbaladizos	Resbalones, tropiezos	Caídas, fracturas, golpes	9	1	9				Señales y capacitación		7
Desorden en el área, andamios mal ubicados, tomacorrientes expuestos, falta de ventilación	Obstrucción del acceso, caída de objetos, exposición a la electricidad, malos olores	Caídas, estrés, golpes, choque eléctrico, quemaduras, lesiones, dolor de cabeza	10	2	20	Cambio del orden	Reubicar andamios, tomacorrientes	Ventilación	Señales y capacitación		8

Desniveles en la superficie, zanjas	Accidente s, tropezos, resbalone s	Caídas, Golpes, Fracturas	9	2	<b>18</b>		Señales y capacitación	<b>7</b>
--	--	---------------------------------	---	---	-----------	--	---------------------------	----------

## Anexo 9. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo



Asociación Educativa Adventista Nor Oriental  
Institución Educativa Adventista José de San Martín




**Escuela  
Adventista  
José de San Martín**

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL TRABAJO

# Anexo 10. Mapas de Señalización

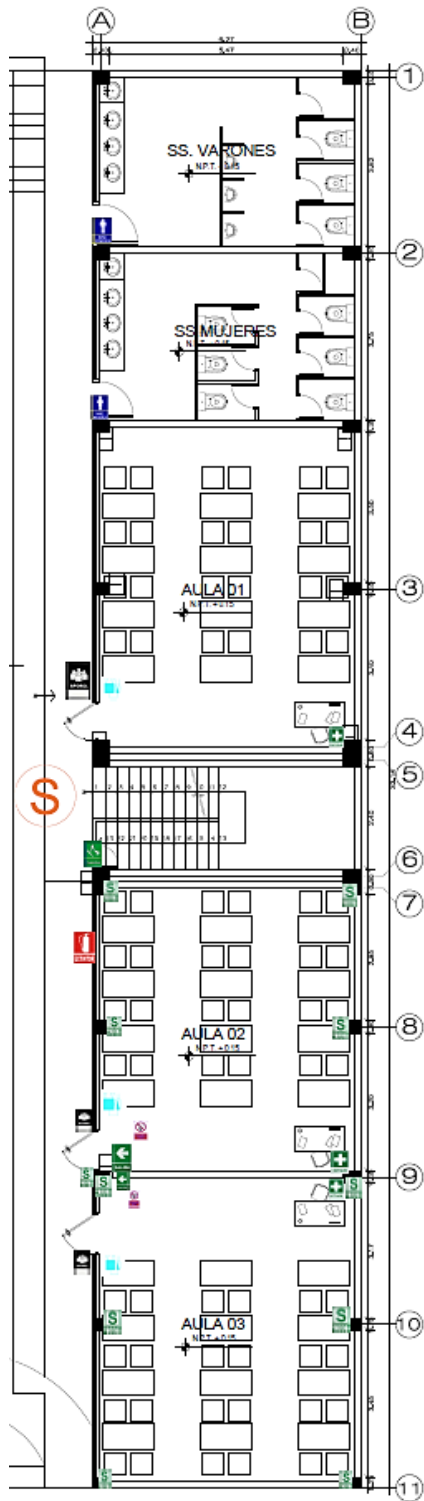
## PISO 1



	Institución Educativa Adventista José de San Martín - Tarapoto Ing. Ambiental: Kátterin Jina Luz Pinedo Gómez			A0
	PISO N° 02	Escala: 1:100	Fecha: 15/11/2019	

LEYENDA SEÑALÍTICA					
	DESCRIPCIÓN	ALTURA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA
	ZONA DE SEGURIDAD	1.80	 BOTIQUÍN	BOTIQUÍN DE PRIMEROS AXILIOS	1.50
	LUCES DE EMERGENCIA	2.20	 SALIDA	SALIDA POR ESCALERA	1.20
 SALIDA	SALIDA DIRECCIONAL DE SALIDA IZQUIERDA	1.80		SERVICIOS HIGIENICOS DIFERENCIADOS	1.20
 EXTINTOR	EXTINTOR	1.20		ZONA DE EVACUACION	—
 PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO FUMAR	1.20	 AFORO.	CAPACIDAD MÁXIMA	1.50

# PISO 2




	Institución Educativa Adventista José de San Martín - Tarapoto			A0
	Ing. Ambiental: Kátterin Jina Luz Pinedo Gómez			
	PISO N° 01	Escala: 1:100	Fecha: 15/11/2019	

LEYENDA SEÑALÍTICA					
	DESCRIPCIÓN	ALTURA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA
	ZONA DE SEGURIDAD	1.80		BOTIQUÍN DE PRIMEROS AXILIOS	1.50
	LUCES DE EMERGENCIA	2.20		SALIDA POR ESCALERA	1.20
	SALIDA DIRECCIONAL DE SALIDA IZQUIERDA	1.80		SERVICIOS HIGIENICOS DIFERENCIADOS	1.20
	EXTINTOR	1.20		ZONA DE EVACUACIÓN	—
	PROHIBIDO FUMAR	1.20		CAPACIDAD MÁXIMA	1.50

# PISO 3



	Institución Educativa Adventista José de San Martín - Tarapoto			A0
	Ing. Ambiental: Kátherin Jina Luz Pinedo Gómez			
	PISO N° 03	Escala: 1:100	Fecha: 15/11/2019	

LEYENDA SEÑALÍTICA					
	DESCRIPCIÓN	ALTURA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA
	ZONA DE SEGURIDAD	1.80		BOTIQUÍN DE PRIMEROS AXILIOS	1.50
	LUCES DE EMERGENCIA	2.20		SALIDA POR ESCALERA	1.20
	SALIDA DIRECCIONAL DE SALIDA IZQUIERDA	1.80		SERVICIOS HIGIENICOS DIFERENCIADOS	1.20
	EXTINTOR	1.20		ZONA DE EVACUACIÓN	—
	PROHIBIDO FUMAR	1.20		CAPACIDAD MÁXIMA	1.50

## Anexo 11. Panel Fotográfico

### Capacitación y Formación del CSST



### Pre y Post Implementación

