



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD DOCENCIA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN EN  
SEGURIDAD EN LA REDUCCIÓN DE INCIDENTES  
LABORALES EN EL ÁREA DE CARPINTERÍA DEL CENTRO  
EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO “DEÁN VALDIVIA”  
DEL DISTRITO DE CAYMA – AREQUIPA, 2021**

**PRESENTADO POR**

**GUILLERMO CALDERON ARAPA**

**ASESOR**

**DRA. PALMIRA ESPERANZA ROMERO DIAZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
DOCENCIA TÉCNICA CON MENCIÓN EN CARPINTERÍA Y  
EBANISTERÍA**

**MOQUEGUA – PERÚ**

**2023**

## Índice de contenido

Página de Jurado .....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos .....	iv
Índice de contenido.....	v
Índice de Tablas .....	vii
Índice de Gráficas y .....	viii
Índice de figuras .....	ix
Resumen .....	x

### CAPÍTULO I

#### INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes.....	2
1.2. Descripción del problema.....	7
1.2.1. Problema General .....	9
1.2.2. Problemas Específicos .....	9
1.3. Objetivos.....	10
1.3.1. Objetivo General.....	10
1.3.2. Objetivos Específicos .....	10
1.4. Justificación de la investigación .....	11

### CAPÍTULO II

#### DESARROLLO TEMÁTICO

2.1. Marco teórico.....	14
2.2. Casuística de investigación.....	40
2.3. Presentación y discusión de resultados.....	45
2.3.1. Presentación de resultados.....	45
2.3.2. Discusión de resultados .....	55

## **CAPÍTULO III**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

3.1. CONCLUSIONES .....	57
3.2. RECOMENDACIONES.....	60
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS.....	61
APENDICE.....	67

## Índice de Tablas

Tabla 1. Decisiones de Control .....	31
Tabla 2. Operacionalización de las variables .....	41
Tabla 3 Política institucional.....	45
Tabla 4 Identificación del riesgo.....	47
Tabla 5 Aplicaciones de gestión de riesgos .....	49
Tabla 6 Gestión de riesgos .....	51
Tabla 7 Tabla t student comprobación de hipótesis .....	53
Tabla 8. Comprobación de hipótesis .....	53

## Índice de Gráficas y

Gráfica 1 Política institucional.....	45
Gráfica 2 Identificación del riesgo.....	47
Gráfica 3 Aplicaciones de gestión de riesgos .....	49
Gráfica 4 Gestión de riesgos .....	51

## Índice de figuras

Figura 1. Esquema de la Evaluación general de riesgos .....	26
Figura 2. Valoración de riesgo .....	30
Figura 3. Modelo de gestión OSHAS 18001 .....	39
Figura 4- Diagrama de diseño de investigación.....	43

## Resumen

En el desarrollo del presente trabajo de investigación está enfocado en la implementación de un sistema de gestión en seguridad para reducir incidentes laborales en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021, se planteó como objetivo general Gestionar la implementación de sistema de gestión en seguridad en la reducción de incidentes laborales en el área de carpintería del Centro Educativo Técnico Productivo “Deán Valdivia” del Distrito de Cayma – Arequipa, 2021.

La metodología del estudio es de tipo aplicada, de diseño descriptivo y de tipo pre-experimental que se aplicó el presente estudio en dos formas una en el pre test y posteriormente después de la aplicación un post test midiendo implementación de un sistema de gestión en seguridad en beneficio de los estudiantes.

Conclusión: La implementación de un sistema de seguridad enfocado dentro de la institución educativa permite gestionar de una forma adecuada los riesgos que se generan al momento de trabajar en el taller, para lo cual se tiene que analizar y seguir un proceso constante para evitar accidentes de trabajo y de esta manera generar conseguir el objetivo de nivel óptimo y que el sistema se proyecte en mejora constante y continuo. Además, existe una tendencia inicial, es decir, en el pre-test con el 40%, seguidamente se puede apreciar que existe una tendencia a regular la cual está representada con el 36% y una tendencia baja representada mínimamente con el 24%. Una vez aplicado el programa se puede apreciar que los resultados han dado a conocer que la gestión de riesgos a tomado conciencia y se ha generado a un nivel alto, es decir, que los estudiantes han concientizado de que pueden generar

peligro o lesiones hacia su persona, sino se tiene el cuidado adecuado seguidamente está la tendencia media con el 12% y se finaliza con la tendencia baja representada mínimamente con el 2%.

**Palabras claves:** Gestión de riesgos, Política institucional, Identificación del riesgo.



## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

El estudio que se presenta a continuación se planteó el objetivo de gestionar el riesgo en la CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021, a través de la aplicación de un sistema de seguridad.

Al principio del estudio se observó una circunstancia crítica referida a la forma en que se tramita el riesgo en el taller de la institución educativa mencionada, identificándose hechos y circunstancias de inseguridad, además del desconocimiento que poseen los estudiantes sobre los peligros a los que están expuestos y el desinterés de la administración de llevar a cabo una adecuada gestión y prevención frente a estos riesgos. Ante tal problema fue necesario implementar un programa de sensibilización en los estudiantes dónde se llevaron a cabo sesiones educativas y se aplicaron acciones por parte de la administración para adecuar la seguridad de quienes asisten a la institución, adecuándose un sistema de seguridad en la gestión propicia del riesgo.

## **1.1. Antecedentes**

Cómo primer antecedente se cita el estudio de Burgos (2017) titulado: *“Capacitación y prevención ante los riesgos laborales, adecuación para adquirir la cultura preventiva en centros educativos de la Universidad de Granada”*, concluyendo que las distintas entidades y organismos establecen la ejecución de iniciativas educacionales preventiva en un periodo de tiempo medio y largo para obtener resultados positivos sobre todo en docentes y estudiantes, que mejoren y propicien actitudes favorables de concientización ante los riesgos en los que se encuentran y prevenirlos conociendo así la relevancia y responsabilidad sobre el contexto de trabajo y vida adecuado, de igual forma, la sensibilización de la sociedad sobre los riesgos de salud, asimismo, el centro educativo se benefició obteniendo herramientas de salud y seguridad por la serie de conductas y actitudes que manifestaron los agentes implicados. En los programas preventivos se requiere la sensibilización de toda la comunidad educativa sobre este tema, logrando que este se adecue a su día a día, de la misma manera es asegurada la relación en el contexto escolar donde los miembros mejoraran su actitud a través de la toma de conciencia para alcanzar un adecuado ambiente laboral.

El impulso de tales iniciativas carecería de sentido si no contaran con el reconocimiento y el apoyo del equipo directivo, este ejecuta un rol principal colaborador y coordinador activo del desarrollo de las acciones y estrategias preventivas en el aula y en el centro. En el abordaje de tales circunstancias sobre recursos y medios, habría que considerar elementos relacionados con la planeación, comunicación e información bien sea nivel estructural y organizativo, como

formativo y didáctico. Las distintas iniciativas que han considerado este aspecto toman en cuenta un previo diagnóstico situacional de necesidades de salud y seguridad en la institución educativa, la cual es relevante para iniciar exitosamente el programa y que esté acorde a los objetivos y propósitos del centro para que esté adaptado al entorno de la Institución.

Seguidamente, se considera el estudio de *Paredes (2014)* titulado: “*Gestión local del riesgo en las unidades educativas del distrito metropolitano de Quito. De la Universidad Politécnica Salesiana*”, dónde se concluye que la conceptualización de gestión de riesgo alcanzó un progreso histórico que inició con el análisis naturalista, físico y científico natural, hasta alcanzar la visión social que actualmente prevalece en los profesionales administrativos y docentes de las tres instituciones en estudio. Se observó la poca seguridad sobre si existe o no el plan institucional emergente, evidenciando la poca difusión de este plan que recae en el desconocimiento de los docentes en su actuación.

En circunstancia de emergencia en el contexto académico los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los estudiantes proporcionaron datos que reflejaban las nociones básicas cognitivas de la gestión de riesgo. Asimismo, un elevado número de estudiantes señala que los desastres son circunstancias fortuitas, cuyas consecuencias pueden ser prevenibles si se aprende de ella. Ello está en correspondencia con la tesis que Alian Lavell quién explica que los desastres son el resultado de las actividades humanas y las condiciones detonadas por elementos físicos (Lavell, 2007), por lo que, es probable disminuir el impacto de sus consecuencias aprendiendo de las mismas.

Seguidamente, Guio y Meneses (2011) en su estudio de título: “*Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en las bodegas Atemco Ltda. Ipiales*”, resalta la importancia de implementar el sistema de gestión S&SO, pues no solo garantiza la existencia de procesos que le propicien a la institución el control de los riesgos de salud ocupacional y seguridad, sino que además disminuye significativamente el tiempo improductivo y el costo que se asocia a ello. El implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional proporciona una continua mejora de la institución por medio de la adecuación de procesos de prevención en los diferentes niveles jerárquicos de la organización, utilizando actividades y herramientas de optimización.

El compromiso que deben poseer los distintos niveles de la jerarquía de la institución hacia el sistema de gestión es de vital importancia para el cumplimiento de los propósitos organizacionales, por lo que es necesario llevar a cabo jornadas de sensibilización que muestren la relevancia de utilizar elementos para la protección personal y la aplicación de herramientas de control, para que los empleados logren un compromiso frente a la salud ocupacional y la seguridad, laborando en contextos agradables y seguros que disminuyan el riesgo de enfermedades y accidentes laborales.

Por su parte, Terán (2012) en su tesis de título: “*Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*”. Se propuso el objetivo central de mostrar un modelo de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de manera que se alcance una conducta eficaz en el contexto de la

prevención por medio de procedimientos de continua mejora, de esta manera las instituciones podrán valerse de una herramienta importante para alcanzar los requerimientos preestablecidos en la normativa legal vigente para establecer la eficacia de implementar los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional; se requiere llevar a cabo auditorías internas que propicien el establecimiento de las no conformidades y llevar el seguimiento respectivo brindando elementos necesarios para que las organizaciones alcancen sus objetivos, es necesario que las auditorías se lleven a cabo sobre una programación anual en dónde varía notablemente la frecuencia de acuerdo a la importancia y estado de los procesos

La implementación del sistema de gestión es un proceso prolongado, no obstante, los beneficios que se obtienen son mayores, impulsando a la organización a un nuevo escalón de competitividad. Para su implementación se requiere básicamente lograr el compromiso de las personas, el cual deberá estar motivado y debidamente capacitado, proporcionándoles perspectivas e ideas que faciliten la adaptabilidad al cambio. Otro elemento de gran relevancia es la conformación de una cultura empresarial que mejore el grado de participación y formación del personal en pleno, así como el mantenimiento y diseño de un propicio clima laboral.

Se cita el estudio de *Abanto* (2018) titulado: “*Sistema de seguridad para gestión de riesgos en la I.E.P El Santa – anexo Nuevo Chimbote*” llego a las siguientes conclusiones, presentando como conclusión que la aplicación del sistema de seguridad proporciona una gestión adecuada de los riesgos de la institución educativa. No obstante, esto es un procedimiento continuo y permanente que debe realizarse hasta alcanzar el óptimo nivel, y de dónde debe mantenerse el

mantenimiento del sistema de acuerdo al ciclo de continua mejora. Los niveles de gestión de la entidad educativa al inicio del estudio se encontraban en una etapa inicial, pues no se llevaban a cabo las acciones necesarias para identificar, valorar y mucho menos controlar los riesgos que existen, lo cual era observado por los estudiantes que indicaban que la institución tenía un bajo nivel de gestión de riesgo.

La aplicación e implementación de los sistemas de seguridad en la entidad educativa deberá ser liderado por los directivos y luego derivarse a los diferentes niveles organizacionales, alcanzando la intervención y participación de toda la comunidad educativa, propiciando que cada uno de ellos realice lo que esté en sus manos de acuerdo a la posición en la que se encuentren, en cuanto a los directivos corresponde la asignación de recursos, los docentes quienes lideran la actividades en el aula para fortalecer la cultura preventiva y los estudiantes en su rol de colaboradores identificando los riesgos y controlando sus acciones, pues estos son propensos a accidentarse.

Finalmente, se considera el estudio de Malpartida (2018), titulada: “*Aplicación de la gestión de riesgos en un centro educativo*”, concluye que se dan distintos modelos evaluativos de riesgo recomendando primeramente aplicar la herramienta FINE para establecer cuáles son las acciones y peligro significativos, para que posteriormente se implemente la evaluación general de riesgos. De igual forma, se concluye que es preferible aplicar los dos métodos y en cualquier caso estimar la probabilidad a través de un análisis interdisciplinario que involucre a profesionales matemáticos y estadísticos para alcanzar un valor calculado de probabilidad fidedigno. Asimismo, es necesario contar con datos relevantes y posteriormente

ejecutar las actividades prioritarias para comenzar la ejecución de acciones no prioritarias en las acciones señaladas, debe considerarse que algunas de estas actividades necesitan de una alta inversión, por lo que, es necesario comenzar con las que no necesiten de invertir o baja inversión y dejar para luego las otras.

## **1.2. Descripción del problema**

El mundo globalizado y la elevada competitividad del mercado obligan a los centros educativos, empresas y organizaciones a implementar sistemas proactivos y de mejoramiento continuo el manejo efectivos asuntos relacionados con la seguridad, medio ambiente y las relaciones con las comunidades del entorno.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo-OIT (2018), alrededor de 2.3 millones de personas fallecen cada año por enfermedades o lesiones ocurridas en el contexto laboral. De esta proporción 350 mil corresponden a accidentes que terminan en fatalidad y dos millones de personas mueren por patologías que adquieren en centros laborales. Asimismo, estimaciones señalan que cerca de 6500 personas fallecen por enfermedades laborales y accidentes donde la media de 860 mil trabajadores son víctimas de lesiones que no son mortales. Estas afirmaciones de la OIT orientan a aplicar paradigmas preventivos nuevos sobre los accidentes y enfermedades laborales. Las distintas naciones del mundo dictaminaron leyes sobre salud y seguridad ocupacional con el propósito de protección del trabajador, en las cuales muchas aplican drásticas sanciones a quienes no la acatan.

Actualmente, en el Perú en distintas áreas industriales la salud y seguridad laboral ha cobrado gran relevancia para alcanzar la competitividad de la empresa, así como

en la búsqueda de aplicar sistemas de gestión de seguridad que orienten la gestión de los riesgos y peligros, minimizando el número de accidentes y costos que se generan por enfermedades y accidentes laborales.

En este contexto el CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa es un centro educativo de categoría técnico productiva, que se ha centrado en formar a personas en distintas especialidades, especialmente del área de Carpintería, para así contribuir con la sociedad en esta labor tan loable de contar con profesionales altamente calificados hacer frente a las necesidades crecientes de la población y capaces de desenvolverse en distintos escenarios requeridos por la especialidad que ejercen.

Sin embargo, en el CETPRO, especialmente en su taller de carpintería aún no elaboran y aplican sistemas de gestión de seguridad formales y, en este campo los futuros profesionales de la carpintería deben ser conscientes de la importancia de su seguridad y los centros educativos deben centrarse en adoptarlos, de manera que contribuyan al desarrollo y competitividad, proporcionando las competencias necesarias que faciliten soluciones efectivas e innovadoras, implementando un sistema integrado de gestión de seguridad, con responsabilidad social bajo estándares internacionales.

Esto es necesario pues, los accidentes e incidentes que suceden en los talleres de los centros educativos, generalmente no son reportados a las autoridades competentes, y de esta forma los estudiantes no tienen controles médicos desde el punto de salud ocupacional, debido a una falta de cultura organizacional y a la falta de un sistema de gestión de seguridad.



En la búsqueda de datos referidos a la implementación de un sistema de seguridad en talleres educativos, se corroboró el poco abordaje de esta realidad por parte de docentes especialistas en carpintería y mucho menos por parte de los centros educativos, pues, la aplicación de este tipo de sistemas se centra en unidades laborales y muy poco en centros formativos, de los cuales, debe ser la raíz de la formación en seguridad que todo profesional de la carpintería debe poseer.

En el caso específico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, se evidencia lo que las distintas categorías de riesgo en las áreas de trabajo existentes sobre todo en el taller de carpintería se encuentran los trabajadores, docentes y estudiantes expuestos al riesgo de accidentes, incidentes y patologías ocupacionales que se relacionan a un contexto inseguro laboral. De manera que la aplicación de un sistema de seguridad disminuiría sustancialmente tal riesgo. Partiendo de esta realidad se propone la realización de este estudio que se basó en proponer la implementación de un sistema de gestión en seguridad para reducir incidentes laborales en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021.

### **1.2.1. Problema General**

- ¿Cómo una propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad reduce los incidentes laborales en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cómo es la gestión de riesgo en la especialidad de carpintería en madera

del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021, antes de la aplicación del sistema de gestión de seguridad?

- ¿Cómo es la gestión de riesgo en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021, luego de la aplicación del sistema de gestión de seguridad?

- ¿Cómo la implementación de una propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad se relaciona con la reducción de los incidentes laborales en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

- Gestionar la implementación de sistema de gestión en seguridad en la reducción de incidentes laborales en el área de carpintería del Centro Educativo Técnico Productivo “Deán Valdivia” del Distrito de Cayma – Arequipa, 2021.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Determinar cómo es la gestión de riesgo en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021, antes de la aplicación del sistema de gestión de seguridad.

- Determinar cómo es la gestión de riesgo en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021, luego de la aplicación del sistema de gestión de seguridad.

- Establecer cómo la implementación de una propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad se relaciona con la reducción de los incidentes laborales en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021.

### **Hipótesis de investigación**

La implementación de un sistema de gestión en seguridad reduce incidentes laborales en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021.

### **1.4. Justificación de la investigación**

Hoy por hoy es habitual referirse a diferentes conceptualizaciones de seguridad laboral, riesgos laborales, peligros, incidentes y accidentes de trabajo, herramientas de protección personal, entre otros, de igual forma existen lineamientos normativos que determinan los requerimientos mínimos para mejorar la práctica de gestión de salud y seguridad laboral, exigiendo y propiciando a la entidad el control de riesgo que mejore su desempeño, estableciendo así un sistema de riesgo laboral y acciones en pro de la salud ocupacional.

De igual forma, se da el incumplimiento y desconocimiento de los lineamientos normativos vigentes en estudiantes, docentes, directivos y comunidad educativa, pues en las labores realizadas a diario no se le da la importancia debida, conllevando a que exista un nivel de seguridad casi nulo en la organización.

Por lo tanto, se busca apoyar el fortalecimiento de la calidad de vida de los colaboradores, determinando los peligros y minimizando el riesgo a los que se

exponen en el ejercicio de sus acciones laborales. Asimismo, se pretende esclarecer la necesidad de conocer la normativa vigente sobre seguridad laboral para implementar prácticas adecuadas de seguridad y utilización de elementos de protección personal requeridos en procedimientos de producción de estos negocios para minimizar la ocurrencia de incidentes accidentes y enfermedades laborales.

De allí la importancia de este estudio centrado en aplicar un sistema de gestión de seguridad que proporcione los medios necesarios a los estudios y demás involucrados las herramientas necesarias para su protección personal como lentes para evitar que estillas o residuos ingresen a la cavidad óptica y el uso de guantes para garantizar que no ocurran incidentes laborales, ya que, algunas actividades que se realizan en el taller pueden representar un riesgo de salud y seguridad para ello, de lo que se pueden generar consecuencias negativas sino se aborda esta situación a tiempo. El hecho de que los estudiantes de carpintería desde su formación tengan el conocimiento y las herramientas de seguridad necesarias es un hecho trascendental que propone esta investigación, pues garantiza su seguridad y las de su entorno.

Para llevar a cabo este estudio, se requirió determinar los procesos principales de producción y sobre la base de ello, esclarecer los distintos riesgos que se hacen presente en tales procesos en los talleres de carpintería. Por lo tanto, se requieren considerar los procesos de producción, riesgo, peligro, lesiones posibles, cultura adoptada, modalidades de contratación de los colaboradores, elementos de protección personal entre otros aspectos a considerar.

El propósito de esta investigación es fortalecer las condiciones de seguridad laboral

en estudiantes que participan en los procesos de producción, por medio de la determinación y valoración del riesgo, proponiendo medidas correctivas para optimizar esta circunstancia, implementando el conocimiento sobre los métodos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **DESARROLLO TEMÁTICO**

#### **2.1. Marco teórico.**

##### **2.1.1. Gestión de riesgos**

Hoy por hoy, la gestión de riesgos se integra por la operatividad de la organización, alcanzando una ascendente importancia, pues no solo permite disminuir los niveles de siniestralidad, sino que optimiza la productividad y el resultado financiero y económico obtenido de la empresa (O'Toole, 2002).

Se tiene como perspectiva principal la imposibilidad de erradicar los riesgos totalmente, por lo que, el propósito es reducirlos tomando en consideración los costos generados y las ventajas que se obtienen de ellos. Esta racionalidad consciente y adecuada se puede generar en los Programas de Gestión de Riesgos.

En tal sentido, es básico que en el CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa,

2021, se realicen las acciones necesarias para la gestión eficiente del riesgo que estos presenten, alcanzando un positivo impacto en los estudiantes de manera que se valide la percepción que poseen sobre la manera de administrar los riesgos.

### **2.1.2. Teoría sobre Gestión de riesgos**

La gestión de riesgo se basa en la propuesta de E. Deming que refleja el ciclo de optimización continua o ciclo PHVA.

Castillo (2019) indica que el ciclo PHVA surge de las iniciales de “Planificar, Hacer, Verificar y Actuar” reconocido como un proceso lógico y por fase que propicia la optimización continua por medio de las siguientes fases:

Planificar se debe llevar a cabo una planeación de manera que se utilice la seguridad de quienes hacen vida en la introducción determinándose qué acciones se realizan inadecuadamente y la manera en que se pueda mejorar estableciendo lineamiento y alternativas de solución a tales problemáticas.

Hacer: involucra la ejecución de las alternativas de solución planeadas.

Verificar: es acordar que los procesos y actividades ejecutados vayan en consonancia con los resultados propuestos.

Actuar: llevar a cabo acciones de optimización para alcanzar grandes beneficios.

### **2.1.3. Definiciones de Gestión de riesgos.**

#### **a. Peligro**

Hernández (2005) afirma que el peligro: “es cualquier circunstancia certera que

genere daños o lesiones al medio ambiente o a la propiedad, relacionado con elementos materiales y equipos vinculados a una condición de inseguridad” (p.23).

En esta misma línea, Oré (2018) señala que el peligro “es la situación o fuente que tiene la capacidad de dañar en circunstancias de lesiones o menoscabo del medio ambiente propiedad o de ambos. (p.30).

#### **b. Riesgo**

Sobre la base de la Norma Nacional el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), en el DS 005 2012-TR-Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se define el riesgo como “La posibilidad de que el peligro se ha materializado en diferentes circunstancias generando daños a nivel material, personal o ambiental” (p.56).

Cualquier acción que realiza el hombre implica el correr cierto nivel de riesgo. En el contexto de la organización el riesgo se conforma de 3 elementos:

*Los eventos* referidos a las circunstancias o siniestros negativos no planificado que generan daño a las personas, bienes o a la organización en general, tales eventos negativos se generan como resultado de omisión o acciones realizadas por las personas o en tal caso por circunstancias materiales presentada por una organización.

*La Probabilidad*, se refiere a la eventualidad de que un siniestro determinado se dé sujeto a las circunstancias de peligro o amenaza tales circunstancias se encuentran latentes y determinan o no el sistema.



*Las consecuencias* se configuran como el resultado del siniestro y son en general el daño que sufren los bienes o la persona que en la mayoría de las circunstancias se observa en las pérdidas económicas.

### **c. Accidentes e Incidentes**

Los accidentes se definen como los sucesos no deseados que generan pérdida a la propiedad, personas o procedimientos laborales. Los accidentes son la consecuencia del contacto directo con una fuente o sustancia energética de tipo eléctrica, mecánica, ionizante, acústica, química entre otras, mayor al límite de la estructura o cuerpo con la que se lleva a cabo el contacto (Rodellar, 2016, p.23).

En tal sentido, el denominado accidente o cuasi accidente se define como las circunstancias no intencionales o no deseadas que bajo situaciones similares pueden generar pérdida a las propiedades, personas o procesos (Rodellar, 2016, p.23).

Por lo tanto, el accidente se considera toda acción no deseada que no contó con el debido control, resultando en daños a los procesos, personas o propiedades.

De acuerdo con lo indicado por la OHSAS 18001:2007, los incidentes son “Acontecimiento que se vinculan al aspecto laboral en donde podría ocurrir o haber ocurrido un deterioro o daño a la salud del trabajador” (p.4).

Se presentan a continuación los principios que explican los accidentes:

**Principio de causalidad:** los accidentes se dan por qué existen causas que la generan tales causas pueden eliminarse determinarse o controlarse.

**Principio de multi-causalidad:** en mucho de los accidentes no se da una sola causa,

sino que convergen una serie de causas que se conectan e interrelacionan entre sí.

Son estos principios lo que explican la diferencia de cada uno de los accidentes, pues se dan una serie de causas combinadas entre sí.

De allí entonces que las circunstancias de peligro determinan una elevada probabilidad de generar accidentes o daños en el CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021, por lo que es necesario identificar la circunstancia insegura que puede generar algún incidente, con el propósito de implementar alternativas correctivas para disminuir la posibilidad de ocurrencia y el riesgo que se asocia a ello.

**d. Factores de riesgos:**

Capa et al. (2018) con el propósito de presentar una mejor óptica de las causas que podrían menoscabar el bienestar y la salud de las personas asistentes a la institución educativa, es necesario describir los factores de riesgo que pueden darse en la entidad educativa:

❖ ***Factores de riesgos químicos.*** Se compone de elementos inorgánicos y orgánicos, sintéticos o naturales que se presentan en distintos estados físicos en el contexto laboral, con resultados corrosivos, irritantes, tóxicos o asfixiantes y en una cantidad que pueda lesionar a la persona que hace contacto con esta. Un ejemplo claro sería: los elementos químicos de laboratorio de ciencia, la pintura, entre otros (Capa et al., 2018).

❖ **Factores de riesgos físicos:** Estos factores pueden ser de tipo energético o mecánicos. Es necesario señalar que *los riesgos mecánicos* son una serie de elementos físicos que pueden llegar a generar una lesión por el hecho mecánico de los aspectos que componen a la máquina como: materiales proyectados, herramientas y piezas. Un ejemplo puede darse como la caída, los golpes con proyectil, cortes entre otros. *Los riesgos energéticos* se componen de un brusco intercambio de energía entre el ambiente y el individuo en una proporción elevada que el organismo no puede soportar. Citándose como ejemplo: las temperaturas extremas, la electricidad, los ruidos, la ventilación, la humedad, la poca iluminación, la radiación no ionizante, entre otras (Capa et al., 2018).

❖ **Factores de riesgos biológicos.** Se conforma de microorganismos patógenos que infectan a los que asisten a la institución, siendo su origen de tipo animal, humano, orgánico y de ambiente laboral, entre los que se encuentran las bacterias, desperdicios biológicos, fluidos humanos, parásitos, hongos y virus (Capa et al., 2018).

❖ **Factores de riesgos ergonómicos:** La ergonomía es una serie de técnicas y disciplinas que se orientan a alcanzar la adaptación de medios y elementos laborales al hombre, que tiene como propósito hacer efectiva la acción humana evitando las lesiones, fatigas, accidentes laborales y enfermedades. Se define por la eficiencia, comodidad, adecuación y productividad de un objeto desde la visión del que la utiliza. Un ejemplo claro son las posturas incorrectas o inadecuadas, inactividad extendida, problemas visuales, entre otros (Capa et al., 2018).

❖ **Riesgos en la infraestructura:** este tipo de riesgo se refieren a los aspectos característicos de construcción que muestran las instalaciones dónde está ubicado el centro laboral o cualquier espacio donde existan una serie de personas en su interior, como casas, edificios, talleres o salas. Muchos de los países poseen un organismo regulador de seguridad de la construcción en las distintas modalidades de instalaciones, estas normativas explican los elementos de las construcciones como: escaleras, pisos, salidas, pasillos, ventanas, plataformas y áreas. En el contexto de la investigación los baños y los pisos muestran una inclinación que puede ser perjudicial para quienes lo utilicen (Capa et al., 2018).

#### e. **Tipos de riesgos**

Existen muchos tipos de riesgos, sin embargo, en este estudio serán considerados los dos explicados a continuación:

❖ **Riesgos agudos:** Relacionado con circunstancias de corto plazo y episódicos como los accidentes.

❖ **Riesgos crónicos:** Se relaciona con la exposición prolongada al peligro cómo las enfermedades.

#### 2.1.4. **Evaluación de riesgos**

De acuerdo con Cortés (2007) “es un procedimiento que permite valorar el riesgo que orienta la probabilidad de verificar un peligro determinado en el sitio laboral afectando la salud seguridad del trabajador” (p.123)

Por su parte, la OHSAS, toma en cuenta las siguientes fases de evaluación de riesgo:

**a. Análisis de Riesgos**

Muñoz, Rodríguez y Martínez (2016) explican que “el eje central del método de seguridad industrial es el análisis de los riesgos, pero esta acción no será completada como un propósito en sí mismo, sino como una herramienta o medio en dónde se emplea para identificar los peligros y riesgos que se relacionan a ello (p.30).

Para llevar a cabo una interpretación de los riesgos es necesario realizar los pasos siguientes: estimar el peligro, valorar la vulnerabilidad y realizar una estimación de los riesgos que sea el resultado de vincular los pasos anteriores (García & Lanzadera, 2019).

**b. Valoración del Riesgo**

Es un espacio que permite identificar los niveles de aceptabilidad de riesgos desconocido. De acuerdo al caso se incrementarán los lineamientos de control institucional, disminuyendo el grado de los riesgos principales existentes, manteniendo o erradicando la posibilidad de ocurrencia del peligro potencial existente (García & Lanzadera, 2019).

La evaluación de riesgo existe porque los riesgos no pueden eliminarse de un todo, es decir, es imposible llegar a un nivel cero de riesgos, por lo tanto, es necesario disminuirlo hasta donde pueda tolerarse. Determinar el riesgo tolerable puede discutirse, ya que, se dan distintas perspectivas y herramientas para determinar cuando el riesgo no es tan elevado (García & Lanzadera, 2019).

Se deben usar los criterios apropiados dado la naturaleza de la organización y sus objetivos.

En el proceso evaluativo el encargado de administrar los riesgos deberá identificar los datos necesarios sobre este contexto, de manera que de acuerdo a las condiciones decida apropiadamente sobre la forma de utilizar los medios preventivos para evitar el riesgo, claro está, posterior a los resultados obtenidos de la valoración la implementación de lineamientos preventivos debe llevarse a cabo, por lo que la fase lógica luego de la valoración de riesgo es la administración del riesgo (García & Lanzadera, 2019).

#### **2.1.5. Modelos de evaluación de riesgos**

En la valoración de los riesgos que se dedican a la salud, seguridad y el contexto ambiental se emplean, por lo general dos modelos que a continuación se describen:

##### 1) Modelo Norteamericano

García (2019) El modelo norteamericano se basa en dos etapas características constituida por la evaluación de riesgo y la administración de riesgo.

Este modelo indica que en la etapa de Evaluación del Riesgo se da en tres fases importantes:

a) Determinación del problema o peligro. Un ejemplo claro se observa en la seguridad sobre procesos riesgosos, materiales tóxicos, errores humanos. En el contexto de salud se consideran las concentraciones y cantidades de agentes químicos, residuos sanitarios o tóxicos y en ecología se considera la flora y la fauna

y su amenaza de extinción (García, 2019).

b) Valoración de la toxicidad y exposición a ella, determinándose la ocurrencia de ruta, accidente, receptores potenciales de riesgo, así como efecto adverso para la salud, velocidad de propagación y pruebas acuática (García, 2019).

c) Descripción del riesgo: consiste en integrar las posibilidades de datos y resultados de la expresión cuali-cuantitativa de riesgo de salud, seguridad y ambiente (García, 2019).

La segunda etapa es la administración de riesgo, cuyo significado es analizar los datos recogidos de la valoración del riesgo, involucrando lineamientos económicos, políticos, competencias, riesgos, equidad y otros elementos sociales que deben propiciar soluciones en la toma de decisiones, analizando las consecuencias diferentes de las alternativas. En el modelo norteamericano se especifican tres pasos, los cuáles son:

a) Implementación y categorización de las alternativas; sobre la base de los resultados valorativos e inclusión de lineamientos relevantes.

b) Determinación de diseño y ejecución; cuyo significado es escoger las alternativas, diseñando la manera de aplicarlo y empleándolas finalmente.

c) Control y revisión su significado es la vigilancia qué se implemente adecuadamente la solución escogida, valorando si está apoyo incidió positivamente en el logro del propósito central, qué es el controlar o disminuir el riesgo, propiciándose de esta manera el proceso retroalimentativo.

## **Modelo Canadiense.**

El modelo canadiense determina pasos específicos en donde la etapa de evaluación de riesgo está dividida en dos etapas denominadas: el análisis de riesgo donde se caracterizan y estima el peligro de riesgo y la evaluación de alternativa, donde se crean e interpretan las alternativas y sus efectos de tales decisiones en la organización. Así como el modelo en anteriormente explicado, posterior a la evaluación la etapa de administración de riesgo implementa la decisión o alternativa más propicia a ejecutar analizando y controlando su implementación y valorando los resultados para que se dé la retroalimentación del proceso (Palacio, 2019).

### **2.1.6. Control del Riesgo**

En el Reglamento de la ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en la sección del glosario, el control de riesgo es definido como: “Es un procedimiento de decisión sustentado en los datos obtenidos de la valoración de riesgo y está orientado a minimizar los peligros por medio de los lineamientos correctivos la valoración periódica de la eficiencia y las exigencias de cumplimiento” (DS 005 2012-TR).

Es necesario implementar alternativas para excluir, subyugar o impedir los riesgos.

### **2.1.7. Gestión del Riesgo**

La gestión de riesgo considera todo lo anteriormente descrito, es decir la valoración y control de riesgo, involucrándose consistentemente la interpretación y análisis de



peligros y riesgos. De igual forma, el Guerrero et al. (2020) señala que la gestión de riesgo es: “Es el proceso que propicia la caracterización del riesgo implementando lineamientos propicios para minimizarlos lo más posible especificando y minimizando las consecuencias en dónde a su vez se alcanzan resultados propuestos” (p.12).

#### **A. Procedimiento para gestión de riesgos.**

Se tiene como principio que es improbable erradicar los riesgos de una manera total, por lo tanto, se requiere aplicar lineamientos que los minimicen considerando los costos que se generan y los beneficios de un riesgo menor tal manejo adecuado racional y sistemático se realiza a través del programa de gestión de riesgos.

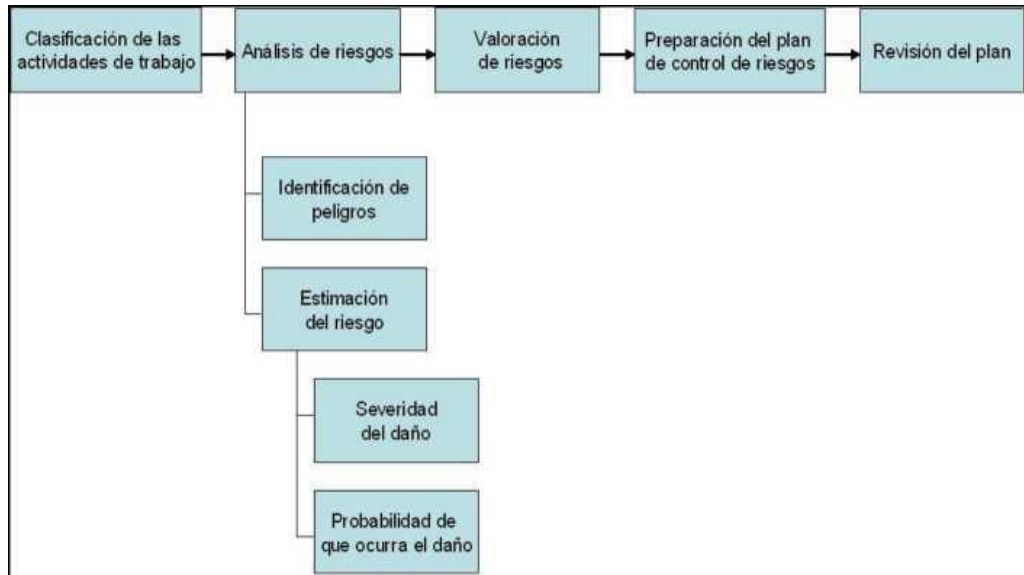
#### **Instrumentos de Gestión de Riesgos**

##### *1) Evaluación de riesgo general*

Este instrumento se esquematiza en la Figura 1, donde se muestran 5 fases que deben seguirse según su orden, siendo los siguientes:

**Figura 1**

*Esquema de la Evaluación general de riesgos*



Nota: esquema tomado de Kolluru Et all. (1998).

***a) Clasificación de las actividades de trabajo.***

Una fase preliminar a la valoración de riesgo es crear un listado de acciones que se agrupan de forma manejable y racional para que las actividades laborales se den en el justo momento de alcanzar información de los siguientes aspectos (Guerrero et al., 2020):

- Tiempo y frecuencia de las acciones laborales.
- Ubicación de la actividad.
- Responsables ocasionales y permanentes de la actividad.
- Involucrados en la actividad.

- Características de los materiales utilizar.
- Lineamientos de control vigentes.

Miñan-Olivos et al. (2020) explica que dentro de la Institución Educativa se presentan riesgos en las actividades siguientes:

- Sesiones educativas en General
- Sesiones educativas de Educación Física
- Sesiones educativas de Computación
- Sesiones educativas de Electricidad
- Hora de Receso

#### **b) Análisis de riesgos**

- Caracterización de los peligros existentes
- En la identificación de peligros es necesario responder las interrogantes siguiente-,
- ¿Cuál es la fuente de daño?
- ¿Quiénes son los afectados?
- ¿Cómo puede darse el daño?

En las acciones de riesgos, determinado peligros existentes por lo que se considera lo siguiente:

- *Peligros para Sesiones educativas en General:* Ocurre principalmente donde el estudiante pasa largos periodos de tiempo sentados inadecuadamente, propiciando en ellos dolores de espalda y problemas de postura (Miñan-Olivos et al., 2020).
  - *Peligros para la sesión educativa Educación Física:* Presentándose riesgos en la falta de calentamiento, temperaturas extremas, juego brusco que generan esguinces, caídas, golpes y luxaciones (Miñan-Olivos et al., 2020).
  - *Peligros para la sesión educativa práctica de computación:* Deficiente iluminación, circunstancias de temperatura extrema, posturas inadecuadas, impropia ventilación, prolongada inactividad que generen irritación visual, dolores lumbares, entre otros (Miñan-Olivos et al., 2020).
  - *Peligros para la sesión educativa de Electricidad:* Manejo de herramientas como cables cortos tomacorrientes que generen quemaduras electrocución incendio y cortés (Miñan-Olivos et al., 2020).
  - *Peligros para la actividad hora de recreo:* Actividades recreativas que involucren correr, saltar, empujarse que generen graves accidentes. Además de la utilización del servicio higiénico que debe ser ordenado, los pisos deben mantenerse seco y en buen estado que disminuyan el riesgo de caídas y resbalones.
- **Apreciación del riesgo**

En la valoración del riesgo se toman en cuenta los siguientes aspectos

- Severidad del daño

En la determinación de la gravedad del daño, es necesario considerar:

- Zonas del cuerpo que pueden afectarse que van desde un nivel ligero de daño a un nivel extremo.

Presencia de magulladuras y cortes pequeños, ojos irritados por el polvo y molestia general:

- Golpes, heridas, conmociones, luxaciones, fisuras menores.
- Sordera, inflamaciones, problemas músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Daño de nivel extremo: Fracturas mayores, intoxicaciones, amputaciones, lesiones fatales y múltiples, presencia de cáncer o patologías crónicas que acortan la vida del sujeto.

### **Probabilidad de que ocurra el daño**

La posibilidad de que se dé el daño puede graduarse de un bajo a un alto nivel, considerando los criterios siguientes:

- Posibilidad alta: ocurrencia muy frecuente del daño
- Posibilidad media: ocurrencia ocasional del daño.
- Posibilidad baja: ocurrencia eventual del daño.

*Valoración de riesgos,*

Los resultados señalados anteriormente son descritos en un cuadro que refleja el grado de riesgo que se interrelaciona con la posibilidad esperada y las consecuencias posibles (Miñan-Olivos et al., 2020), esto se evidencia en la figura 2.

**Figura 2**

*Valoración de riesgo*

		CONCECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO
	MEDIA	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	ALTA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE

*Nota:* grado de riesgo tomado de Miñan-Olivos et al. (2020).

El grado de riesgo que se especifica es necesario para tomar decisiones en correspondencia con la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Decisiones de Control*

<b>Riesgo</b>	<b>Acción y Temporización</b>
<b>Trivial</b>	No se requiere adoptar acciones adicionales. Mantener las condiciones actuales.
<b>Tolerable</b>	Mantener las acciones preventivas implementadas. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Moderado</b>	Se deben hacer refuerzos para reducir el riesgo, de terminando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortales o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Importante</b>	Se debe de trabajar con un permiso de trabajo y una supervisión adicional. Tomar las medidas correctivas necesarias para disminuir el riesgo a moderado en un periodo corto. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo
<b>Intolerable</b>	No se debe de comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el nivel de riesgo moderado. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Nota: Resumen de las decisiones de control tomado de Palacios (2019).

**Planificación del plan de control de riesgos,**

Las alternativas control deberán elegirse considerando los principios siguientes:

- Batallar el origen de los riesgos.
- Adecuar la actividad es a la persona, particularmente en lo referido a escoger método y equipos laborales con el propósito de minimizar el trabajo repetitivo y monótono reduciendo el impacto de este en la salud.
- Considerar los procesos evolutivos de la tecnología.

- Realizar acciones que sustituyan equipos peligrosos por aquellos que tengan bajo nivel de riesgo.
- Implementar acciones que consideren la protección de todos los participantes a nivel grupal e individual.
- Señalar las instrucciones de vida a los estudiantes con respecto a ello.

*Revisión del plan,*

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- Si los sistemas de control de riesgo minimizarán el grado de riesgo aceptable.
- Si el sistema de control genera otros peligros.
- La perspectiva de los estudiantes que se ven afectados en cuanto a la operatividad y necesidad de novedosas medidas para el control de riesgo. La valoración del riesgo deberá ser por lo general de forma permanente, por lo que, adecuar las medidas de control estará sujeta a una continua revisión que podrá modificarse si es necesario. De igual manera si se transforman las circunstancias laborales y en ello varían los riesgos y los peligros, deberán realizarse una nueva evaluación de los riesgos.

**2) Método Fine**

Todas las actividades conllevan un riesgo que de acuerdo a las leyes normativas vigentes que se vinculan a la seguridad y salud ocupacional deberán ser



minimizados o eliminados para salvaguardar la seguridad de los estudiantes. En el proceso laboral para la erradicación de los riesgos primeramente deben ser identificado y analizado para luego aplicar medidas correctivas propicias. En el momento de analizar la magnitud del riesgo y ver habilidad económica de los lineamientos a seguir es necesario considerar el método Fines, el cual interpreta los riesgos sobre la base de tres elementos determinantes de peligrosidad (Bohórquez, 2018).

- Consecuencias (C) o perjuicios que por lo general son estimados si ocurre un accidente.
- Exposición al riesgo (E): es el periodo de exposición al riesgo de accidente en que se encuentra el personal.
- Probabilidad (P) de que el siniestro ocurra cuando se esté en mayor exposición al riesgo.

Tales elementos son empleados para alcanzar un valor de riesgo numérico, el cual se denomina Grado de Peligrosidad (G.P.):

$$G.P. = C \times E \times P$$

A través de este valor se puede establecer el tipo de actuación sobre el riesgo:

- Si el G.P. es  $> 200$ , es necesaria la inmediata corrección, deteniendo el riesgo hasta que se disminuya.
- Si  $85 < G.P. < 200$ , es necesaria la acción urgente.
- Si  $G.P. < 85$ , el riesgo debe eliminarse rápidamente, pero no es de emergencia.

## **Sistema de Seguridad**

Frecuentemente sin percatarnos se utiliza el concepto de sistema en los procedimientos decisivos y en la cotidianidad cuando se requieren equipos, se amplían las actividades comerciales o la adecuación de un mobiliario nuevo, la implementación de sistema de gestión de seguridad está basada en normas, criterios y resultados propicios en el contexto de proporción y seguridad de métodos para mejorar y evaluar el resultado de prevención de accidente e incidente laboral a través de la gestión propicia de riesgos y peligros (Bohórquez, 2018).

“Se basa en una herramienta lógica y sistemática que permite la decisión de lo que debe realizarse y la mejor manera de llevarlo a cabo teniendo la capacidad de adecuarse las transformaciones operativas en la actividad organizativa y en requisitos normativos” (OIT, 2011, p.58).

Los Sistemas de Gestión de Seguridad en el Trabajo son una buena opción ya que:

- Es un requerimiento legal - DS - 005-2012-TR-Ley 29783.
- Es un mecanismo que propicia prestigio nacional e internacional.
- Aumenta significativamente la rentabilidad y la productividad.
- Proporciona competitividad organización.

Idea del Sistema de seguridad y salud en el trabajo.

La ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el trabajo señala lo siguiente:

- “El contratador deberá utilizar una perspectiva de sistema de gestión en la zona de San Luis seguridad laboral conforme directrices y lineamientos de la

legislación nacional e internacional vigente” (Art. 17).

- “La participación de aprendices y organizaciones sindicales básicas por lo tanto el patrono debe proporcionar todos los aspectos de facilidad” (Arts. 19, 24 y 25)
- “Las medidas de protección y prevención del sistema de gestión de salud y seguridad laboral” (Art. 21).
- “El empleador especifica los lineamientos básicos para los cargos laborales y la capacitación del trabajador de manera que éste asuma obligaciones y deberes sobre salud y seguridad laboral” (Art. 27, Inc. B Art. 35).

#### **2.1.8. Definiciones de Sistema de Seguridad.**

Basado en la norma ISO 9000 los sistemas de gestión de seguridad y salud laboral como los sistemas que propicien la dirección y control organizacional de la seguridad y salud del capital humano, tal término se utiliza en la actualidad, pero muy poco empleado por legisladores organizaciones e involucrado de la sociedad en general hasta en los años 90 (Sánchez, 2005).

a. **Seguridad.** “Se refiere a la totalidad de actividades y acciones que le permitirán al trabajador ejercer sus funciones en circunstancias propicias que no me no caben el ambiente y el aspecto personal del trabajador conservando su salud.” (DS - 005-2012-TR),

b. **Seguridad del Trabajo.** Por Seguridad del Trabajo comprende como: “Es un mecanismo no me dijo que permite la prevención cuyo propósito está centrado

en evitar los incidentes y accidentes laborales controlando sus efectos” (Cortés 2007, p. 84).

c. **Seguridad Ocupacional.** Es un aspecto de la salud ocupacional que se conforma como una serie de acciones técnicas humanas, legales y económicas para la protección laboral la propiedad física de la organización por medio del control y prevención de la acción laboral, medio ambiente, maquinaria para así corregir y prevenir circunstancias inseguras que generen accidentes (DIGESA, 2005: 30).

d. **Salud Ocupacional.** Malpartida (2018) señala qué es un procedimiento humano vital que se basa en la prevención y control de enfermedades y accidentes laborales que pueden suscitarse a consecuencia de ello, enfatizando el reconocimiento e identificación de elementos de riesgo en el contexto biopsicosocial.

e. **Seguridad y Salud Ocupacional.** Se define como: “señala que son factores y condiciones que pueden afectar la seguridad y salud del trabajador indistintamente de si son temporales o contratados o cualquier persona que se encuentre en el sitio laboral” (BSI 2007,p.4), de manera tal que se involucran en tales denominaciones a todo lo que perturba el desarrollo normal de las acciones productivas en una organización, considerando colaboradores empresariales y otros sujetos que están dentro de las instalaciones (Falcón, 2019).

f. **Enfermedades Profesionales** La enfermedad que se contrae a consecuencia del ejercicio directo de una ocupación determinada por la lenta y persistente actuación de un elemento de riesgo propio del trabajo realizado. Asimismo, se considera un trastorno de salud generado por circunstancias laborales

de riesgos que se derivan del contexto laboral y de una organización (Falcón, 2019).

### **2.1.9. Tipos de Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional**

#### **a. Risk Management**

La Gestión del Riesgo está basada en: “Se basa en la limitación y control de los efectos de las circunstancias que probablemente ocurra generando estabilidad en la misma controla y limita la vulneración de la empresa que se relaciona los riesgos dado interviniendo los riesgos para modificarlos reducirlos cambiarlo contratarlo de una forma sistemática y racional beneficios y costos para minimizar sus consecuencias” (Villacorta, 2019).

El sistema de gestión está basado en los pasos siguientes:

- Señalar los problemas o riesgos.
- Interpretación del problema o riesgo.
- Diseño de alternativas de solución.
- Elección de alternativas de solución.
- Asentimiento de alternativa de acuerdo a los niveles.
- Aplicación de soluciones.
- Control y seguimiento de las soluciones propuestas.

#### **b. OHSAS 18001**

La Norma OHSAS 18001:1999 Se diseña con los parámetros similares y como mecanismo de mejora de gestión basándose en el diseño de las normas 8800 de

Brigitte start qué se basa en el ciclo de continua mejora (Madsen, et al., 2020).

Está referido un sistema de gestión llevado a cabo por la British Standard Institute conjuntamente con los certificadores principales a nivel mundial, brindando requisitos y lineamientos para el control de riesgo laboral que pueda presentarse de manera que se eviten accidentes laborales y patologías profesionales.

De acuerdo con Villacorta (2019), la especificación OHSAS se desarrollaba como un efecto de la demanda urgente por parte de consumidores de poseer un reconocido estándar para los sistemas administrativos de salud seguridad ocupacional de esta manera es necesario contar con lineamientos reconocidos y válidos internacionalmente.

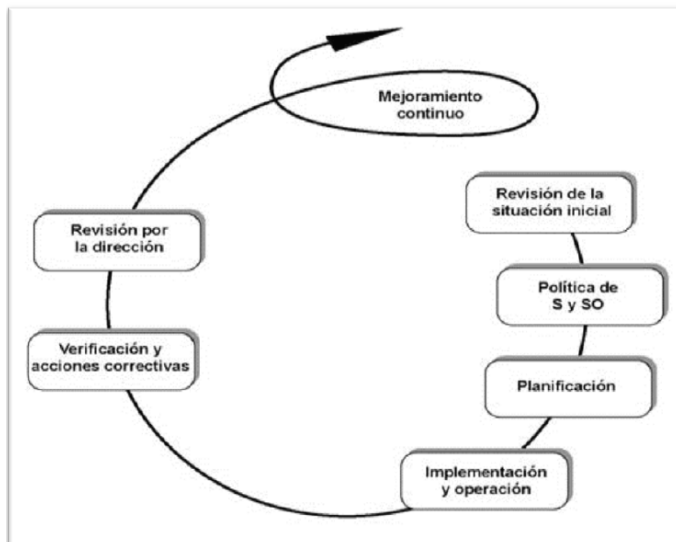
Sobre un conjunto de normas OHSAS 18000, CEPYME Madsen, et al., (2020) refiere: "...se plantea como un mecanismo que determina un conjunto de lineamientos para aplicar los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional habilitado por la organización para la formulación de objetivo y política ajustada a esta temática tomando en cuenta los lineamientos legales sobre el riesgo propio de la actividad..." (p. 54).

El estándar OSHA de gestión de la seguridad y salud laboral tienen como propósito brindar a las organizaciones los aspectos de un sistema de gestión de seguridad eficiente, que puedan integrarse otros lineamientos de gestión y apoyar a las organizaciones en la consecución de los propósitos de salud y seguridad laboral. Tales estándares similares a otras normativas internacionales no tienen como propósito que se utilicen para diseñar barreras arancelarias y comerciales o incrementar y transformar las obligaciones legales de las organizaciones.

El estándar OHSAS 18001 indica los lineamientos de un sistema de gestión de seguridad y salud laboral que propicia la organización crear y aplicar políticas con propósito que consideren lineamientos legales e información sobre el riesgo de seguridad laboral, buscando aplicar todos los tamaños y tipos de organización, ajustándose a las diferentes condiciones culturales, geográficas y sociales. El cumplimiento de esta perspectiva está evidenciado en el diagrama siguiente:

**Figura 3.**

*Modelo de gestión OSHAS 18001*



Nota: diagrama del modelo de gestión OSHAS 18001 tomado de Madsen et al., (2020)

El triunfo del sistema dependerá del compromiso que asuma las funciones en los niveles organizacionales, sobre todos los de la dirección de la organización. Un sistema de esta categoría propicia a las entidades el desarrollo de políticas de seguridad y salud laboral, estableciendo propósitos y procedimientos para lograr el

compromiso de la política, considerando acciones requeridas para la optimización del desempeño y mostrando la conformidad del sistema con el requisito estándar OHSAS 18001.

## **2.2. Casuística de investigación**

### **Conceptuación y Operacionalización de las variables**

#### **5.4.1. Definición conceptual de las variables.**

##### **5.4.1.1. Sistema de Seguridad.**

Se conforma como una serie de aspectos que se interrelacionan y que tienen como propósito determinar objetivos, políticas, acciones y mecanismos requeridos para lograr las circunstancias necesarias que permitan la labor segura y ordenada, por lo que, se relaciona estrechamente con la conceptualización de responsabilidad social empresarial en el contexto de conformar conciencia sobre ofrecer adecuadas condiciones laborales a los colaboradores mejorando así la calidad de vida de estos (Montoya, 2019).



**Tabla 2. Operacionalización de las variables**

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Items</b>
<b>Gestión de riesgos</b>	Política institucional	Planeamiento	¿La I.E cuenta con un plan de gestión de riesgos?
		Política	¿Existe una política general de prevención de riesgos?
		Legislación	¿Conoce la legislación sobre las normas de seguridad en su institución?
		Recursos	¿Se asignan recursos suficientes para la gestión de riesgos?
			¿Considera que para la Institución el recurso más valioso son las personas?
		Compromiso	¿Los directivos promueven y alientan con su ejemplo una operación de cero accidentes?
		Involucramiento	¿Están todos involucrados en la prevención de accidentes?
	Identificación del riesgo	Identificación de peligros	¿Ha sufrido algún accidente en la IE peligros ¿Ha observado alguna fuente o condición de peligro en su IE?
		Reporte	¿Reporta los riesgos identificados para que se tomen las acciones correctivas necesarias?
		Mapa de riesgos	¿Conoce de la existencia del mapa de riesgos de su Institución?
		Manejo de información y comunicación	¿Se trata el tema de prevención de accidentes desde alguna asignatura?
		Educación y capacitación	¿Se fomenta la capacitación como una herramienta que favorece al trabajador
		Toma de conciencia	¿En relación con sus actividades asume la responsabilidad para cumplir pública con las normas de seguridad y salud ocupacional?
		Implementación de un Sistema de gestión	¿Cree que se realiza un adecuado manejo de residuos sólidos en su I.E?
Identificación del riesgo	Capacitación	¿Ha asistido a alguna capacitación sobre prevención de riesgos?	
	Procedimientos	¿Cuenta la institución con procedimientos para realizar las actividades en cada área?	

Personal  
entrenado

¿Existe personal entrenado en primeros auxilios?

Señalización

¿Existe señalización de zonas de seguridad, rutas de escape, extintores en su IE?

Gestión  
ambiental

¿Se realizan actividades de concientización y educación en temas ambientales?

Preparativos y  
manejo de  
emergencias

¿Existe un plan de emergencia y evacuación?

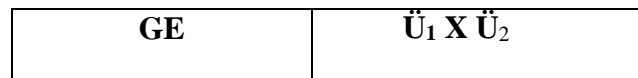
---

## Metodologías

De acuerdo al propósito de esta investigación el mismo requiere implementar un diseño de estudio cuasi-experimental, conformado por dos grupos de estudio a qué a los que se les aplica el pre y post test, tal y como lo señala Hernández (2010) “El diseño cuasi experimental se basa en que las personas no son asignadas al azar al grupo ni son emparejados sino que tales grupos ya se forman previo al experimento de manera que su intactos de esta manera emerge la forma de su conformación aparte e independiente de la experimentación”. El diagrama es representado en la figura 4.

### Figura 4-

*Diagrama de diseño de investigación*



Dónde:

GE: Grupo experimental

Aplicación de la variable independiente  $O_1, O_2$ :

### Población y muestra.

La población se conformó por la totalidad de los estudiantes del taller de carpintería del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021.

La muestra se armó por 50 alumnos y es de categoría no probabilística intencional

### Técnicas

Las técnicas empleadas se explican seguidamente:

- *La encuesta* es aquella técnica que propició la recaudación de los

datos correspondiente a la gestión de riesgo.

- *La observación:* es una técnica investigativa realizada a través de la visualización de fenómenos, personas, casos, hechos, acciones, objetos y circunstancias, con el propósito de alcanzar una información determinada requerida en el estudio.

### **Instrumentos**

El instrumento utilizado para el registro de los datos referidos a la gestión de riesgo es el cuestionario, elaborado según las dimensiones de la variable dependiente a través de un conjunto de ítems que propiciaron la determinación del grado de gestión en cada una de las dimensiones indicadas para implementar el sistema de seguridad se empleó la ficha o guía de observación o Check List estando disponible según el formato que proporciona el ministerio de trabajo en la resolución RM-050-2013- TR- Formatos-referenciales.

## 2.3. Presentación y discusión de resultados

### 2.3.1. Presentación de resultados

**Tabla 3**

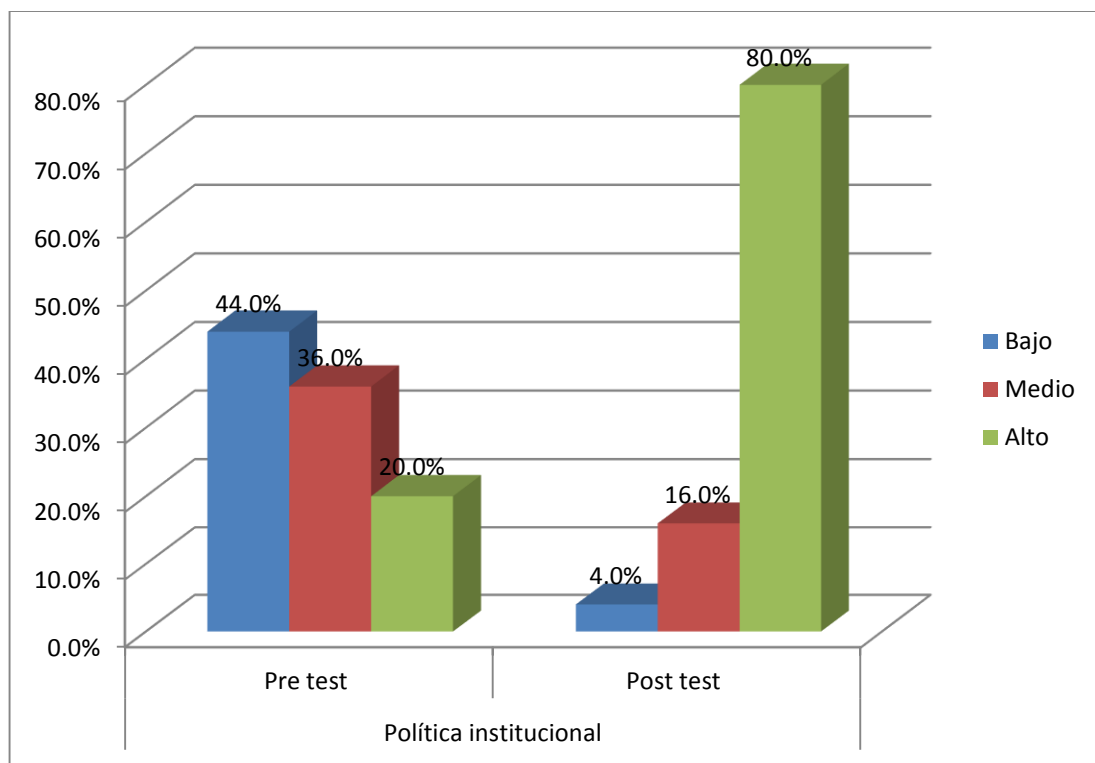
*Política institucional*

	Pre test		Post test	
	f	%	f	%
Bajo	22	44	2	4
Medio	18	36	8	16
Alto	10	20	40	80
Total	50	100	50	100

*Nota* Base de datos

**Gráfica 1**

*Política institucional*



## **Interpretación**

En el análisis de las políticas institucionales se puede apreciar que está compuesto por de planeamiento la política la legislación y los recursos así como los compromisos que ayudan a conllevar a tener una implementación de un plan de gestión los resultados encontrados en el frente se puede apreciar que la tendencia baja era más elevada con el 44% seguido de la tendencia media con el 36% y el nivel alto en una política situacional era de tendencia mínima con el 20% en cambio una vez aplicado el programa se puede apreciar que los resultados han mejorado considerablemente en el poste ya que el valor más elevado se ha generado en la política institucional con un valor del 80% mientras que la tendencia regular se proyecta con el 16% y se finaliza el análisis con un nivel bajo mínimamente representado por el 4%.

**Tabla 4**

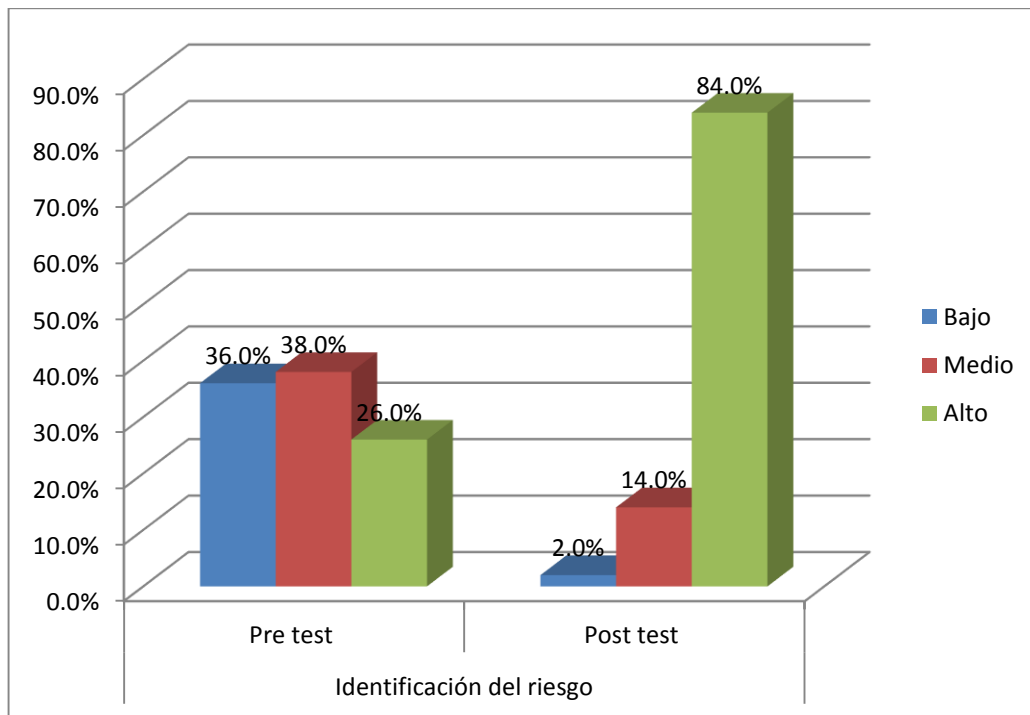
*Identificación del riesgo*

	Pre test		Post test	
	f	%	f	%
Bajo	18	36	1	2
Medio	19	38	7	14
Alto	13	26	42	84
Total	50	100	50	100

*Nota* Base de datos

**Gráfica 2**

*Identificación del riesgo*



### **Interpretación**

En el análisis de la identificación de riesgos complementa la identificación de peligros en análisis de reporte saber generar mapa de riesgos y el manejo de la información y comunicación constante y continúa los resultados en el Pete se pueden apreciar que el nivel bajo tiene una esencia más elevada con el 44% la tendencia en media está representada con el 38% y el nivel alto mínimamente con el 26% una vez aplicado el taller los resultados encontrados manifiestan una tendencia alta en la identificación de riesgos con el 84% seguido de una tendencia media con el 14% y un nivel bajo en el 2% esto quiere decir que sea concientizador para reconocer los peligros dentro del taller.



**Tabla 5**

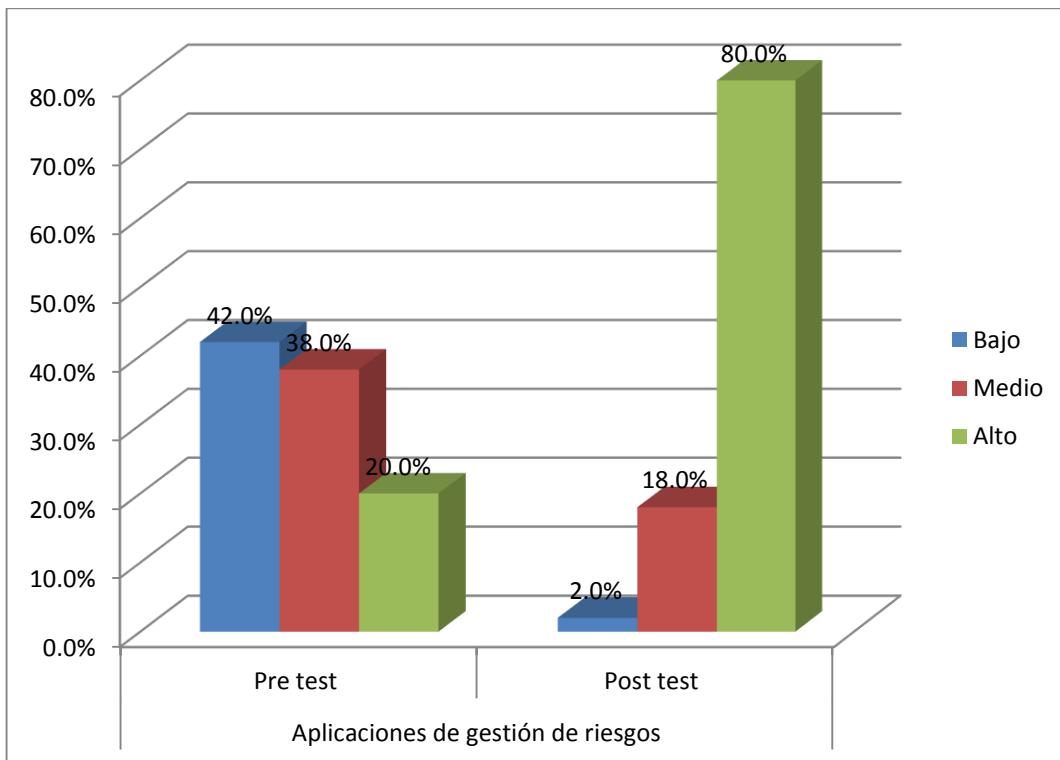
*Aplicaciones de gestión de riesgos*

	Pre test		Post test	
	f	%	f	%
Bajo	21	42	1	2
Medio	19	38	9	18
Alto	10	20	40	80
Total	50	100	50	100

*Nota* Base de datos

**Gráfica 3**

*Aplicaciones de gestión de riesgos*



### **Interpretación**

En el análisis de la aplicación de las gestiones de riesgos se pueden apreciar que los resultados encontrados dan a conocer la tendencia baja con el 42% seguidamente una aplicación de riesgos a tendencia media o regular está representada con el 38% y el nivel alto tiene una incidencia mínima del 20% con la aplicación del programa se puede apreciar que los resultados encontrados manifiestan una tendencia que en la aplicación de la gestión de riesgos es alta con el 80% es decir que se tiene cuidado y se aplica distintos parámetros para el cuidado de los estudiantes dentro del taller de carpintería seguidamente está la tendencia media con el 18% y la tendencia baja mínimamente representada por el 2%.

**Tabla 6**

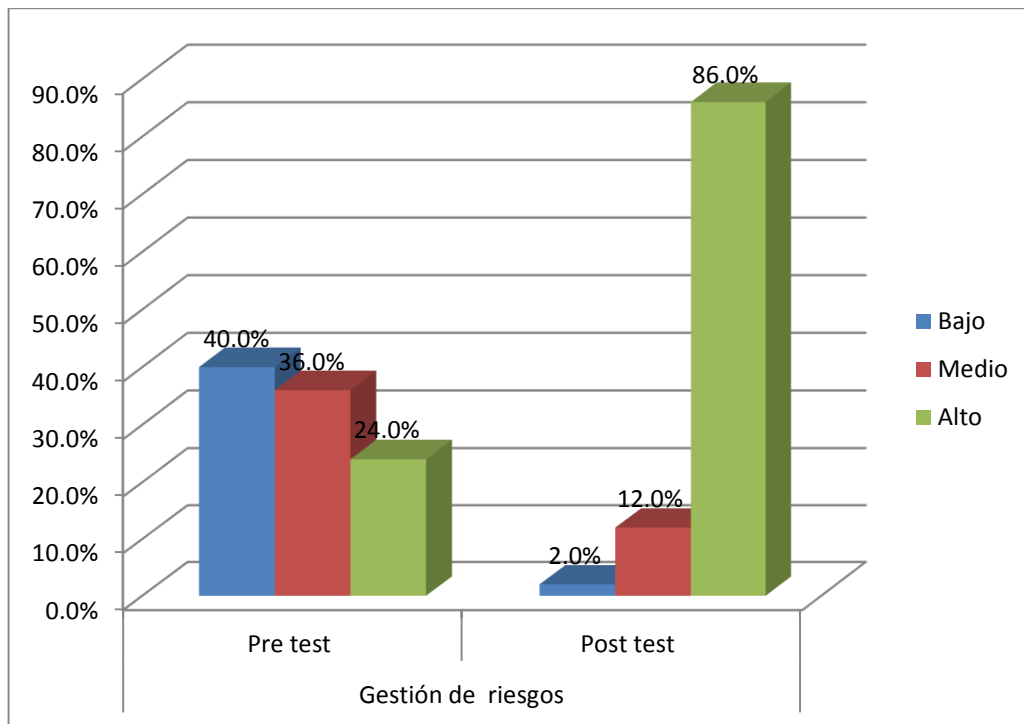
*Gestión de riesgos*

	Pre test		Post test	
	f	%	f	%
Bajo	20	40	1	2
Medio	18	36	6	12
Alto	12	24	43	86
Total	50	100	50	100

*Nota* Base de datos

**Gráfica 4**

*Gestión de riesgos*

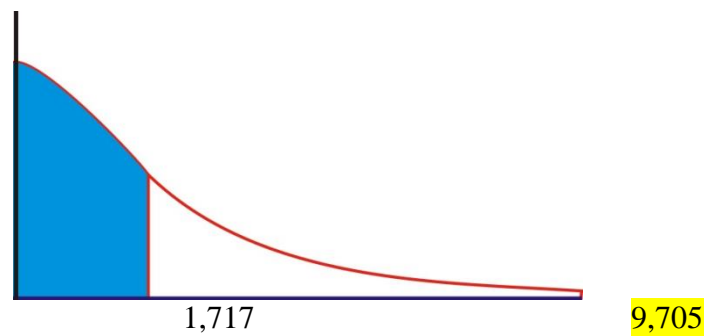


### **Interpretación**

En el análisis de la variable de la gestión de riesgos se puede apreciar que los resultados encontrados manifiesta una tendencia inicial es decir en el pretest con el 40% seguidamente se puede apreciar que existe una tendencia a regular la cual está representada con el 36% y una tendencia baja representada mínimamente con el 24% una vez aplicado el programa se puede apreciar que los resultados han dado a conocer que la gestión de riesgos a tomado conciencia y se ha generado a un nivel alto es decir que los estudiantes se han concientizado de que pueden generar peligro o lesiones hacia su persona si no se tiene el cuidado adecuado seguidamente está la tendencia media con el 12% y se finaliza con la tendencia baja representada mínimamente con el 2%.

**Tabla 7***Tabla t student comprobación de hipótesis*

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Post experimental - Pre experimental	1,478	0,730	0,152	1,162	1,794	9,705	49	0,000

*Nota:* Base de Datos**Gráfico N° 1***Ubicación del valor de la T student***Tabla 8***Comprobación de hipótesis*

Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01
48	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518
49	1,061	1,321	1,717	2,074	2,518
50	1,060	1,319	1,714	2,069	2,518
51	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492
52	1,058	1,318	1,708	2,060	2,485

## **INTERPRETACIÓN**

$H_0 = p > 0.05$  La implementación de un sistema de gestión en seguridad no reduce incidentes laborales en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021.

Valor p hallado =  $0.00 < 0.05$  se rechaza la hipótesis verdadera.

$H_1 = p < 0.05$  la implementación de un sistema de gestión en seguridad reduce incidentes laborales en la especialidad de carpintería en madera del ciclo básico del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021.

Valor p hallado =  $0.00 < 0.05$  se acepta la hipótesis verdadera y se demuestra que si hay mejora en el rendimiento académico de los alumnos.

El valor de T hallado es de 9,705 y el valor parámetro (22 gl) es de 1,717 inferior al valor t hallado y también se demuestra que hay diferencia entre el pre test y post test.

### **2.3.2. Discusión de resultados**

Los resultados encontrados dan a conocer que la hipótesis planteada es aceptada ya que se puede apreciar que la implementación de un sistema de seguridad ha mejorado la gestión de riesgos en el taller del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021.

Los resultados referidos y analizado certifican la relación sostenida de acuerdo a Burgos (2007) quién señala que una vez aplicado y puesto en marcha las soluciones educativas cimentadas en la prevención bien sean a mediano y largo plazo, siempre propician positivos efectos enfocados en los estudiantes y docentes, los cuales desarrollan actitudes favorables de la concientización de peligros y riesgos encontrado y en la manera de prevenirlo. Asimismo, muestran la relevancia y la responsabilidad del contexto laboral que se lleva a cabo cotidianamente, logrando la sensibilización de los estudiantes sobre el riesgo existente para la salud dentro del contexto académico.

Por lo tanto, el taller de la institución educativa se beneficia enormemente en los aspectos de salud y seguridad en especial por el desarrollo comprometido y conjunto de los elementos implicados de acuerdo a los estudiantes y la comunidad educativa en general.

En cuanto a la relación de la implementación del sistema de seguridad se concuerda con lo afirmado por Queteran (2012), el cual concluye que los procesos que se han implementado basados en una forma de sistema de gestión prolongado, pero los beneficios que se obtienen son muchos y eficientes, además de elevar a la organización hacia un nuevo horizonte de competitividad. Para poder

implementarlo fue fundamental el requisito de obtener el compromiso de los estudiantes, así como de los docentes, los cuales fueron debidamente capacitados y motivados para generar ideas y sobretodo facilitar la adaptación de los cambios dentro del taller educativo.

Finalmente, el análisis realizado por Dino y Meneses (2011) dan a conocer que la implementación de un sistema de gestión de seguridad enfocado en la salud ocupacional siempre han contribuido en incrementar las mejoras continuas dentro de las instituciones y éstas están enfocadas en la integración así como la prevención de todos los niveles de jerarquía dentro de la institución y sobre todo se basan en la utilización de distintas herramientas y actividades de mejora en la implementación del taller educativo.



## **CAPÍTULO III**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **3.1. CONCLUSIONES**

1. La implementación de un sistema de seguridad enfocado dentro del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021 permite gestionar de una forma adecuada los riesgos que se generan al momento de trabajar en el taller, para lo cual se tiene que analizar y seguir un proceso constante para evitar accidentes de trabajo y de esta manera generar conseguir el objetivo de nivel óptimo y de esta manera proyectar que el sistema se proyecte en mejora constante y continuo. Además, existe una tendencia inicial, es decir, en el pretest con el 40%, seguidamente se puede apreciar que existe una tendencia a regular la cual está representada con el 36% y una tendencia baja representada mínimamente con el 24%. Una vez aplicado el programa se puede apreciar que los resultados han dado a conocer que la gestión de riesgos a tomado conciencia y se ha generado a un nivel alto, es decir, que los estudiantes han concientizado de que se pueden generar peligro o lesiones hacia su persona, sino se tiene el cuidado adecuado seguidamente está la tendencia media con el 12% y se finaliza con la tendencia

baja representada mínimamente con el 2%.

2. En el nivel de gestión del taller del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021, inicialmente era incipiente es decir que presentaba bastantes falencias y no se generaban esfuerzos necesarios para identificar, reconocer y mucho menos evaluar los riesgos existentes, una vez aplicado el taller se percibió que los estudiantes lograban identificar el nivel de gestión de riesgos a un nivel alto. La gestión de riesgos se puede apreciar que los resultados encontrados dan a conocer la tendencia baja con el 42%, seguidamente una aplicación de riesgos a tendencia media o regular está representada con el 38% y el nivel alto tiene una incidencia mínima del 20%.
3. Con la aplicación del programa se puede apreciar que los resultados encontrados manifiestan una tendencia que en la aplicación de la gestión de riesgos es alta con el 80% es decir que se tiene cuidado y se aplica distintos parámetros para el cuidado de los estudiantes dentro del taller de carpintería, seguidamente está la tendencia media con el 18% y la tendencia baja mínimamente representada por el 2%.
4. La implementación de los sistemas de seguridad dentro del taller del CETPRO Deán Valdivia - Cayma – Arequipa, 2021 fue liderada por los directivos y docentes, para que se compenentren todos los niveles de la organización y de esta manera involucrar a la comunidad educativa, es por ello, que esta implementación se relaciona con la reducción de los incidentes laborales, pues proporciona las herramientas que garantizan la protección personal de los estudiantes, por lo que se ha logrado un alcance positivo

dentro de la estructura organizativa, ya, que posteriormente de la implementación del sistema de seguridad se ha observado mejoras en el nivel de gestión de riesgos dentro del taller de la institución educativa.

### **3.2. RECOMENDACIONES**

Durante el proceso de implementación se pudo apreciar que existían acciones que podrían generar accidentes, las cuales fueron corregidas y dirigidas hacia un enfoque óptimo y sobre todo se abrió el diálogo entre los docentes y estudiantes enfocados hacia la administración, es decir, que el director se involucró para ayudar a generar respuestas positivas y evitar accidentes lamentables dentro del taller de la institución educativa.

1. Se debe fomentar siempre una actitud práctica de una manera visible para enfocarse y analizar los riesgos ya que muchas veces el docente no puede estar a la vanguardia de todos sus alumnos y por descuido de los mismos suelen sufrir ciertos accidentes dentro del taller de la institución educativa.
2. Se tiene que mejorar y dar a conocer diversas actividades para dar a conocer los riesgos y tratar de ser controlados de una forma práctica y minimizar todos los aspectos y efectos que pueden causar lesiones a los estudiantes de la institución educativa o cualquier otra persona que esté dentro del taller de carpintería.
3. Se recomienda seguir la implementación del sistema de seguridad según sean los lineamientos que presenta el sistema de gestión que son brindados por el ministerio de trabajo y que se enfocan de acorde a los requisitos de la norma OHSAS 18001 ya que todo esto tiene que ser un proceso gradual para seguir implementando y mejorando la gestión dentro del taller educativo.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

Abanto, J. (2018). Sistema de seguridad para gestión de riesgos en la I.E.P El Santa – anexo Nuevo Chimbote. Universidad San Pedro.

*Bohórquez Alvarado, J. D. (2018). Proponer un sistema de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional en la Empresa" Provind SA" norma ISO 45001 (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial.).*

Burgos, A. (2017) *Formación y prevención de riesgos laborales: bases para la adquisición de una cultura preventiva en los centros educativos.*(Tesis Doctoral) Universidad de Granada. España. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/1699>

Carrasco M. (2012) *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos.* (Tesis de grado) Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima-Perú. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1209>

Castillo, L. (2019). El modelo Deming (PHVA) como estrategia competitiva para realzar el potencial administrativo. Universidad Militar Nueva Granada.

Capa Benítez, L. B., Flores Mayorga, C. A., & Sarango Ortega, Y. (2018). Evaluación de factores de riesgos que ocasionan accidentes laborales en las empresas de Machala-Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(2), 341-345.

Confederación De La Pequeña Y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME

ARAGON). (2003) Proyecto: Procedimientos basados en las normas OSHAS 18000 para su implantación en PYMES del subsector fabricación de productos metálicos. Aragón, España. Disponible en: [http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS\\_completo.pdf](http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_completo.pdf)

Cortés J (2007) Técnicas de prevención de Riesgos Laborales. Novena edición. Madrid: Editorial Tébar. Extraído de <http://books.google.com.pe/books?id=y9IE1LsvwwQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Falcon Ponce, I. V. (2019). Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para el control de riesgos laborales en housekeeping–Hotel Casa Blanca, Chanchamayo.

García, A., & Lanzadera Arencibia, E. (2019). El trabajo en plataformas digitales, puro... y duro. Un análisis desde los factores de riesgo laboral. *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, (Ext.), 55-83.

García, M. D. C. M. (2019). El modelo decente de seguridad y salud laboral. Estrés y tecnoestrés derivados de los riesgos psicosociales como nueva forma de siniestralidad laboral. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*.

Guerrero-Aguilar, M., Medina-León, A., & Nogueira-Rivera, D. (2020). Procedimiento de gestión de riesgos como apoyo a la toma de decisiones. *Ingeniería Industrial*, 41(1).

Guio y Meneses (2011) *Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en las bodegas Atemco Ltda. Ipiales*.

(Tesis de post grado) Universidad Politécnica Salesiana. Pasto-Ecuador.

Extraído de

[http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion\\_sistema\\_gestion.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion_sistema_gestion.pdf)

Hernández, A (2005) Seguridad e Higiene Industrial. México DF: Editorial Limusa

S.A. disponible en <http://books.google.com/books?id=EokObpifcMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

[2017, 20 de Julio]

Hernández R. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. 5ª Edición

Kolluru, Rao V. Et (1998). Manual de Evaluación y Administración de riesgos.

México McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A. disponible en: <http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2017/04/Manual-de-evaluacion-y-administracion-de-riesgos.pdf>

Madsen, CU, Kirkegaard, ML, Dyreborg, J. y Hasle, P. (2020). Hacer que los

sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo 'funcionen': una revisión realista de la norma OHSAS 18001. *Ciencias de la seguridad*, 129, 104843.

Malpartida J. (2018). *Aplicación de la Gestión de riesgos en un centro educativo*

(Tesis de grado) Universidad Católica del Perú. Lima-Perú. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1003>

Miñan-Olivos, G. S., Monja-Palomo, J. O., Gonzales-Pacheco, O., Simpalo-Lopez,

W. D., & Castillo-Martínez, W. E. (2020). Gestión de riesgos implementando la ley peruana 29783 en una empresa pesquera. *Ingeniería Industrial*, 41(3).

Montoya Sánchez, E. M. (2019). Aplicación de la norma OHSAS 18001: sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, empresa Yobel SCM-Lima.

Muñoz, A, Rodríguez J. y Martínez J. (2016) La Seguridad Industrial Fundamentos y Aplicaciones FFII Madrid-España disponible en [http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro\\_seguridad\\_industrial/lsi.pdf](http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/lsi.pdf)

OHSAS 18001:2007 *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos.* AENOR-España disponible en [http://www.euskadi.eus/contenidos/evento/it\\_ohsas18001\\_2010/es\\_evento\\_adjuntos/OHSAS\\_18001.pdf](http://www.euskadi.eus/contenidos/evento/it_ohsas18001_2010/es_evento_adjuntos/OHSAS_18001.pdf)

OHSAS 18002:2008 *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007* AENOR-España disponible en [www.aenor.es/aenor/descargafichero.asp?tipo=pub&registro=5052&archivo=1](http://www.aenor.es/aenor/descargafichero.asp?tipo=pub&registro=5052&archivo=1)

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT0). (2018) Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - *ILO-OSH. Ginebra-Suiza.*

OIT (2011) *Sistema de gestión de la SST: Una herramienta para la Mejora continua.* Turín. Disponible en [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/—\\_ed\\_protect/—protrav/—](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/—_ed_protect/—protrav/—)



[safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](http://safework/documents/publication/wcms_154127.pdf)

O'Toole, M. (2002). The relationship between employees' perceptions of safety and organizational culture. *Journal of Safety* disponible en <http://158.132.155.107/posh97/private/culture/relationship-Toole.pdf>

Oré Sosa, E. (2018). Prevención de riesgos laborales y derecho penal. *Derecho PUCP*, (81), 197-225.

Palacio, E. B. (2019). *Seguridad y salud en el trabajo. 7 pasos para la implementación práctica y efectiva en prevención de riesgos laborales en SG-SST: Modelo de intervención para cero pérdidas. Manual práctico N. 2*. Ediciones de la U.

Paredes G. (2014) *Gestión local del riesgo en las unidades educativas del distrito metropolitano de quito*. (Tesis de postgrado) Universidad Politécnica Salesiana. Quito-Ecuador. Recuperado de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7506>

Ramírez C. (2005) *Seguridad Industrial: Un enfoque integral*: Editorial Limusa S.A. México DF. Disponible en [http://books.google.com.pe/books?id=iDgUQbV6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_atb#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.pe/books?id=iDgUQbV6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false) [2011,26 de julio]

Rodellar A (2016). *Seguridad e Higiene en el trabajo*. Editorial Marcombo. Barcelona-España.

Sánchez A (2005) *Ohsas 18001:2007*, Aenor España disponible en

<http://www.ingenieroambiental.com/4030/ohsas%2018001%202007.pdf>

f

*Terán (2012) Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria. (Tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1620>*

Villacorta Diaz, M. E. (2019). Seguridad y salud ocupacional y su influencia en la productividad de muebles en la Empresa Ideoforma Chorrillos- Diciembre 2016.