

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo y su influencia en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024

Para optar el título profesional de:

Ingeniero Ambiental

Autores:

Bach. Mayly Diana COLLAZOS CERVANTES

Bach. Danitza VALERIO PANDURO

Asesor:

Mg. Lucio ROJAS VITOR

Oxapampa – Perú – 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

**Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo y su influencia en
las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito
de Paucartambo, región Pasco, 2024**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Hitlser Juan CASTILLO PAREDES
PRESIDENTE

Mg. Edson Valery RAMOS PEÑALOZA
MIEMBRO

Mg. Jorge Zuriel CURI AGUIRRE
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Facultad de Ingeniería

Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 064-2026-UNDAC/UIFI

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en mérito al artículo 23° del Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales aprobado en Consejo Universitario del 21 de abril del 2022, La Tesis ha sido evaluado por el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Bach. Mayly Diana COLLAZOS CERVANTES

Bach. Danitza VALERIO PANDURO

Escuela de Formación Profesional:

Ingeniería Ambiental

Tipo de trabajo:

Tesis

Título del trabajo:

“Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo y su influencia en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024”

Asesor

Mg. Lucio, ROJAS VITOR

Índice de Similitud

4 %

Calificativo:

APROBADO

Se adjunta el informe y el reporte de evaluación del software Turnitin Similarity.

Cerro de Pasco, 27 de agosto del 2026



Firmado digitalmente por: PÁLCARINO
SIDRO Ruben Edgar FAU
20104622046.sufi
Módulo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/08/2026 19:33:15 -05:00

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía, fortaleza y luz en cada paso de este camino.

A mis padres, por su amor incondicional y por acompañarme siempre con sus oraciones, siendo el pilar fundamental para alcanzar este logro de un título universitario.

Danitza VALERIO PANDURO

Esta tesis está dedicada a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso del camino, por darme la sabiduría y la perseverancia necesarias para no rendirme ante las dificultades.

A mis padres Agustín Collazos Rivas y María Cervantes Quispe por su amor incondicional, su apoyo constante y sus sacrificios, que han sido la base de mis logros y la motivación para seguir adelante.

A mis hermanos por su compañía, comprensión y aliento en cada momento de este proceso, recordándome siempre que los sueños son más llevaderos cuando se comparten en familia.

A mí misma, por la disciplina, el esfuerzo y la resiliencia que me permitieron alcanzar esta meta, demostrando que cada paso dado con dedicación y fe, finalmente, conduce a la realización de los sueños.

A la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC), por brindarme la oportunidad de avanzar un peldaño más en mi camino hacia el éxito.

Mayly Diana COLLAZOS CERVANTES

AGRADECIMIENTO

Expreso mi profundo agradecimiento a Dios por su guía y fortaleza en la culminación de esta etapa.

A mis padres, Pedro Valerio Carhuaricra y Carmina Panduro Velita, a mis hermanos por su apoyo incondicional, sus oraciones y su permanente respaldo. A mí misma, por la perseverancia y el esfuerzo que me guiaron hasta alcanzar esta meta, y a la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC), por ser el pilar académico que fortaleció mi crecimiento personal y profesional.

Finalmente, a mi asesor de tesis y a mis docentes, por sus valiosas enseñanzas, orientación y dedicación, que han sido clave en mi formación y en el fortalecimiento de mi compromiso profesional.

Danitza VALERIO PANDURO

Al culminar una etapa significativa en mi vida, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a quienes hicieron posible la realización de este sueño. A todas las personas que me acompañaron en cada paso, brindándome inspiración, apoyo y fortaleza.

De manera especial, agradezco a Dios, a mis padres y a mis hermanos, por enseñarme que “el verdadero amor consiste en el deseo sincero e inevitable de ayudar al otro a superarse”.

Extiendo también mi reconocimiento a la Escuela de Ingeniería, a mi asesor de tesis, y a cada uno de mis docentes, cuyas enseñanzas y respaldo se han convertido en los cimientos de mi formación profesional.

Mayly Diana COLLAZOS CERVANTES

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo (SST) en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos en el distrito de Paucartambo, Pasco; para ello, se empleó una metodología de enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y nivel explicativo, bajo un diseño preexperimental con una muestra censal de 54 trabajadores a quienes se les aplicó un cuestionario validado mediante la técnica de la encuesta en dos momentos: antes (Pre – test) y después (Post – test) de la intervención. Los resultados diagnósticos iniciales revelaron deficiencias críticas, con un 59.3% de operarios que comprendía las normas solo esporádicamente y un marcado riesgo ergonómico, situación que se revirtió sustancialmente tras la ejecución del plan, logrando que el 68.5% alcanzara niveles de excelencia en comprensión normativa y el 64.8% adoptara posturas adecuadas, además de erradicarse casi por completo la negligencia en el uso de equipos de protección personal. En conclusión, se demostró que el plan de SST influye de manera positiva y significativa en las condiciones laborales, pues no solo optimiza el cumplimiento de los estándares de seguridad física y ambiental, sino que transforma la cultura preventiva del trabajador, garantizando un entorno de ingeniería más humano, digno y eficiente en la región Pasco.

Palabras clave: Plan de seguridad, salud en el trabajo, condiciones laborales, ingeniería ambiental, ergonomía, prevención de riesgos.

ABSTRACT

The general objective of this research was to determine the influence of implementing an occupational safety and health (OSH) plan on working conditions during the construction of the Chanchos dam in the district of Paucartambo, Pasco. A quantitative, applied, and explanatory methodology was used, employing a pre-experimental design with a census sample of 54 workers. A validated questionnaire was administered to these workers at two points in time: before (pre – test) and after (post – test) the intervention. Initial diagnostic results revealed critical deficiencies, with 59.3% of workers only sporadically understanding the regulations and a marked ergonomic risk. This situation was substantially reversed after the implementation of the plan, with 68.5% achieving excellent levels of regulatory understanding and 64.8% adopting appropriate postures. Furthermore, negligence in the use of personal protective equipment was almost completely eradicated. In conclusion, it was demonstrated that the occupational health and safety plan has a positive and significant influence on working conditions, as it not only optimizes compliance with physical and environmental safety standards, but also transforms the worker's preventative culture, guaranteeing a more humane, dignified, and efficient engineering environment in the Pasco region.

Keywords: Safety plan, occupational health, working conditions, environmental engineering, ergonomics, risk prevention.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la industria de la construcción se erige como uno de los motores económicos más dinámicos a nivel global; sin embargo, esta vitalidad conlleva intrínsecamente una alta exposición a riesgos que comprometen la integridad física y mental de quienes ejecutan las obras. A nivel internacional, las estadísticas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) advierten que la precariedad en las condiciones laborales no solo deriva en accidentes trágicos, sino que erosiona la sostenibilidad de los proyectos. En este escenario, la implementación de planes robustos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) ha dejado de ser una exigencia administrativa para transformarse en un imperativo ético y operativo que dignifica la labor humana.

En el contexto peruano, la realidad no es ajena a estos desafíos. A pesar de contar con un marco normativo sólido, como la Ley N° 29783, muchas obras de infraestructura en regiones altoandinas aún enfrentan brechas significativas en la prevención de riesgos. La construcción de la represa Chanchos, ubicada en el distrito de Paucartambo, región Pasco, representa un proyecto de ingeniería ambiental de gran envergadura para el desarrollo hídrico local, pero su ejecución demanda un control riguroso de las condiciones laborales, dadas las particularidades geográficas y la complejidad de las tareas de campo.

La presente investigación surge ante la necesidad de evaluar cómo una gestión estratégica de la seguridad puede transformar positivamente la cotidianidad del trabajador. El problema central se identifica en las deficiencias preventivas que, históricamente, han caracterizado a las obras civiles en zonas rurales, donde factores como la falta de capacitación, el uso inadecuado de equipos de protección y los riesgos ergonómicos se convierten en amenazas latentes. Por ello, este estudio se plantea la interrogante: ¿De qué manera influye la implementación de un plan de SST en las condiciones laborales de los trabajadores de la represa Chanchos?

Estructuralmente, la tesis se organiza en capítulos que transitan desde el marco teórico, donde se analizan los antecedentes nacionales e internacionales, hasta la metodología preexperimental que permitió medir el impacto real de la intervención. A través de un análisis comparativo entre un antes y un después, se busca demostrar que la seguridad no es un costo adicional, sino la inversión más noble y rentable que puede realizar la ingeniería: salvaguardar la vida de las personas que, con su esfuerzo físico, transforman el entorno para el beneficio de la sociedad.

Finalmente, esta investigación aspira a servir como un referente para futuros proyectos en la región Pasco, promoviendo una cultura donde la prevención sea el eje articulador de cada jornada laboral, garantizando que cada trabajador regrese a su hogar con la misma integridad con la que inició sus labores.

ÍNDICE

Página.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1.	Identificación y determinación del problema	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	3
1.2.1.	Delimitación espacial.....	3
1.2.2.	Delimitación temporal	3
1.2.3.	Delimitación poblacional	4
1.2.4.	Delimitación teórica.....	4
1.3.	Formulación del problema	5
1.3.1.	Problema general	5
1.3.2.	Problemas específicos	5
1.4.	Formulación de objetivos.....	6
1.4.1.	Objetivo general.....	6
1.4.2.	Objetivos específicos	6
1.5.	Justificación de la investigación	7

1.5.1.	Justificación teórica	7
1.5.2.	Justificación metodológica.....	7
1.5.3.	Justificación ambiental.....	8
1.5.4.	Justificación social	8
1.6.	Limitaciones de la investigación.....	9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio.....	10
2.1.1.	Antecedentes internacionales.....	10
2.1.2.	Antecedentes nacionales	13
2.1.3.	Antecedente local.....	17
2.2.	Bases teóricas – científicas	18
2.2.1.	Seguridad y salud en el trabajo	18
2.2.2.	Plan de seguridad y salud en el trabajo	19
2.2.3.	Aspecto ambiental.....	20
2.2.4.	Equipos de protección personal	20
2.2.5.	Estimación del Riesgo.....	20
2.2.6.	ISO 45001	20
2.2.7.	Liderazgo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	21
2.2.8.	Ley N° 29783 “Ley de seguridad y salud en el trabajo”	21
2.2.9.	Modelo de James Reason o también llamado modelo del Queso Suizo.....	22
2.2.10.	Sistema de gestión.....	22
2.2.11.	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	23
2.3.	Definición de términos básicos	23
2.3.1.	Accidentes laborales	23

2.3.2.	Accidente fatal	23
2.3.3.	Acoso laboral	23
2.3.4.	Cultura de prevención	24
2.3.5.	Incidente.....	24
2.3.6.	Peligro	24
2.3.7.	Riesgo	24
2.3.8.	Ruido.....	25
2.4.	Formulación de Hipótesis	25
2.4.1.	Hipótesis general.....	25
2.4.2.	Hipótesis específicas	25
2.5.	Identificación de variables	26
2.5.1.	Variable independiente	26
2.5.2.	Variable dependiente	26
2.2	Definición Operacional de variables e indicadores.....	27

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación	29
3.2.	Nivel de investigación.....	30
3.3.	Métodos de investigación	30
3.4.	Diseño de investigación	30
3.5.	Población y muestra	31
3.5.1.	Población.....	31
3.5.2.	Muestra	31
3.6.	Técnicas e instrumento recolección de datos	32
3.6.1.	Técnica de recolección.....	32

3.6.2.	Instrumento de medición.....	33
3.6.3.	Selección de la muestra.....	34
3.6.4.	Validez y confiabilidad	34
3.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	35
3.8.	Tratamiento estadístico	35
3.9.	Orientación ética filosófica y epistémica	35

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo	37
4.1.1.	Ubicación del proyecto	37
4.1.2.	Vías de comunicación y tiempo de llegada a la comunidad	38
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados	39
4.3.	Prueba de Hipótesis.....	66
4.3.1.	Contrastación de la hipótesis general.....	66
4.3.2.	Contrastación de hipótesis específica	68
4.4.	Discusión de resultados.....	73

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS:

ÍNDICE DE TABLAS

	Página.
Tabla 1. Operacionalización de las variables	27
Tabla 2. Ubicación Geográfica del centro poblado de Chupaca.	38
Tabla 3. Resultados de la pregunta 1 en el pre y post test	39
Tabla 4. Resultados de la pregunta 2 en el pre y post test	40
Tabla 5. Resultados de la pregunta 3 en el pre y post test	42
Tabla 6. Resultados de la pregunta 4 en el pre y post test	43
Tabla 7. Resultados de la pregunta 5 en el pre y post test	44
Tabla 8. Resultados de la pregunta 6 en el pre y post test	46
Tabla 9. Resultados de la pregunta 7 en el pre y post test	47
Tabla 10. Resultados de la pregunta 8 en el pre y post test	48
Tabla 11. Resultados de la pregunta 9 en el pre y post test.....	50
Tabla 12. Resultados de la pregunta 10 en el pre y post test	51
Tabla 13. Resultados de la pregunta 11 en el pre y post test.....	53
Tabla 14. Resultados de la pregunta 12 en el pre y post test	54
Tabla 15. Resultados de la pregunta 13 en el pre y post test	55
Tabla 16. Resultados de la pregunta 14 en el pre y post test	57
Tabla 17. Resultados de la pregunta 15 en el pre y post test	58
Tabla 18. Resultados de la pregunta 16 en el pre y post test	59
Tabla 19. Resultados de la pregunta 17 en el pre y post test	61
Tabla 20. Resultados de la pregunta 18 en el pre y post test	62
Tabla 21. Resultados de la pregunta 19 en el pre y post test	63
Tabla 22. Resultados de la pregunta 20 en el pre y post test	65
Tabla 23. Análisis ANOVA	67

Tabla 24. Análisis ANOVA de hipótesis específica 1	69
Tabla 25. Análisis ANOVA de hipótesis específica 2	70
Tabla 26. Análisis ANOVA de hipótesis específica 3	72

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página.
Figura 1. Ubicación del proyecto.....	38
Figura 2. Recibo capacitaciones periódicas sobre seguridad y salud en el trabajo.....	39
Figura 3. Las capacitaciones me permiten identificar los peligros y riesgos presentes en mi área de trabajo.....	41
Figura 4. Conozco los procedimientos de trabajo seguro establecidos para las actividades que realizo.....	42
Figura 5. He recibido inducción en seguridad y salud antes de iniciar mis labores.	43
Figura 6. Se realizan inspecciones de seguridad de manera periódica en la obra.	45
Figura 7. Durante las inspecciones se corrigen oportunamente las condiciones inseguras identificadas.	46
Figura 8. Los supervisores verifican el uso correcto de los equipos de protección personal. .	47
Figura 9. La empresa proporciona oportunamente los equipos de protección personal necesarios.....	49
Figura 10. En la obra existen señalizaciones de seguridad visibles y en buen estado.....	50
Figura 11. Se implementan medidas preventivas para reducir los riesgos durante la ejecución de los trabajos.	52
Figura 12. Mi área de trabajo ofrece condiciones adecuadas para realizar mis actividades de forma segura.....	53
Figura 13. Las herramientas y equipos que utilizo se encuentran en buenas condiciones.	54
Figura 14. Considero que el orden y la limpieza de la obra contribuyen a prevenir accidentes.	56
Figura 15. La empresa adopta medidas para proteger la salud de los trabajadores.	57
Figura 16. Se realizan acciones para prevenir enfermedades ocupacionales.....	58

Figura 17. Cuento con condiciones adecuadas de higiene durante mi jornada laboral.	60
Figura 18. Me siento seguro al realizar mis actividades en la obra.	61
Figura 19. Considero que la empresa promueve una cultura de prevención de riesgos laborales.	62
Figura 20. Existe una adecuada comunicación entre trabajadores y supervisores respecto a temas de seguridad.	64
Figura 21. La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ha mejorado mis condiciones laborales.	65
Figura 22. Región de aceptación y rechazo, unilateral de cola derecha	67

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Identificación y determinación del problema

La industria de la construcción constituye uno de los sectores económicos con mayor índice de accidentes de trabajo debido a la diversidad de actividades de alto riesgo que involucra, como trabajos en altura, excavaciones, operación de maquinaria pesada, manipulación manual de cargas y exposición permanente a agentes físicos, químicos y ergonómicos. Estas condiciones incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales cuando no se implementan medidas preventivas adecuadas dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Villota Arevalo et al., 2022).

En el Perú, las actividades de construcción presentan diversos desafíos relacionados con la prevención de riesgos laborales, principalmente en obras donde participan trabajadores con diferentes niveles de experiencia, empresas contratistas y subcontratistas. La Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece la obligación de implementar medidas preventivas destinadas a proteger la vida y salud

de los trabajadores mediante la identificación de peligros, evaluación de riesgos y aplicación de controles adecuados.

En la región Pasco, las actividades relacionadas con la ejecución de proyectos de infraestructura presentan condiciones particulares debido a factores como la ubicación geográfica, condiciones climáticas, características del terreno y uso permanente de equipos y herramientas durante la ejecución de las actividades constructivas. Estas condiciones requieren una adecuada planificación preventiva que permita controlar los riesgos presentes en cada etapa del proyecto. (Villota Arevalo et al., 2022).

Durante la construcción de la **Represa Chanchos, ubicada en el distrito de Paucartambo, región Pasco**, se identificó la necesidad de fortalecer la gestión de seguridad y salud en el trabajo, debido a la presencia de actividades que involucran riesgos significativos para los trabajadores, tales como movimiento de tierras, trabajos con herramientas eléctricas, manipulación de materiales, tránsito interno de equipos y exposición a condiciones ambientales propias de la zona. (Torres-Sandoval & Murcia-Hurtado, 2021).

Para efectos de la presente investigación, las condiciones laborales comprenden el conjunto de aspectos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores durante la ejecución de sus actividades, considerando la identificación y control de riesgos, las condiciones de seguridad del área de trabajo, el uso adecuado de equipos de protección personal, las condiciones ergonómicas y la capacitación preventiva. Estos elementos constituyen factores fundamentales para disminuir la probabilidad de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, así como para promover ambientes laborales seguros.

De igual manera, diversos estudios señalan que la capacitación permanente constituye uno de los principales componentes para fortalecer la cultura preventiva dentro de las organizaciones. En ese sentido, cuando los trabajadores conocen los riesgos asociados a sus actividades y aplican correctamente los procedimientos establecidos, se incrementa el cumplimiento de las medidas de seguridad y disminuye la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales (Gutierrez Trujillo, 2022)

En este contexto, resulta pertinente evaluar la influencia de la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre las condiciones laborales durante la construcción de la Represa Chanchos, con la finalidad de generar evidencia científica que contribuya al fortalecimiento de la gestión preventiva en proyectos de infraestructura hidráulica similares, promoviendo ambientes de trabajo más seguros, saludables y eficientes.

1.2. Delimitación de la investigación

1.2.1. Delimitación espacial

La investigación se desarrollará en la obra “Construcción de la Represa Chanchos”, ubicada en el distrito de Paucartambo, provincia de Pasco, región Pasco – Perú. El estudio estará enfocado en las actividades constructivas ejecutadas dentro del área de influencia del proyecto, considerando las condiciones laborales, peligros presentes y medidas preventivas aplicadas durante el desarrollo de las labores.

La investigación tomará como unidad de análisis al personal que participa directamente en la ejecución de la obra, considerando las actividades operativas y administrativas relacionadas con la construcción de la infraestructura hidráulica.

1.2.2. Delimitación temporal

La investigación se desarrollará durante el periodo de ejecución de la obra, comprendido en siete (07) meses calendario, considerando las etapas de diagnóstico,

recopilación de información, identificación de peligros, evaluación de riesgos, diseño e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo.

Durante este periodo se recopilará información relacionada con las condiciones laborales de los trabajadores, registros de seguridad, capacitaciones, inspecciones, identificación de peligros y demás herramientas de gestión preventiva utilizadas en la obra.

1.2.3. Delimitación poblacional

La población de estudio estará conformada por los trabajadores que participan en la ejecución de la obra Represa Chanchos, incluyendo personal operativo y personal involucrado en las actividades de construcción.

La investigación considera la participación de los trabajadores como fuente principal de información para evaluar las condiciones laborales existentes, el nivel de conocimiento en seguridad y salud en el trabajo, la percepción de los riesgos presentes y la efectividad de las medidas preventivas propuestas mediante la implementación del plan SST.

Asimismo, se busca contribuir al bienestar del personal mediante la promoción de una cultura preventiva orientada a reducir la ocurrencia de accidentes laborales y mejorar las condiciones de trabajo dentro del proyecto.

1.2.4. Delimitación teórica

La presente investigación se delimita al estudio de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) y su influencia en las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos. El análisis se centra en los fundamentos teóricos relacionados con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la prevención de riesgos laborales y la mejora de las condiciones de trabajo en el sector construcción.

El sustento teórico comprende la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 005-2012-TR, la Norma G.050 "Seguridad durante la Construcción" del Reglamento Nacional de Edificaciones, así como los principios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el ciclo de mejora continua PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) y la metodología IPERC para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de medidas de control.

En consecuencia, la investigación se limita al análisis de estas bases teóricas y de su aplicación en la implementación del PSST y las condiciones laborales de los trabajadores, excluyendo aspectos relacionados con el diseño de la infraestructura, la productividad, los costos, la programación y la calidad de la obra, por no corresponder a las variables objeto de estudio.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo influye en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de las condiciones laborales de los trabajadores antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024?
- ¿En qué medida la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora las condiciones laborales de los trabajadores durante la

construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024?

- ¿Cuál es la variación de las condiciones laborales de los trabajadores después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia de la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en las condiciones laborales durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de las condiciones laborales de los trabajadores antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.
- Evaluar la mejora de las condiciones laborales de los trabajadores mediante la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.
- Comparar las condiciones laborales de los trabajadores antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

La presente investigación se fundamenta en la importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo como un elemento fundamental para la prevención de accidentes, la reducción de riesgos laborales y la mejora de las condiciones laborales dentro de los proyectos de construcción. Desde el enfoque de los sistemas de gestión, la seguridad no debe considerarse únicamente como el cumplimiento de procedimientos o normas, sino como un proceso continuo orientado a identificar peligros, evaluar riesgos y establecer medidas de control que permitan proteger la integridad de los trabajadores.

En este sentido, la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo permitirá analizar la influencia que tienen las medidas preventivas sobre las condiciones laborales durante la construcción de la Represa Chanchos. Asimismo, la investigación contribuirá al conocimiento académico mediante la aplicación de los principios establecidos en la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, en un proyecto de infraestructura hidráulica desarrollado en condiciones geográficas particulares.

1.5.2. Justificación metodológica

La presente investigación se justifica metodológicamente porque empleará un enfoque cuantitativo que permitirá recopilar, procesar y analizar información objetiva sobre la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su influencia en las condiciones laborales de los trabajadores de la Represa Chanchos. Para ello, se utilizarán técnicas e instrumentos de recolección de datos acordes con las variables de estudio, lo que facilitará la obtención de información confiable para el análisis de los resultados.

Asimismo, la aplicación de procedimientos estadísticos permitirá comprobar la hipótesis de investigación y determinar la influencia entre las variables, garantizando que las conclusiones se sustenten en evidencia objetiva y contribuyan al desarrollo de futuras investigaciones en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo.

1.5.3. Justificación ambiental

La investigación presenta una justificación ambiental debido a que las actividades desarrolladas durante la construcción de una represa pueden generar condiciones que requieren un adecuado control operativo para evitar incidentes que afecten tanto a los trabajadores como al entorno donde se ejecuta el proyecto.

La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo permite fortalecer las prácticas preventivas mediante la capacitación, sensibilización y cumplimiento de procedimientos seguros durante la ejecución de las actividades constructivas, promoviendo una adecuada relación entre las labores realizadas y las condiciones del ambiente de trabajo.

1.5.4. Justificación social

La presente investigación posee importancia social debido a que busca contribuir a la protección de los trabajadores que participan en la construcción de la Represa Chanchos, mediante la identificación de riesgos y la aplicación de medidas preventivas orientadas a mejorar sus condiciones laborales.

Un adecuado sistema de seguridad permite reducir la probabilidad de accidentes, fortalecer la cultura preventiva y promover espacios de trabajo más seguros. Asimismo, una gestión eficiente de la Seguridad y Salud en el Trabajo beneficia tanto a los trabajadores como a la empresa ejecutora, al favorecer el cumplimiento de la normativa vigente y evitar consecuencias derivadas de accidentes laborales.

1.6. Limitaciones de la investigación

La presente investigación presenta algunas limitaciones relacionadas principalmente con el ámbito donde será desarrollada. Debido a que el estudio se realizará específicamente durante la construcción de la Represa Chanchos, ubicada en el distrito de Paucartambo, región Pasco, los resultados estarán condicionados por las características propias del proyecto, como las condiciones geográficas, climáticas y las actividades constructivas ejecutadas durante el periodo de estudio.

Asimismo, el tiempo establecido para el desarrollo de la investigación representa una limitación, debido a que la evaluación estará enfocada en un periodo determinado de ejecución de la obra. Por ello, los resultados obtenidos permitirán conocer la influencia del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro del contexto específico analizado, pero podrían presentar variaciones en otros proyectos con diferentes características.

Desde el aspecto metodológico, la investigación puede presentar limitaciones relacionadas con la disponibilidad de información, participación de los trabajadores y recopilación de datos durante las actividades propias de la obra. Sin embargo, se aplicarán instrumentos y técnicas de recolección de información que permitan obtener datos confiables para el desarrollo del estudio.

Finalmente, estas limitaciones no afectan la importancia de la investigación, sino que permiten establecer el alcance del estudio y generar una base para futuras investigaciones orientadas al fortalecimiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo en proyectos de construcción.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

Para Castro Vega & Obando Zamora (2023), indican que el objetivo principal es elaborar una propuesta de plan de seguridad del agua (PSA) para mejorar la gestión y calidad del recurso hídrico suministrado a la población, donde utilizo la metodología basada en las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS), estructurada en fases de diagnóstico, identificación de peligros, evaluación de riesgos en todo el sistema y la determinación de medidas de control; teniendo los siguientes resultados revelaron vulnerabilidades críticas en la infraestructura de captación y almacenamiento, así como riesgos de contaminación por actividades antropogénicas cercanas a las fuentes; donde llegaron a la siguiente conclusión que la implementación de planes de seguridad basados en el análisis de riesgos es la estrategia más efectiva para la gestión sostenible del agua, asegurando el cumplimiento de los estándares de salud pública y la protección de los ecosistemas hídricos frente a amenazas externas.

Tambien Nuñez Arteaga (2021) la investigación se desarrolló en Colombia en las empresas de construcción que pertenecen a Fasecolda, teniendo como objetivo principal analizar la importancia de la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción en Colombia, donde falta un énfasis muy especial en la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción, es el sector donde se tiene altos índices de mortalidad, donde labora mayormente la mano de obra no calificada, no se logra una visualización muy clara y responsable de un compromiso de los empleadores, es así que las empresas de construcción y el organismo regulador, en el caso de Colombia es el ministerio de trabajo que en la implementación y posterior seguimiento en las actividades que se desarrollaran para salvaguardar la integridad física de los trabajadores (obreros y operarios), existen diversas estrategias en la gestión y una norma que da apoyo en los diversos procesos desde un punto de vista jurídico.

Tambien Ortiz Méndez (2021) indica en su artículo que realizo una revisión bibliográfica para la identificación en los referentes teóricos que aporten en la construcción de una metodología de la evaluación de los costos de seguridad y salud en el trabajo. Se hizo una revisión bibliográfica en 26 publicaciones de 3 bases de datos distintos, donde se incluyen artículos encontrados a través de la búsqueda literaria. Se realizo un análisis para la información se diseñó una matriz de resumen analítico muy técnico. En el presente estudio se logró identificar que en la actualidad se realiza en todo el mundo estudios en seguridad y salud en el trabajo donde incluyen diversas evaluaciones de costos; también se determinó los referentes teóricos que aportan a la construcción de la metodología en la evaluación de costos en seguridad y salud en el trabajo: los cuales son los costos directos, indirectos e indicadores como también análisis que se han realizado en los diferentes criterios que se establece en cada uno.

Para Parra et al., (2021), se plantearon como objetivo general proponer un diseño integral del SG-SST que permitiera a la organización prever, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que afectan la integridad de sus colaboradores; donde la investigación se definió como un estudio de tipo aplicado y tecnológico con un paradigma cuantitativo, además utilizó la siguiente metodología el cual consistió en la ejecución de un diagnóstico inicial del estado de la gestión de seguridad en la empresa, utilizando como instrumentos principales la revisión documental, la elaboración de una matriz legal basada en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, así como la identificación de peligros mediante la matriz de riesgos GTC-45. El estudio incluyó fases de diagnóstico, evaluación de condiciones de trabajo y la estructuración de un plan anual de trabajo enfocado en la mejora continua, se tuvo los siguientes resultados permitieron identificar que el diseño de un sistema de gestión bajo estándares normativos vigentes es fundamental para garantizar condiciones laborales seguras, especialmente en sectores de alto riesgo como la vigilancia privada. Se determinó que la estructuración lógica y por etapas del sistema facilita el cumplimiento de los estándares mínimos exigidos por la ley y optimiza la respuesta ante emergencias; se llegó a la siguiente conclusión que la implementación de una propuesta de SG – SST no representa solo un cumplimiento legal, sino una inversión estratégica que reduce la siniestralidad, evita sanciones económicas y mejora la calidad de vida de los trabajadores, incrementando así la competitividad y sostenibilidad de la empresa en el mercado.

Por otro parte Gonzalez Cruz et al. (2020), se plantearon como objetivo principal diseñar la fase de planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG – SST) para la Constructora FG en el proyecto "Torres del Metro", con el fin de controlar los riesgos laborales y cumplir con la normativa legal vigente

(Decreto 1072 de 2015), donde la investigación adoptó un enfoque cualitativo y descriptivo, fundamentado en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar); además la metodología consistió en la realización de una evaluación diagnóstica inicial del estado de la empresa, la identificación de peligros y valoración de riesgos mediante la metodología GTC-45, y la formulación de objetivos y planes de trabajo anuales alineados a la política de seguridad de la organización, se tuvo los resultados del diagnóstico revelaron que, inicialmente, la constructora cumplía solo con un 16% de los estándares mínimos requeridos, a partir de este hallazgo, los autores estructuraron la matriz de riesgos, identificando como peligros prioritarios el trabajo en alturas, el manejo de cargas y el riesgo eléctrico. Como producto final, se diseñó un plan de capacitación y un cronograma de actividades de prevención técnica; donde se concluyó que la planificación rigurosa del SG-SST permite a las empresas del sector construcción anticipar eventos adversos y establecer controles administrativos y de ingeniería efectivos. Asimismo, destacaron que el éxito de la seguridad en obras civiles depende de la integración del sistema de gestión desde las etapas tempranas del proyecto, lo que garantiza no solo la integridad del personal sino también la eficiencia en la ejecución de la obra.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Para Zaravia Pascual (2024), tuvo como objetivo principal asegurar y garantizar una administración adecuada de la seguridad, salud y medio ambiente en las actividades del proyecto para proteger la integridad de los trabajadores y reducir los impactos ambientales negativos a través de un plan de SST, seguidamente la investigación fue de tipo aplicada y básica, con un enfoque cualitativo basado en el método científico de observación, el nivel de estudio fue exploratorio y descriptivo-observacional, empleando un diseño no experimental de corte transversal y correlacional-causal. Para

el desarrollo de la propuesta, se basó en la normativa vigente, como la Ley N° 29783 y la Norma G.050 "Seguridad durante la construcción", se llegó a la conclusión que la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en el proyecto de defensa ribereña, ya que permite una gestión correcta de los riesgos operativos. Asimismo, se determinó que la ejecución de dicho plan no solo mejora las condiciones laborales y previene accidentes o enfermedades profesionales, sino que también contribuye directamente a la reducción de impactos ambientales negativos derivados de los procesos constructivos.

Por otra parte Falconi Gallegos (2024), tuvo como objetivo general proponer un plan de seguridad y salud ocupacional (SSO) efectivo que permitiera reducir significativamente los riesgos laborales durante la construcción de infraestructuras recreativas en la ciudad de Nasca; su investigación se fundamentó en un enfoque multidisciplinario que integró la ingeniería, la gestión de proyectos y la legislación laboral vigente, donde la metodología incluyó una evaluación diagnóstica de las condiciones actuales de seguridad en obras de construcción mediante inspecciones en sitio, identificación de peligros y la evaluación de riesgos (matriz IPERC). El diseño de la propuesta se alineó con los estándares de la Ley N° 29783 y la Norma G.050, se tuvo los siguientes resultados del diagnóstico inicial, se identificó que el nivel de cumplimiento de los lineamientos preventivos era sumamente bajo, alcanzando apenas un 10% en la evaluación normativa. Se determinó que los trabajadores estaban expuestos a peligros críticos como caídas de altura, contacto con sustancias peligrosas y riesgos ergonómicos por manejo de cargas pesadas y se llegó a la siguiente conclusión que la implementación de un Plan de SSO estructurado —que incluya políticas claras, capacitación constante, procedimientos operativos y mecanismos de verificación— es una herramienta indispensable para mitigar incidentes y enfermedades ocupacionales.

Asimismo, se resaltó que una gestión proactiva de la seguridad no solo protege la integridad física de los empleados, sino que también mejora la reputación y la eficiencia operativa de las empresas constructoras en la región.

También Alvarado Fasabi (2023), planteó como objetivo general desarrollar una herramienta de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que permitiera mejorar la cultura de prevención de riesgos laborales en el Consorcio Río Sivia durante la ejecución de obras de protección contra inundaciones en Ayacucho, donde la metodología empleada fue de tipo aplicada con un paradigma positivista y un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño de investigación no experimental, para el diagnóstico inicial, se aplicó una línea base basada en la lista de verificación de la Resolución Ministerial N° 050 – 2013 – TR, identificando los peligros y evaluando los riesgos mediante la matriz IPERC en las diversas actividades constructivas; donde los resultados demostraron que, antes de la intervención, el consorcio presentaba un nivel de cumplimiento deficiente de apenas 7.02% en materia de SST; tras la implementación del plan diseñado bajo los lineamientos de la Ley 29783, el cumplimiento normativo se incrementó significativamente hasta alcanzar un 84%. Asimismo, el estudio logró una reducción del 94.5% en los riesgos moderados y una eliminación del 100% de los riesgos calificados como importantes, logrando alcanzar la meta de "cero accidentes" durante el periodo de ejecución, se llegó a la siguiente conclusión donde la implementación estructurada de un Plan de SST, apoyada en el ciclo de mejora continua (Deming), es una estrategia eficaz para minimizar la accidentabilidad y las enfermedades ocupacionales en el sector construcción, garantizando no solo la integridad física de los trabajadores sino también la optimización de los procesos operativos desde una perspectiva de gestión ambiental y de seguridad.

También Barriga Paria & Puma Cruz (2021), se plantearon como objetivo diseñar y aplicar un programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) para reducir la siniestralidad en las actividades de perforación e inyección de la empresa contratista SBP S.A.C.; la investigación fue de tipo aplicada tecnológica con un enfoque cuantitativo, donde la metodología consistió en la implementación de un programa SBC estructurado en fases: observación de conductas críticas, retroalimentación inmediata a los trabajadores y análisis de datos para la mejora continua, además el estudio se centró en modificar las conductas inseguras, que son la causa principal de la mayoría de los accidentes en obras de ingeniería de gran envergadura; donde los resultados demostraron una reducción significativa en el índice de frecuencia de accidentes y una mejora en la cultura preventiva de la organización, además se identificó que el refuerzo positivo y la participación activa del personal en la identificación de riesgos conductuales fueron factores determinantes para el éxito del programa, llegando a la conclusión que el diseño de programas de seguridad que integren factores psicológicos y operativos es una estrategia eficaz para minimizar incidentes en proyectos de alta complejidad técnica.

Por último Domínguez Marín & Rodríguez Vásquez (2021), se plantearon como objetivo diseñar un modelo de gestión proactivo que permitiera reducir los índices de accidentabilidad y mejorar el cumplimiento normativo en proyectos de infraestructura minera de alta complejidad, donde la investigación empleó una metodología de tipo aplicada y descriptiva, bajo un enfoque cuantitativo y su diseño se estructuró siguiendo las cuatro etapas del ciclo PHVA: en la fase de Planificación, se realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC) y la línea base; en el Hacer, se implementaron los controles operativos y protocolos de bioseguridad; en el Verificar, se establecieron indicadores de desempeño (KPIs) y auditorías; y en el Actuar, se

determinaron las acciones correctivas para el cierre de brechas. El estudio incluyó también la adaptación de protocolos de vigilancia ante la emergencia sanitaria por COVID – 19; donde se obtuvo los siguientes los resultados demostraron que la aplicación sistemática del modelo permitió una gestión eficiente de los riesgos críticos, logrando una reducción en la severidad de los incidentes y garantizando la continuidad operativa mediante el cumplimiento estricto de la Ley N° 29783; donde se llegó a la siguiente conclusión que la metodología PHVA proporciona una estructura lógica que facilita la integración de la seguridad en los procesos constructivos, transformando la cultura organizacional hacia una prevención basada en resultados medibles y mejora continua.

2.1.3. Antecedente local

(Arellano Ore, 2025), tuvo como objetivo general determinar en qué medida la propuesta e implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuiría a prevenir los riesgos laborales en la Unidad de Producción Andaychagua de la Compañía Minera Volcán durante el año 2024.

La investigación se desarrolló en las operaciones de **IESA S.A.**, empresa dedicada a brindar servicios especializados para la minería y construcción.

La propuesta se sustentó en la elaboración e implementación del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en los principios de la **Ley N.º 29783**, el **D.S. N.º 005-2012-TR**, el **D.S. N.º 024-2016-EM**, el **Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería (D.S. N.º 014-92-EM)** y los lineamientos del programa **Trabajo Seguro 2.0** de la Compañía Minera Volcán. Asimismo, el plan contempló la planificación de actividades preventivas, el fortalecimiento de la cultura de seguridad y la participación del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo para su aprobación e implementación.

Se llegó a la conclusión que la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una herramienta fundamental para prevenir los riesgos laborales en las operaciones mineras, fortaleciendo la gestión preventiva y promoviendo un ambiente de trabajo seguro y saludable. Además, se determinó que el plan permite mantener y mejorar el desempeño en seguridad y salud ocupacional, contribuyendo al cumplimiento de la normativa vigente y a la mejora continua de los procesos preventivos.

2.2. Bases teóricas – científicas

2.2.1. Seguridad y salud en el trabajo

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es el conjunto de normas, principios, procedimientos y acciones orientadas a prevenir los accidentes de trabajo, las enfermedades ocupacionales y cualquier daño que pueda afectar la integridad física, mental y social de los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades laborales. Su finalidad es garantizar ambientes de trabajo seguros y saludables mediante la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de medidas de prevención y control (Ewes Blas et al., 2023)

Según la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, la SST tiene como propósito promover una cultura de prevención de riesgos laborales, estableciendo responsabilidades tanto para empleadores como para trabajadores, con el fin de proteger la vida, la salud y el bienestar de las personas en el ámbito laboral (Carriel Palma et al., 2018).

En el sector construcción, la Seguridad y Salud en el Trabajo adquiere especial importancia debido a que las actividades desarrolladas presentan un alto nivel de exposición a riesgos, por lo que resulta indispensable implementar medidas preventivas

que reduzcan la ocurrencia de accidentes y garanticen condiciones de trabajo seguras (Carriel Palma et al., 2018).

2.2.2. Plan de seguridad y salud en el trabajo

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) es un documento técnico y de gestión que establece las políticas, objetivos, procedimientos, responsabilidades y medidas preventivas destinadas a controlar los peligros y minimizar los riesgos presentes en las actividades laborales. Su finalidad es proteger la vida, la salud y la integridad de los trabajadores, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente y promoviendo una cultura de prevención dentro de la organización (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2022).

De acuerdo con la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, toda organización debe implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que contemple la planificación de las acciones preventivas, la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la adopción de medidas de control para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales (Ewes Blas et al., 2023).

Según Ramírez Cavassa (2017), el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una herramienta de gestión preventiva que permite organizar, coordinar y controlar las actividades relacionadas con la seguridad laboral, estableciendo procedimientos específicos para reducir la ocurrencia de incidentes y mejorar continuamente las condiciones de trabajo.

Asimismo, la ISO 45001:2018 señala que la planificación constituye uno de los elementos fundamentales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que permite identificar los riesgos, establecer objetivos, definir controles operacionales y evaluar continuamente el desempeño del sistema con el propósito de alcanzar la mejora continua (ISO, 2024).

2.2.3. Aspecto ambiental

Es un elemento de las diversas actividades, servicios o productos de una determinada organización donde se puede interactuar con el ambiente (Hernández Pajares & Yagui Nishii, 2021).

2.2.4. Equipos de protección personal

Es un vestuario el cual es de uso netamente personal que se distribuye a todos los trabajadores con la finalidad de protegerlos de uno o varios riesgos que se puedan presentar en el desarrollo de las actividades laborales (Raraz-Vidal et al., 2021).

2.2.5. Estimación del Riesgo

Es el conjunto de procedimiento y acciones que son “in situ”, con la finalidad de obtener información en la identificación de los peligros, de los análisis de las condiciones de vulnerabilidad y el cálculo del riesgo (infraestructura y pérdidas de vidas); al tener estos datos se puede recomendar en las medidas de prevención a estimación del riesgo además por la determinación de la vulnerabilidad de la circunstancia y del tipo de peligro (Caiza-Ortiz et al., 2022).

2.2.6. ISO 45001

Esta norma internacional indica los diversos requisitos donde se garantizara la salud y la seguridad en el trabajo, donde se proporcionara la guía de implementación de un sistema de gestión seguridad y salud ocupacional y donde se permitirá que las diversas organizaciones puedan mejorar de una manera proactiva su desempeño (Purwanto et al., 2020); también determina los requisitos básicos para una implementación de un SSSO en el cargo, donde las empresas cumplan con los requisitos exigiéndose tiene varios factores de éxito:

- Responsabilidad, liderazgo, compromiso y rendición de cuentas, de preferencia la alta dirección.

- La alta dirección va liderar y promover una cultura en la organización donde apoya los diversos resultados que son previstos en el SGSST, que se debe implementar.
- La alta dirección debe desarrollar, liderar y promover una cultura en la organización donde apoya los resultados que se tienen previsto en el SGSST, donde se implementa la comunicación, la participación, la consulta y la representación, donde se asigna los diversos recursos que son necesarios, donde se establezcan las diversas políticas del SGSST.
- Se identifican los riesgos y el sistema de control.
- Existe una evaluación continua en el desempeño y seguimiento del SGSST para mejorar en el desempeño del SGSST.
- Debe realizarse una integración del SGSST en los diversos procedimientos de los negocios de la organización, como alineando los objetivos y deben ser consistentes.

2.2.7. Liderazgo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

El empleador es responsable del quien asume el liderazgo y compromiso en las diversas actividades en la organización; también puede delegar funciones y la autoridad al personal encargado de la aplicación, desarrollo y resultados del SGSST, es aquel quien informa sobre las diversas acciones a la autoridad competente o al empleador, es también el quien suscribe diversos contratos por locación de servicios, para la implementación, monitoreo, gestión y cumplimiento de las normas legales vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo, pero ello no aparta al empleador en su deber de prevenir y del ser el caso de resarcimiento (Vera Ávila et al., 2022).

2.2.8. Ley N° 29783 “Ley de seguridad y salud en el trabajo”

Indica que el conjunto de factores y agentes que están articulados a nivel nacional y en el marco normativo en el País se fomenta en la prevención de los riesgos laborales y la promoción en las mejoras en sus condiciones laborales, como en la

elaboración de normas jurídicas, la formación, la inspección, la promoción y el apoyo, también en el registro de información, la atención y la rehabilitación en la salud y la vigilancia, el aseguramiento y el control en la salud, la participación y también en la consulta de los trabajadores y ellos deben contribuir y ser partícipes como interlocutores sociales, para definir, desarrollar y evaluar periódicamente las acciones que garanticen la seguridad y salud a los trabajadores y empleados en mejorar en los procesos productivos, donde se promueve la competitividad en el mercado; en la presente ley tiene las siguientes etapas para formular: la organización, la planificación y aplicación, la evaluación y la acción en la mejora continua (Hinostroza Jahuana, 2022).

2.2.9. Modelo de James Reason o también llamado modelo del Queso Suizo

La teoría del «Queso Suizo» se presenta como un marco analítico orientado a determinar el origen de los fallos críticos y sus elementos determinantes, examinando simultáneamente los mecanismos de defensa y salvaguardas diseñados para preservar la seguridad operativa. Más allá de sus postulados conceptuales, esta perspectiva incorpora la psicología cognitiva como eje investigativo para profundizar en el estudio del error humano. Mediante un análisis exhaustivo de las equivocaciones cometidas por el personal, es posible decodificar los patrones de comportamiento habituales y comprender la génesis de los fallos de gran impacto. Este entendimiento resulta fundamental para el diseño de intervenciones precisas y una gestión eficaz sobre los actos inseguros, permitiendo mitigar riesgos desde su raíz conductual (Walter & Pucci, 2024).

2.2.10. Sistema de gestión

Un conjunto de diversos elementos de una determinada organización interrelacionados o que interactúan donde se establecen objetivos, procesos y políticas para lograr los objetivos definidos (Rincón Rodríguez & Aldana Bautista, 2021).

2.2.11. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Se crea con el objetivo donde se valora, controla, identifica y establece estrategias que permitan disminuir peligros y riesgos donde se expone el colaborar de la empresa (Arellano-Parra et al., 2020).

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Accidentes laborales

Son eventos no programados que ocurrieron en el lugar o durante las horas de trabajo de un empleado y que causaron una lesión o enfermedad en el mismo; los accidentes laborales pueden ocurrir en una variedad de situaciones, incluido el contacto con maquinaria, la caída, la exposición a sustancias químicas u otros peligros y más, donde la cuestión principal es que un acontecimiento solo puede considerarse accidente laboral si sucede mientras el afectado realiza sus tareas laborales y en el tiempo de trabajo. Además, un accidente laboral no solo afecta la salud del empleado lesionado, sino que puede tener un impacto en la eficacia laboral y el bienestar del lugar de trabajo en general (Mejia et al., 2020).

2.3.2. Accidente fatal

Aquel evento que pueda ocurrir en el centro de trabajo y donde un trabajador puede perder la vida; este tipo de eventualidades tiene diversas circunstancias como golpes, caídas y exposición a sustancias peligrosas entre otras eventualidades (Bastidas Martínez et al., 2023).

2.3.3. Acoso laboral

Llamado mobbing, el cual indica que viene hacer cualquier tipo de conducta de una manera continua el cual tiene como objetivo dañar la honra de una persona en el ámbito personal; el tipo de maltrato seria como humillaciones, hostigamiento u otras formas de dañar la honra de la persona en su centro laboral, es muy importante que el

entorno laboral debe tener un ambiente de respeto y colaboración, donde se deben tener medidas donde la prevención ante cualquier situación de un acoso (Ochoa Díaz et al., 2021).

2.3.4. Cultura de prevención

Son conjunto de valores, normas de comportamiento, principios y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en las actividades laborales que se comparten entre los miembros de una organización (Araúz A, 2022).

2.3.5. Incidente

Cualquier tipo de evento el ocurrirá en las diversas áreas del centro laboral y el cual puede causar cualquier tipo de daño o lesión, el cual no definitivamente un accidente, se puede indicar que es una situación la cual podría ser llevado a un accidente, pero por diversas razones no lo es; en la identificación y en los análisis de los incidentes son muy importantes en la prevención de accidentes y mejorar en la seguridad de los centros laborales (Macías Maroto et al., 2022).

2.3.6. Peligro

Cualquier situación o fuente que puede causar algún daño, enfermedad o lesión a los que laboran en una organización; como también se incluyen diversas condiciones o elementos en su ámbito laboral, si no hay un control adecuado, puede existir problemas de salud o accidentes, después de logra la identificación y evaluación de los diversos peligros que es fundamental en la implementación de medidas de protección o prevención, donde se garantiza un ambiente de trabajo seguro (Gaviria Marulanda et al., 2021).

2.3.7. Riesgo

Es la posibilidad que pueda ocurrir un accidente o enfermedad en el área de trabajo, al estar expuesto a un peligro, es decir la probabilidad de algo negativo pueda

sucedan en el centro laboral, lo cual va afectar en la salud y la seguridad en los empleados, donde es de mucha importancia la identificación y la gestión en riesgos para tener un ambiente de trabajo más seguro (Forero-Gauna et al., 2021).

2.3.8. Ruido

Es un sonido molesto que causa efectos contrarios a la salud y el bienestar de los empleados, el cual puede interferir en la comunicación, provoca distracciones a largo plazo y contribuye a los problemas de salud como la pérdida auditiva y al estrés (Cerro-Romero et al., 2020).

2.4. Formulación de Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo influye significativamente en las condiciones laborales durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

2.4.2. Hipótesis específicas

- Las condiciones laborales de los trabajadores presentan un nivel bajo antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.
- La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora significativamente las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.
- Las condiciones laborales de los trabajadores presentan una mejora significativa después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud

en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Variable independiente

Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo.

2.5.2. Variable dependiente

Condiciones laborales de los trabajadores.

2.2 Definición Operacional de variables e indicadores

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumentos
Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo Es el proceso mediante el cual se ejecutan las políticas, procedimientos, actividades y medidas preventivas establecidas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, garantizando un ambiente laboral seguro.	Se refiere a la ejecución del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos. Se evaluará el cumplimiento de las actividades programadas mediante una lista de chequeo aplicada durante la intervención.	Planificación del SST	- Elaboración del Plan SST. - Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC). - Procedimientos de trabajo seguro establecidos.	Observación	Lista de chequeo Cuestionario
			Capacitación en SST	- Inducción al personal. - Charlas de seguridad realizadas. - Capacitaciones ejecutadas según el programa.	Observación directa	Lista de chequeo Cuestionario
			Control y seguimiento	- Inspecciones de seguridad. - Uso adecuado de EPP. - Implementación de medidas correctivas. - Seguimiento al cumplimiento del Plan SST.	Encuesta	Cuestionario

Condiciones laborales	Son las características del entorno laboral relacionadas con la seguridad, salud y bienestar que influyen en el desempeño y protección de los trabajadores durante la ejecución de sus actividades.	Se medirán las condiciones laborales de los trabajadores antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante la aplicación de un cuestionario tipo Likert (pretest y postest), con el fin de determinar la variación producida por la intervención.	Seguridad laboral	-	Uso adecuado de equipos de protección personal.	Observación directa Encuesta	Lista de chequeo Cuestionario
				-	Señalización de seguridad en áreas de trabajo.		
				-	Orden y limpieza en el área laboral.		
			Salud ocupacional	-	Control de riesgos laborales.	Observación directa Encuesta	Lista de chequeo Cuestionario
				-	Condiciones higiénicas del trabajo.		
				-	Disponibilidad de botiquín y primeros auxilios.		
				-	Prevención de enfermedades ocupacionales.		
			Bienestar laboral	-	Percepción de seguridad.	Observación directa Encuesta	Lista de chequeo Cuestionario
				-	Satisfacción con las condiciones de trabajo.		
				-	Participación en actividades de capacitación en SST.		

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permite recolectar datos mediante instrumentos estructurados y analizarlos a través de procedimientos estadísticos, con el propósito de determinar la influencia de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos. Este enfoque posibilita la medición objetiva de las variables y la comprobación de las hipótesis planteadas.

3.1. Tipo de investigación

La investigación es de **tipo aplicada**, debido a que busca resolver un problema específico relacionado con las condiciones laborales de los trabajadores mediante la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco. La investigación pretende generar conocimientos con una finalidad práctica, orientada a mejorar la gestión de la seguridad y salud ocupacional y contribuir a la disminución de riesgos laborales. (Arias Gonzáles & Covinos Gallardo, 2021)

3.2. Nivel de investigación

La investigación corresponde a un nivel explicativo, debido a que tiene como finalidad determinar la influencia de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos. En este sentido, busca explicar la relación de causa y efecto existente entre la variable independiente y la variable dependiente, verificando la hipótesis planteada. (Medina Romero et al., 2023).

3.3. Métodos de investigación

La presente investigación emplea el método hipotético-deductivo, el cual consiste en formular una hipótesis a partir del problema de investigación para posteriormente comprobarla mediante la recolección, procesamiento y análisis de los datos obtenidos. La aplicación de este método permitirá determinar si la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo influye significativamente en las condiciones laborales de los trabajadores durante la ejecución de la obra. (Palmett Urzola, 2020).

3.4. Diseño de investigación

La investigación se desarrolla bajo un diseño preexperimental, utilizando el esquema de preprueba y posprueba con un solo grupo, debido a que se evaluarán las condiciones laborales de los trabajadores antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este diseño permitirá comparar los resultados obtenidos en ambas mediciones para determinar los cambios producidos como efecto de la intervención realizada (Linares Guerra et al., 2021).

Preprueba-posprueba con un solo grupo, donde se realiza una medición previa (pre – test) al grupo, se aplica el tratamiento y luego se realiza una medición posterior (post – test) (Simbología: $O_1 \longrightarrow X \longrightarrow O_2$).

Donde:

O₁: Aplicación del pretest.

X: Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

O₂: Aplicación del postest.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población estuvo conformada por 125 trabajadores que participaron en la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, durante el año 2024, independientemente de su cargo o especialidad, ya que todos se encuentran expuestos a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo propias de la ejecución del proyecto.

3.5.2. Muestra

Viene hacer un subgrupo de una población de donde se recolecta los datos y el cual debe ser muy representativo de esta, si se desean generalizar los resultados que se deben obtener (Cisneros-Caicedo et al., 2022).

Para poder determinar el tamaño de la muestra, se utilizará la fórmula de Taro Yamane para poblaciones finitas (Thephoe & Kalyanamitra, 2025).

Procedimientos para calcular el tamaño de la muestra (n):

1. Identifica el tamaño de la población (N): Determina el número total de elementos en el grupo que deseas estudiar.
2. Define el margen de error (e): Este es el grado de error aceptable en tu estudio. Un margen de error común es del 5% (o 0.05).
3. Aplica la fórmula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N-1)E^2 + Z^2pq} = 95$$

Donde:

$$Z=1.96$$

$$P=0.5$$

$$q=0.5$$

$$E=0.05$$

$$N=125$$

Si $\frac{n_0}{N} = 0.76 > 0.05$ se corrige con la formula siguiente:

$$n_f = \frac{n_0}{(1+\frac{n_0}{N})} = 54$$

3.6. Técnicas e instrumento recolección de datos

La solidez de una investigación aplicada en el campo de la ingeniería ambiental reside en la precisión con la que se capturan las variables en el entorno de trabajo. Para este estudio, se seleccionaron procedimientos que permitieran traducir percepciones cualitativas de seguridad en datos cuantitativos susceptibles de análisis estadístico, garantizando así la objetividad de los hallazgos.

3.6.1. Técnica de recolección

La técnica principal empleada fue la encuesta, seleccionada por su capacidad para obtener información estandarizada de un grupo humano específico en un tiempo optimizado. En el contexto de la construcción de la represa, la encuesta no se limitó a una simple consulta, sino que se constituyó como una herramienta de diagnóstico participativo. Esta técnica permitió explorar dimensiones críticas como el conocimiento de las normas, la percepción del riesgo ergonómico y la satisfacción con las condiciones de seguridad física.

La pertinencia de la encuesta radica en su versatilidad para ser aplicada en dos momentos temporales distintos (antes y después de la implementación del plan de SST). Esto facilitó la construcción de una línea de base comparativa, fundamental para

determinar la influencia real de la gestión preventiva sobre la cotidianeidad laboral de los operarios.

3.6.2. Instrumento de medición

Para la recolección de los datos se empleará como instrumento un cuestionario estructurado, diseñado en función de las dimensiones e indicadores establecidos en la operacionalización de las variables de estudio. El cuestionario estará dirigido a los trabajadores que participan en la construcción de la Represa Chanchos, con el propósito de obtener información sobre la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y las condiciones laborales.

El instrumento estará conformado por preguntas cerradas, formuladas de manera clara y objetiva, las cuales serán valoradas mediante una escala de Likert de cinco categorías, permitiendo cuantificar la percepción de los participantes respecto a las variables de investigación.

La escala de valoración será la siguiente:

Valor	Categoría
5	Totalmente de acuerdo
4	De acuerdo
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
2	En desacuerdo
1	Totalmente en desacuerdo

El cuestionario será sometido a un proceso de validación mediante juicio de expertos, quienes evaluarán la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems. Asimismo, su confiabilidad será determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con la finalidad de verificar la consistencia interna del instrumento antes de su aplicación.

3.6.3. Selección de la muestra

La selección de la muestra se realizó mediante muestreo no probabilístico de tipo censal, debido a que la población objeto de estudio está conformada por un número reducido de trabajadores, lo que permite incluir a la totalidad de sus integrantes en la investigación.

En ese sentido, la muestra estará constituida por los 54 trabajadores que participan en la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, durante el periodo de estudio. Al considerarse a todos los elementos de la población, no fue necesario aplicar una fórmula de cálculo muestral, garantizando una mayor representatividad de la información y evitando el error de muestreo.

Descripción	Cantidad
Población	125 trabajadores
Muestra	54 trabajadores
Tipo de muestreo	No probabilístico
Técnica de muestreo	Censal

3.6.4. Validez y confiabilidad

Para garantizar que el instrumento midiera efectivamente lo que se proponía, fue sometido a una validación por juicio de expertos. Profesionales con amplia trayectoria en ingeniería y metodología de investigación evaluaron la claridad, relevancia y coherencia de los ítems. Complementariamente, se determinó la confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, asegurando que la consistencia interna de las respuestas fuera lo suficientemente robusta para respaldar las conclusiones de la tesis.

En suma, la combinación de una encuesta dirigida, un cuestionario de escalamiento detallado y un enfoque censal, permitió que la recolección de datos en la

represa Chanchos fuera un proceso riguroso, transparente y fiel a la realidad de la obra, sentando las bases para una discusión de resultados con alto valor científico.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En el procesamiento de datos se utilizará la estadística tipo descriptiva, donde se tendrá tablas de frecuencias, gráficos en pastel entre otros, cuya finalidad es de tener un adecuado análisis e inferencia estadística (Chárazo-Arellano, 2024)

3.8. Tratamiento estadístico

Al tener la información recopilada con los diversos instrumentos, se organizarán en cuadros que se agruparán luego de la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo, para tener en cuenta en el tratamiento de datos se aplicara la estadística descriptiva, la cual consistirá en la distribución de frecuencias, contemplando los porcentajes acumulados y simples y se graficara por medio de tablas y gráficos (Cienfuegos Velasco et al., 2022).

3.9. Orientación ética filosófica y epistémica

El desarrollo del presente estudio sobre la seguridad y salud ocupacional en la represa Chanchos se rige por un marco axiológico que prioriza la integridad intelectual y el respeto irrestricto a la propiedad académica. En este sentido, la investigación se adhiere a los principios de honestidad científica, garantizando la transparencia en el manejo de datos y la erradicación de cualquier práctica vinculada al plagio o la distorsión de hallazgos.

La ejecución y praxis de este proyecto de investigación se encuentran intrínsecamente supeditadas a los dispositivos legales y normativos que configuran el ordenamiento jurídico y académico vigente. En estricta observancia, el estudio se alinea con el Código de Ética para la Investigación, armonizando su metodología con los preceptos de la Constitución Política del Perú y la Ley Universitaria N° 30220.

Asimismo, el proceso investigador reconoce y salvaguarda las prerrogativas establecidas en el Código Civil y el Código Penal, así como la legislación relativa a la Propiedad Intelectual y Derechos de Autor, asegurando el reconocimiento legítimo de las fuentes consultadas.

Desde una perspectiva institucional, la investigación se somete a la jerarquía normativa de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, cumpliendo rigurosamente con lo estipulado en su Estatuto Universitario, el Reglamento General de Grados y Títulos, y el Reglamento General de Investigación. Esta estructura epistémica y ética garantiza que el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo propuesto no solo cumpla con una función técnica de ingeniería, sino que sea el resultado de un proceso de generación de conocimiento legítimo, ético y socialmente responsable, orientado a la preservación del recurso más valioso en la construcción: la vida humana.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

4.1.1. Ubicación del proyecto

La presente investigación se realizó en el Centro poblado de Chupaca la cual se ubica en el distrito de Paucartambo en la Provincia y Región Pasco, lugar donde se desarrolla la construcción de la Represa Chanchos, la tiene las siguientes coordenadas: E- 407993.39, N= 8811402.05 y cota 3224.00 m.s.n.m.

Figura 1. Ubicación del proyecto



Tabla 2. Ubicación Geográfica del centro poblado de Chupaca.

Departamento	: Pasco
Provincia	: Pasco
Distrito	: Paucartambo
Localidades	: Ancara, Chupaca y Cochambra
Código Ubigeo	: 190107
Altitud	: 3214.00 msnm.

4.1.2. Vías de comunicación y tiempo de llegada a la comunidad

A continuación, se presenta las vías de comunicación al centro poblado de Chupaca, Distrito de Paucartambo, Provincia de Pasco y Departamento de Pasco. Los medios de transporte son por vía terrestre una distancia de 331 km de Lima a distrito de Paucartambo en un tiempo de 8 horas y de distrito de Paucartambo a C.P. de Chupaca una distancia de 1.5 km en un tiempo de 30 minutos.

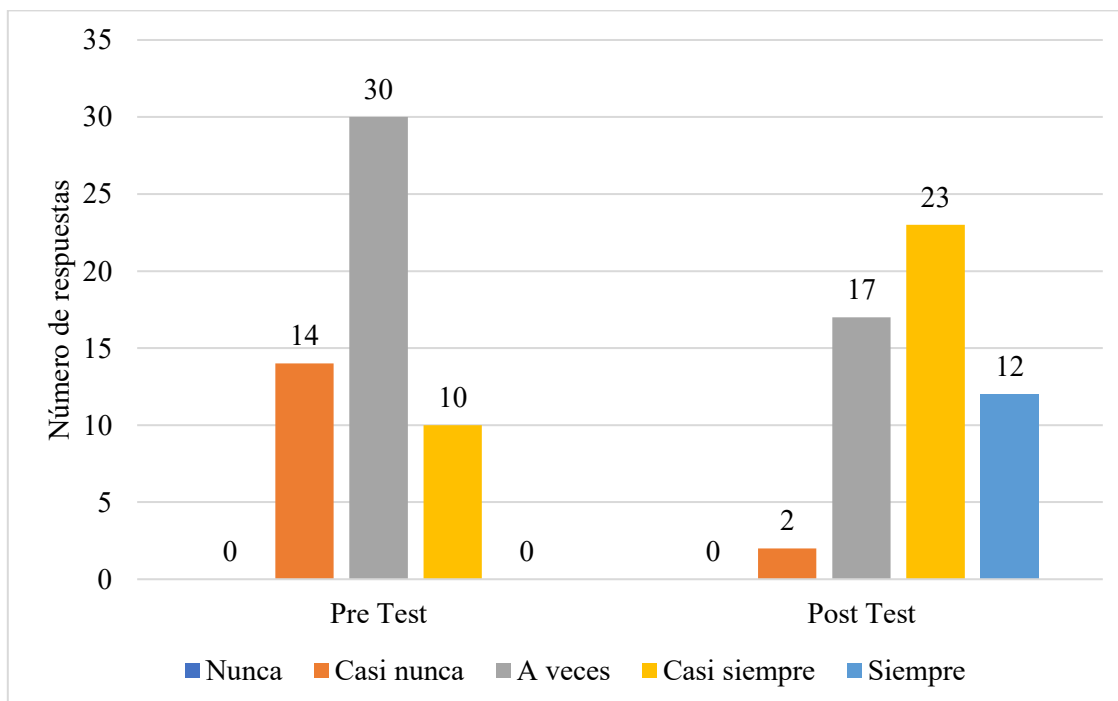
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

En esta parte de la tesis se presentarán los resultados de una encuesta de 20 preguntas y la muestra es de 54 trabajadores (Ingenieros, capataces y peones); donde se enfocó en la Ley N° 29783 que trata sobre la seguridad y salud en el trabajo, se aplica en la construcción de la Represa Chanchos, en ese sentido se presentarán los resultados en tablas y figuras.

Tabla 3. Resultados de la pregunta 1 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	14	2
A veces	30	17
Casi siempre	10	23
Siempre	0	12
Total	54	54

Figura 2. Recibo capacitaciones periódicas sobre seguridad y salud en el trabajo.



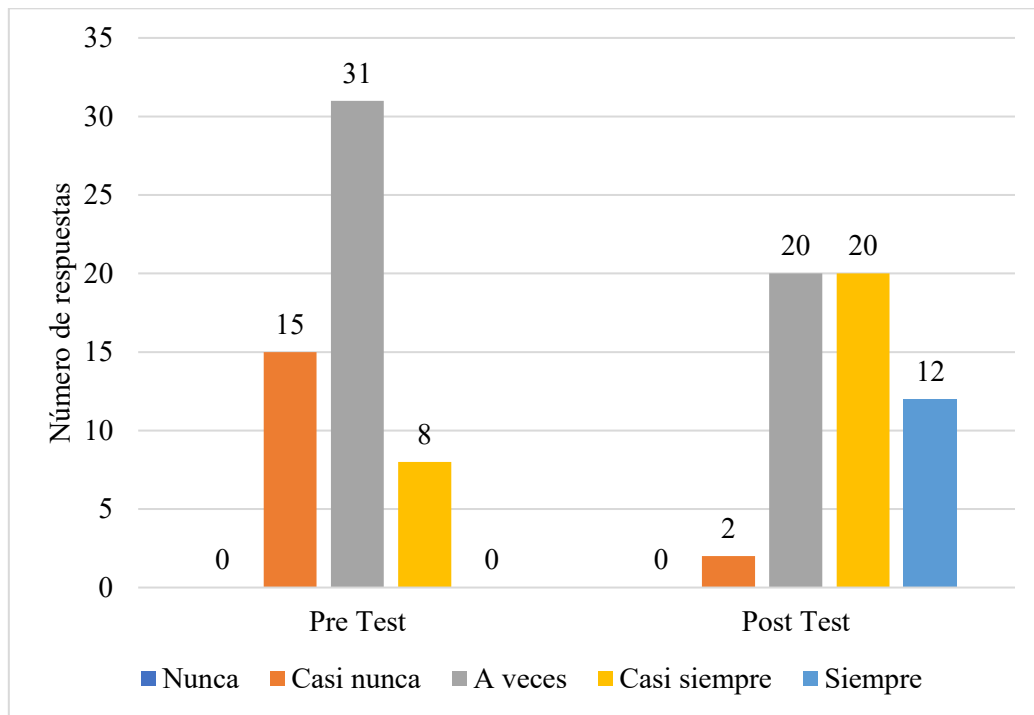
De la observación de la tabla 3 y la figura 2, se evidencia un incremento significativo en la percepción de los trabajadores respecto a la recepción de capacitaciones periódicas sobre seguridad y salud en el trabajo.

Mientras que en el Pre-Test la tendencia central se concentraba en la categoría "A veces" (55.6%), en el Post-Test esta tendencia se desplazó hacia las categorías "Casi siempre" y "Siempre", las cuales representan en conjunto el 64.8% de los 54 trabajadores encuestados. Este cambio demuestra que la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo fortaleció la programación y ejecución de las capacitaciones, incrementando el nivel de participación y conocimiento del personal en materia de prevención de riesgos laborales. En conclusión, los resultados confirman que la intervención fue efectiva para mejorar la capacitación periódica de los trabajadores, contribuyendo al fortalecimiento de la cultura preventiva y al cumplimiento de las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo

Tabla 4. Resultados de la pregunta 2 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	15	2
A veces	31	20
Casi siempre	8	20
Siempre	0	12
Total	54	54

Figura 3. Las capacitaciones me permiten identificar los peligros y riesgos presentes en mi área de trabajo.

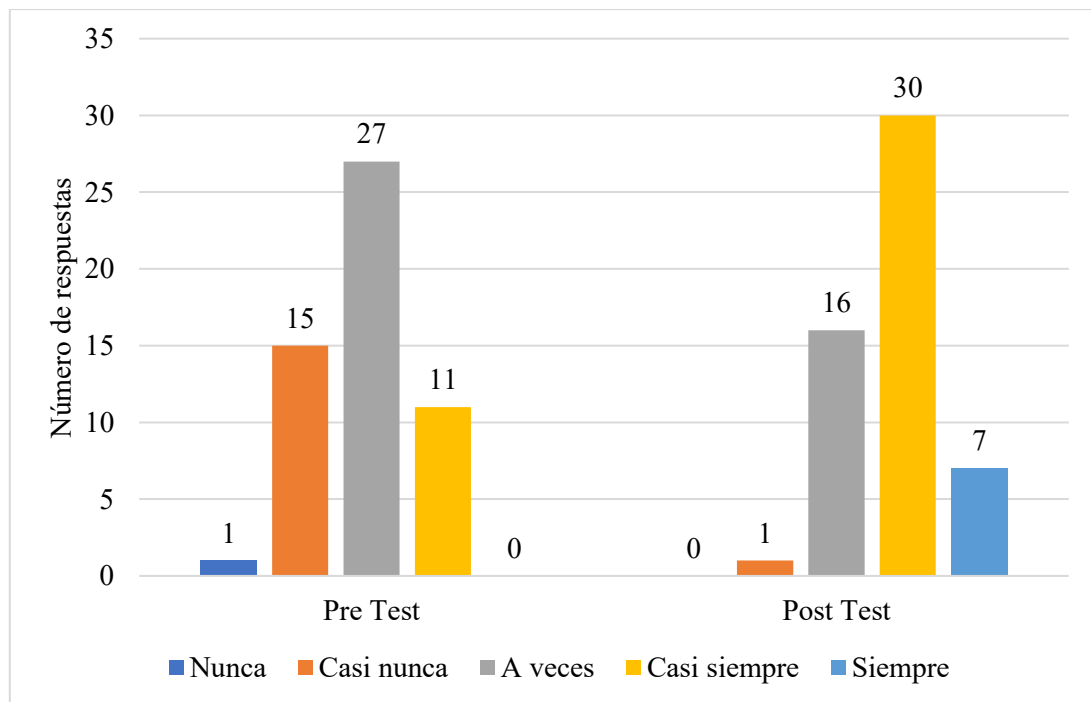


Los resultados obtenidos respecto a las capacitaciones me permiten identificar los peligros y riesgos presentes en mi área de trabajo permiten medir el impacto real de la estrategia de seguridad implementada. Mientras que en la etapa previa un 27.8% (15 personas) manifestaba que "Casi nunca" evaluaba sus riesgos, esta cifra se redujo drásticamente a solo 3.7% (2 personas) en el Post-Test. Para la ingeniería ambiental, este avance es crítico, pues las capacitaciones son la herramienta técnica que garantiza la sostenibilidad de la labor frente al peligro. Humanamente, el incremento del 14.8% al 37.0% en la categoría "Casi siempre" refleja una mayor confianza del personal en los protocolos de la obra.

Tabla 5. Resultados de la pregunta 3 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	1	0
Casi nunca	15	1
A veces	27	16
Casi siempre	11	30
Siempre	0	7
Total	54	54

Figura 4. Conozco los procedimientos de trabajo seguro establecidos para las actividades que realizo.



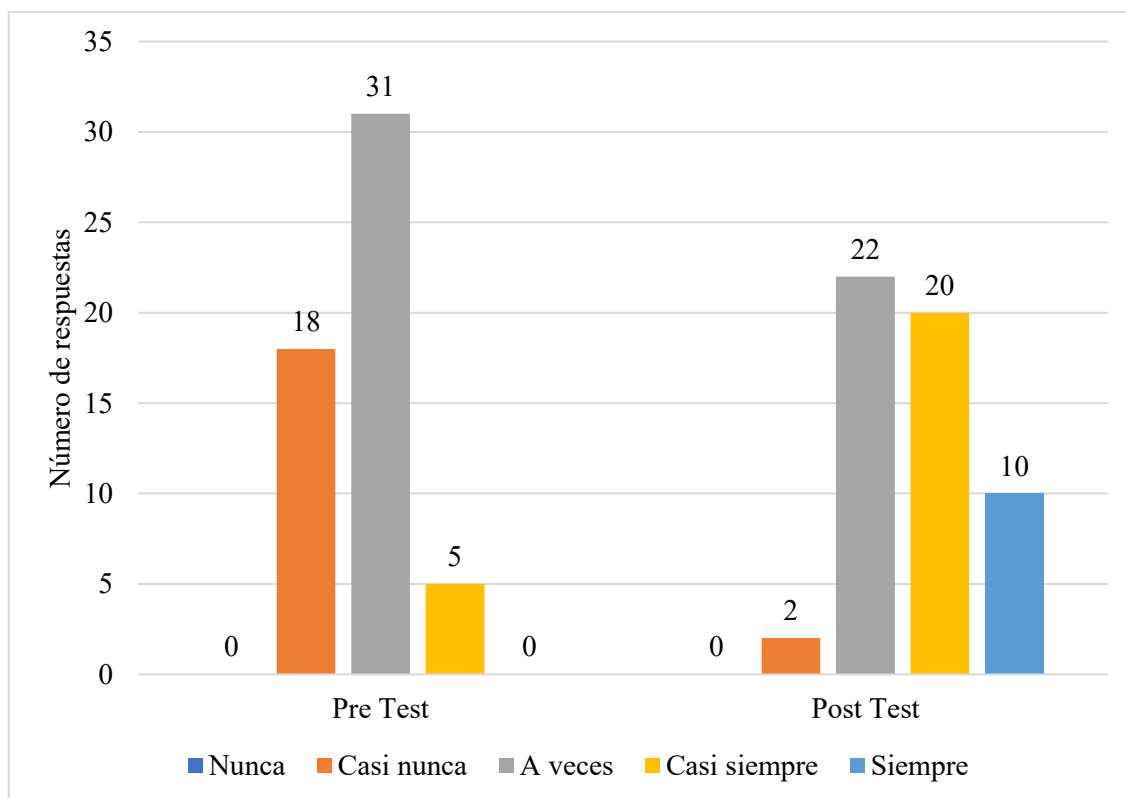
Al evaluar si Conozco los procedimientos de trabajo seguro establecidos para las actividades que realizo, los datos estadísticos ratifican la eficacia de la propuesta de ingeniería. El Pre-Test revelaba que casi un tercio de la muestra operaba bajo una comunicación deficiente ("Casi nunca" y "Nunca"), lo que representaba un fallo crítico en la cadena de mando preventiva. En contraste, el Post – Test muestra una reducción drástica de estos indicadores negativos, concentrando al 68.6% de los 54 encuestados

en los niveles más altos de cumplimiento ("Casi siempre" y "Siempre"). Este resultado demuestra que la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuyó a fortalecer el conocimiento de los procedimientos operativos seguros, favoreciendo el cumplimiento de las medidas preventivas y reduciendo la posibilidad de accidentes derivados del desconocimiento de las prácticas de trabajo seguro.

Tabla 6. Resultados de la pregunta 4 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	18	2
A veces	31	22
Casi siempre	5	20
Siempre	0	10
Total	54	54

Figura 5. He recibido inducción en seguridad y salud antes de iniciar mis labores.

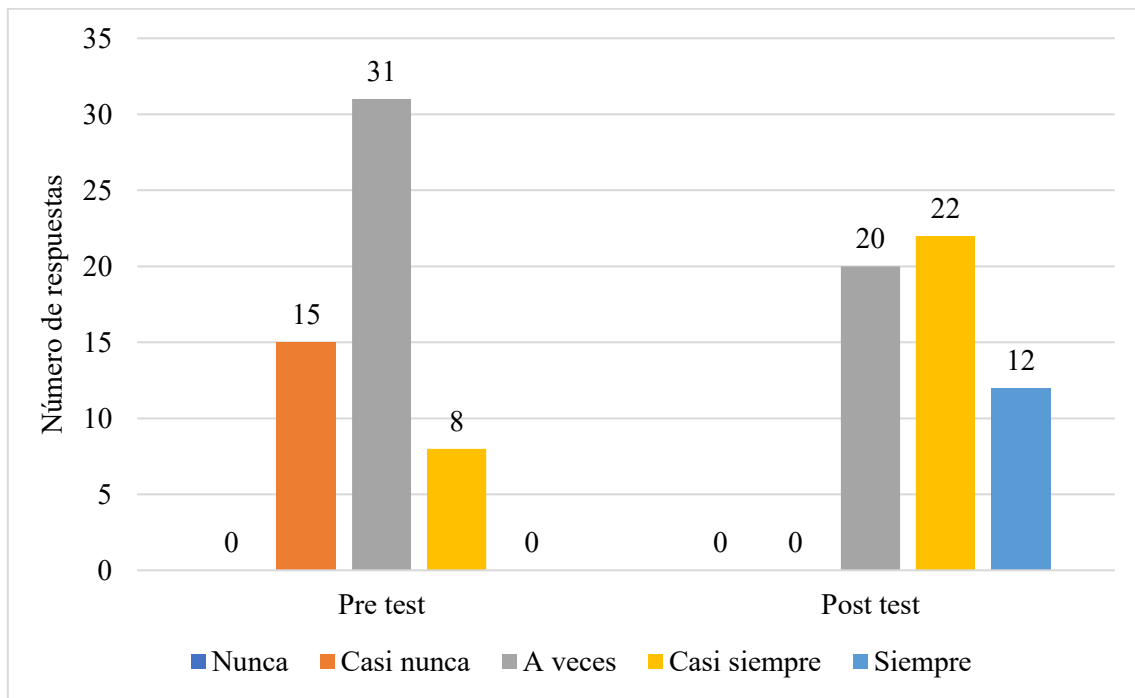


El análisis comparativo de la tabla 6 y figura 5 evidencia una mejora significativa en la percepción de los trabajadores respecto a la inducción en seguridad y salud antes del inicio de sus labores. En el diagnóstico inicial (Pre-Test), se observó una gestión deficitaria, donde el 33.3% (18 trabajadores) percibía que las inducciones se aplicaban "Casi nunca". Sin embargo, tras la implementación del Plan de SST, los resultados del Post-Test muestran una transición positiva: la respuesta "Casi siempre" creció exponencialmente del 9.3% al 37.0% (20 personas). Es particularmente relevante que un 18.5% (10 personas) ahora afirma que las inducciones "Siempre", una categoría que antes permanecía en cero. Este cambio indica que la inducción fue ejecutada de manera más sistemática y oportuna que protegen al personal en la Represa Chanchos.

Tabla 7. Resultados de la pregunta 5 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	15	0
A veces	31	20
Casi siempre	8	22
Siempre	0	12
Total	54	54

Figura 6. Se realizan inspecciones de seguridad de manera periódica en la obra.

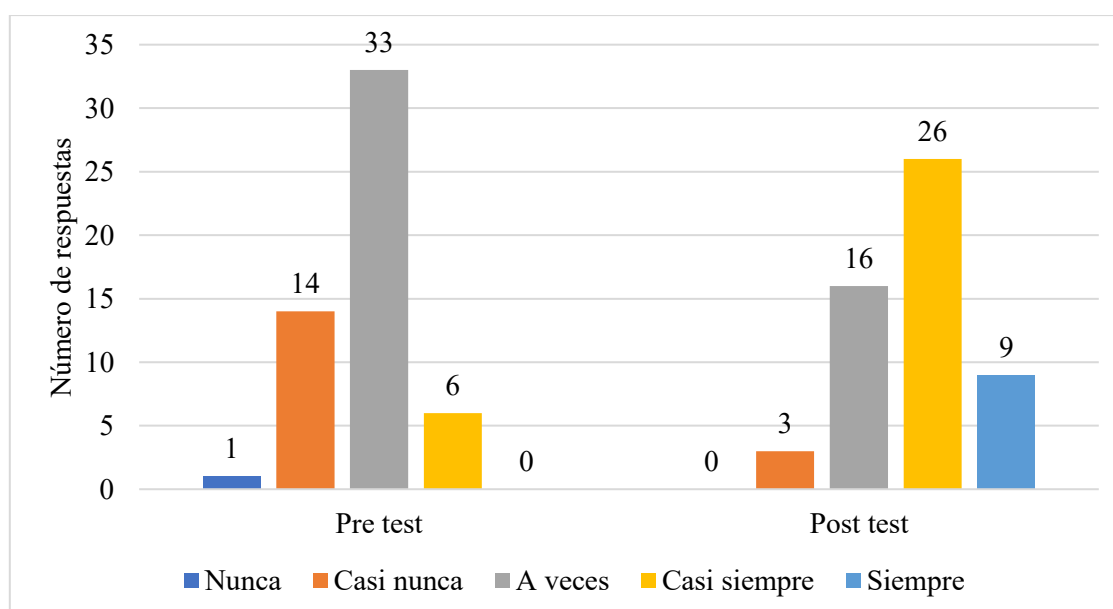


El análisis comparativo de la tabla 7 y la figura 6 revela una evolución notable en inspecciones de seguridad. En la fase inicial (Pre-Test), se observó que el cumplimiento normativo era predominantemente errático, con un 57.4% (31 trabajadores) que seguía los procedimientos solo "A veces" y una ausencia total de compromiso permanente ("Siempre"). Tras la intervención del Plan de SST, el escenario en el Post-Test muestra una consolidación de hábitos seguros: el grupo que ahora cumple las inspecciones de seguridad "Casi siempre" ascendió al 40.7% (22 personas) y, lo más significativo, un 22.2% (12 personas) ha adoptado el cumplimiento como una regla innegociable. Este cambio sugiere que la implementación del plan logró transformar las inspecciones de seguridad de manera periódica, pasando de ser vista como una imposición externa a ser entendida como un estándar de protección personal.

Tabla 8. Resultados de la pregunta 6 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	1	0
Casi nunca	14	3
A veces	33	16
Casi siempre	6	26
Siempre	0	9
Total	54	54

Figura 7. Durante las inspecciones se corrigen oportunamente las condiciones inseguras identificadas.



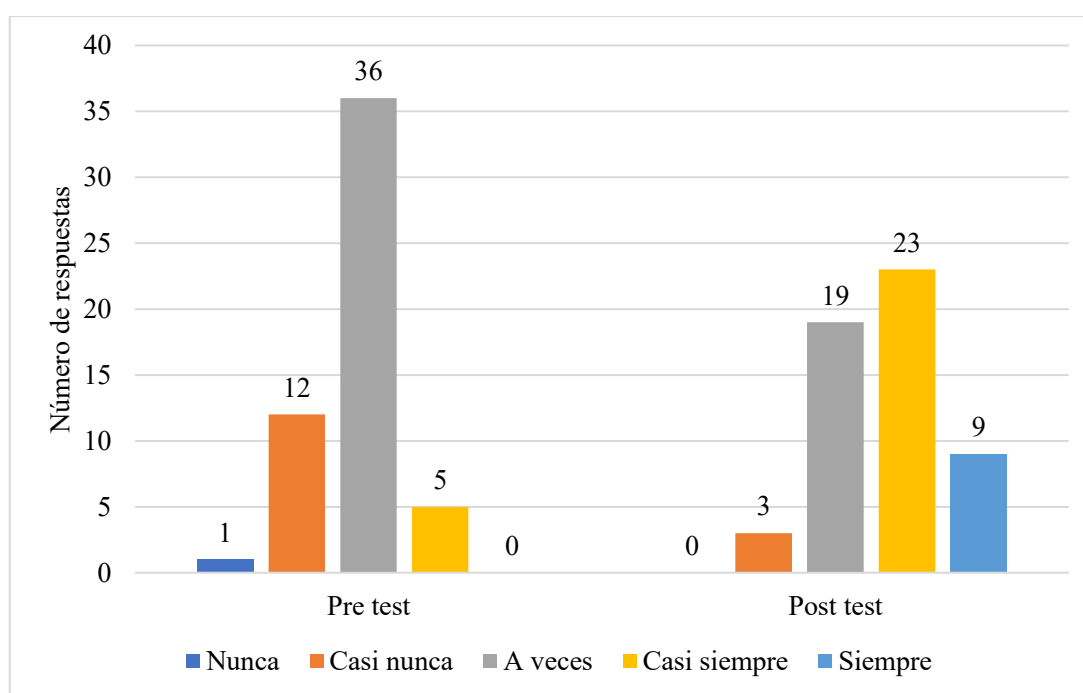
El análisis comparativo de la octava tabla y séptimo gráfico revela una transformación positiva en la percepción de los trabajadores respecto a la corrección oportuna de las condiciones inseguras identificadas durante las inspecciones. Inicialmente (Pre-Test), esta práctica era considerada intermitente, con un 61.1% (33 trabajadores) que manifestó que solo ocurría "A veces", lo que evidenciaba deficiencias en la respuesta frente a los riesgos detectados en la obra. No obstante, tras la ejecución del Plan de SST, el Post-Test muestra un fortalecimiento de esta actividad preventiva: el grupo que percibe que las condiciones inseguras se corrigen "Casi siempre" ascendió drásticamente de un 11.1% a un 48.1% (26 personas). Es fundamental destacar que la

categoría "Siempre", que antes era nula, ahora es reconocida por el 16.7% de la muestra. Este avance estadístico confirma que la intervención logró mejorar la capacidad de respuesta frente a las condiciones inseguras identificadas durante las inspecciones, garantizando que los peligros detectados sean corregidos oportunamente y contribuyendo a fortalecer la prevención de accidentes en la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 9. Resultados de la pregunta 7 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	1	0
Casi nunca	12	3
A veces	36	19
Casi siempre	5	23
Siempre	0	9
Total	54	54

Figura 8. Los supervisores verifican el uso correcto de los equipos de protección personal.

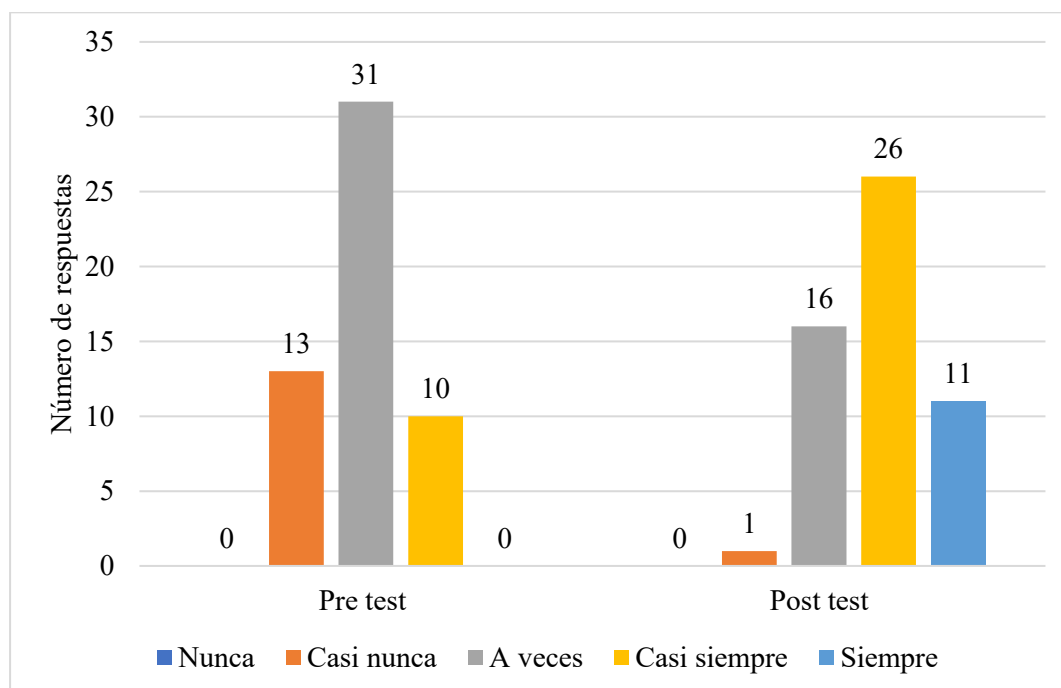


El análisis comparativo de la tabla 9 y la figura 8 revela una mejora sustancial en la percepción de los trabajadores respecto a la verificación del uso correcto de los equipos de protección personal por parte de los supervisores. En el diagnóstico inicial (Pre-Test), se evidenció que esta labor de supervisión era insuficiente, donde el 66.7% (36 trabajadores) manifestó que dicha verificación se realizaba solo "A veces", y nadie la consideraba una práctica constante ("Siempre"). No obstante, tras la intervención del Plan de SST, los resultados del Post-Test muestran un desplazamiento hacia niveles superiores de cumplimiento: el grupo que ahora percibe que los supervisores verifican el uso correcto de los equipos de protección personal "Casi siempre" ascendió del 9.3% al 42.6% (23 personas). Es notable que un 16.7% (9 personas) ha pasado a considerar esta labor como una práctica constante. Este avance sugiere que la implementación del Plan de SST fortaleció la supervisión en campo, promoviendo el uso adecuado de los equipos de protección personal y contribuyendo a reducir la exposición de los trabajadores a los riesgos presentes en la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 10. Resultados de la pregunta 8 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	13	1
A veces	31	16
Casi siempre	10	26
Siempre	0	11
Total	54	54

Figura 9. La empresa proporciona oportunamente los equipos de protección personal necesarios.



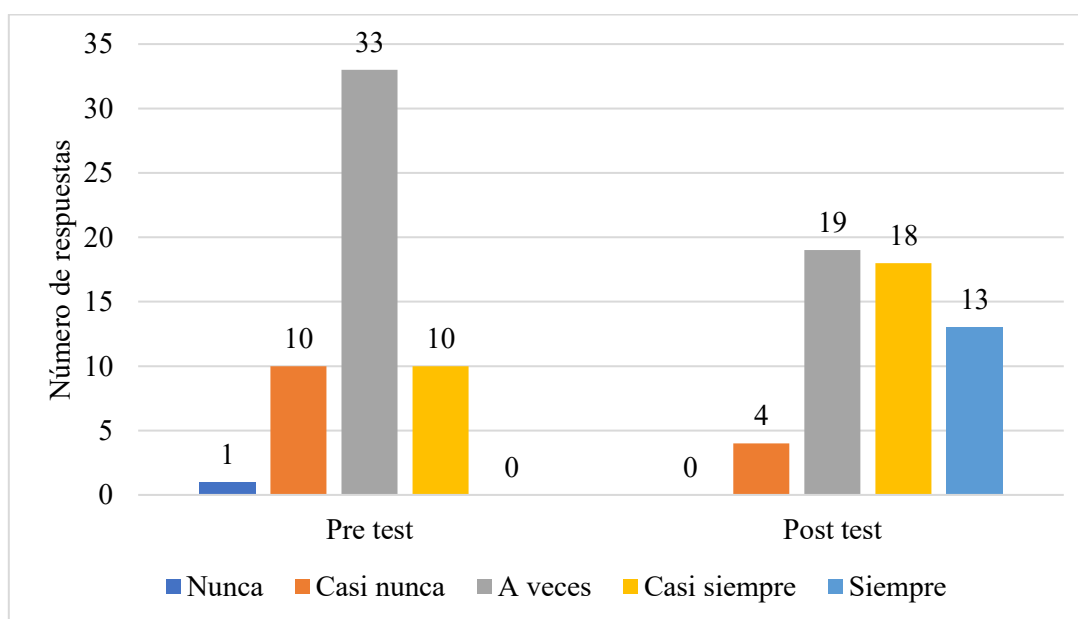
El análisis comparativo de la décima tabla y noveno gráfico revela una transformación positiva en la percepción de los trabajadores respecto a la entrega oportuna de los equipos de protección personal necesarios por parte de la empresa. En el diagnóstico inicial (Pre-Test), se evidenció una gestión deficiente en la provisión de estos elementos de seguridad, donde el 57.4% (31 trabajadores) percibía que la entrega de equipos de protección personal se realizaba solo "A veces", y un 24.1% (13 personas) indicaba que esto sucedía "Casi nunca". No obstante, tras la intervención del Plan de SST, los resultados del Post-Test muestran un fortalecimiento en la gestión de suministro de equipos de protección personal: el grupo que ahora percibe que la empresa proporciona oportunamente estos equipos "Casi siempre" ascendió de 10 a 26 operarios (48.1%). Es fundamental destacar que un 20.4% (11 personas) ahora considera que esta entrega se realiza "Siempre", una categoría que antes permanecía en cero. Este avance confirma que la implementación del Plan de SST permitió mejorar la

disponibilidad y entrega oportuna de los equipos de protección personal, fortaleciendo las condiciones de seguridad y reduciendo la exposición de los trabajadores a los riesgos existentes durante la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 11. Resultados de la pregunta 9 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	1	0
Casi nunca	10	4
A veces	33	19
Casi siempre	10	18
Siempre	0	13
Total	54	54

Figura 10. En la obra existen señalizaciones de seguridad visibles y en buen estado.



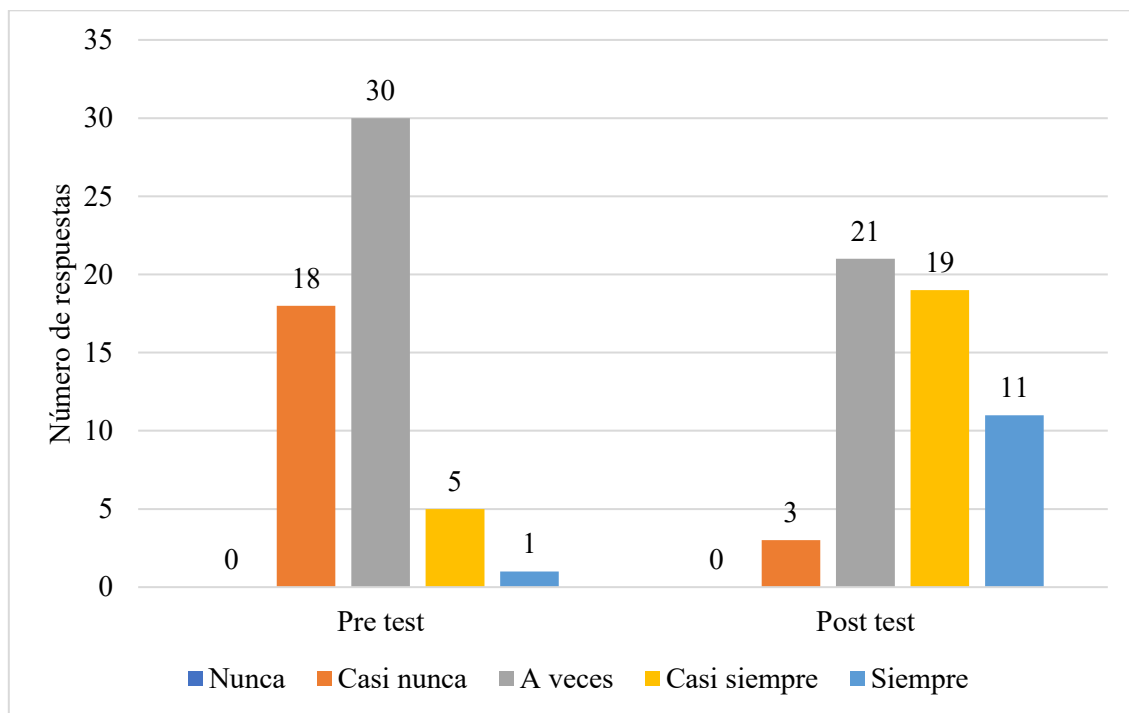
El análisis comparativo de la tabla 11 y la figura 10 revela un fortalecimiento significativo en las condiciones de señalización de seguridad dentro de la obra. En la fase diagnóstica inicial (Pre-Test), se evidenció una deficiencia en la presencia y mantenimiento de las señalizaciones de seguridad, donde el 61.1% (33 trabajadores)

manifestaba que estas existían solo "A veces", y un 18.5% (10 personas) indicaba que esto ocurría "Casi nunca". No obstante, tras la intervención del Plan de SST, los resultados del Post-Test muestran una mejora en la identificación visual de los riesgos mediante una adecuada señalización: el grupo que ahora percibe que las señalizaciones de seguridad se encuentran visibles y en buen estado "Casi siempre" ascendió de 10 a 18 operarios (33.3%). Es particularmente relevante que un 24.1% (13 personas) ahora afirma que esta condición se cumple de manera permanente ("Siempre"), una categoría que anteriormente carecía de respuestas. Este avance confirma que la implementación del Plan de SST permitió fortalecer el control visual de peligros en la obra, facilitando la identificación de riesgos y promoviendo ambientes de trabajo más seguros durante la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 12. Resultados de la pregunta 10 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	18	3
A veces	30	21
Casi siempre	5	19
Siempre	1	11
Total	54	54

Figura 11. Se implementan medidas preventivas para reducir los riesgos durante la ejecución de los trabajos.



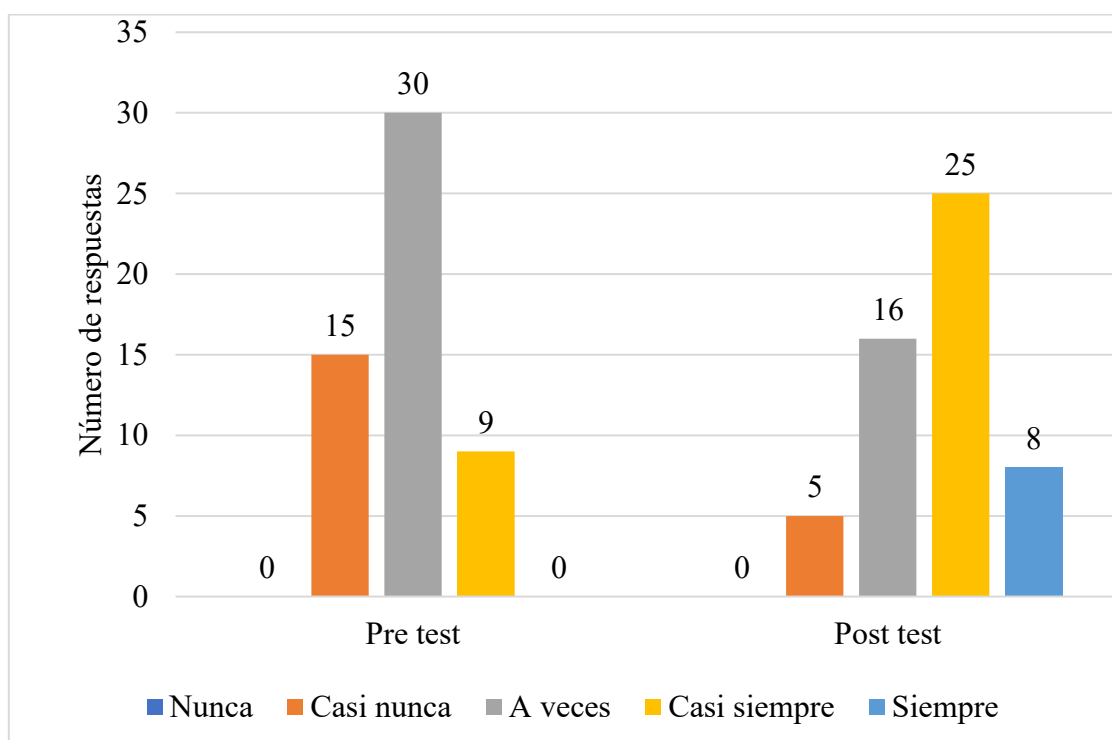
El análisis comparativo de la tabla 12 y la figura 11 revela una transformación positiva en la implementación de medidas preventivas durante la ejecución de los trabajos en la obra. En el diagnóstico inicial (Pre-Test), se detectó que la aplicación de acciones orientadas a reducir los riesgos era una práctica inconsistente, con un 55.6% (30 trabajadores) que percibía que estas medidas se implementaban solo "A veces" y apenas un operario consideraba que esta práctica se desarrollaba de manera permanente. Tras la intervención, los resultados del Post-Test muestran un fortalecimiento de la gestión preventiva: el grupo que ahora percibe que las medidas preventivas se aplican de forma permanente ("Siempre") ascendió a 11 personas, mientras que la frecuencia "Casi siempre" se incrementó de 5 a 19 trabajadores. Este avance estadístico demuestra que la implementación del Plan de SST permitió fortalecer la aplicación de controles preventivos durante la ejecución de los trabajos, logrando que los riesgos sean

gestionados de manera anticipada y que los trabajadores desarrollen sus actividades bajo condiciones más seguras en la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 13. Resultados de la pregunta 11 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	15	5
A veces	30	16
Casi siempre	9	25
Siempre	0	8
Total	54	54

Figura 12. Mi área de trabajo ofrece condiciones adecuadas para realizar mis actividades de forma segura.



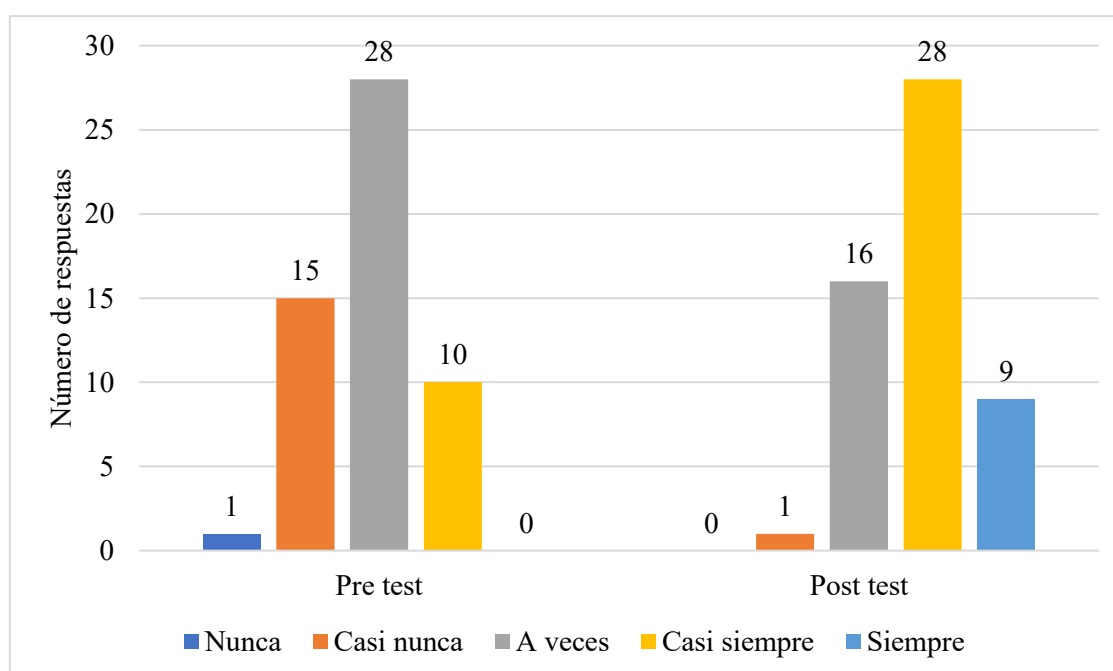
El análisis de la tabla 13 y la figura 12 permite contrastar cómo la percepción de los trabajadores respecto a las condiciones de seguridad en su área de trabajo ha mejorado significativamente tras la implementación del Plan de SST. Al inicio del estudio, existía una valoración desfavorable, con 15 colaboradores manifestando que

"Casi nunca" contaban con condiciones adecuadas para realizar sus actividades de forma segura, lo que evidencia deficiencias en el ambiente laboral y en las medidas de control implementadas. Con la implementación de las nuevas estrategias, esta cifra se redujo drásticamente a solo 5 personas en el Post-Test. El incremento en las categorías de mayor frecuencia evidencia que el personal percibe una mejora en las condiciones de seguridad de su área de trabajo, validando que la implementación del Plan de SST contribuyó a generar un entorno laboral más seguro, favoreciendo el desarrollo de las actividades con menores niveles de riesgo en la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 14. Resultados de la pregunta 12 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	1	0
Casi nunca	15	1
A veces	28	16
Casi siempre	10	28
Siempre	0	9
Total	54	54

Figura 13. Las herramientas y equipos que utilizo se encuentran en buenas condiciones.

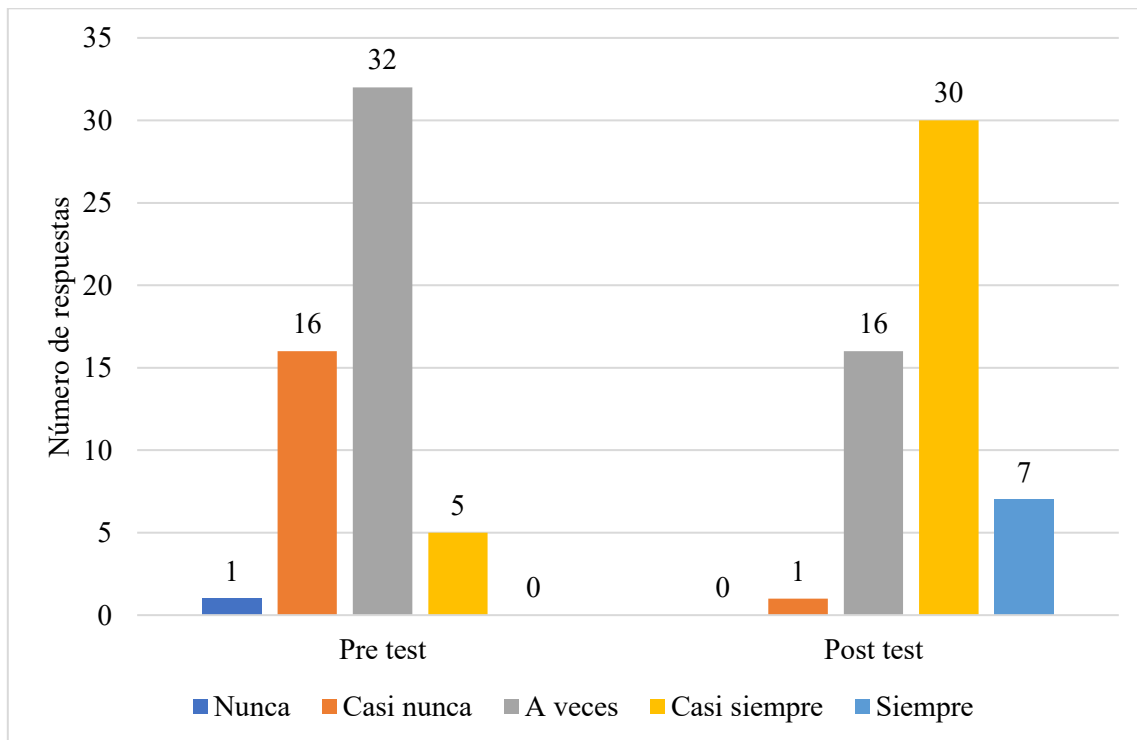


Los resultados obtenidos en la tabla 14 y la figura 13 permiten contrastar la transición de una percepción desfavorable hacia una mayor confianza en el estado de las herramientas y equipos utilizados durante la ejecución de las labores. Al inicio del estudio, existía una deficiencia en las condiciones de estos recursos, ya que 16 colaboradores manifestaban que las herramientas y equipos se encontraban en buenas condiciones "Nunca" o "Casi nunca", lo que incrementaba el riesgo de incidentes y accidentes durante el desarrollo de las actividades. Con la implementación de las nuevas estrategias de seguridad y salud en el trabajo, esta cifra se redujo drásticamente a solo 1 persona en el Post-Test. El incremento en las categorías de mayor frecuencia evidencia que el personal percibe una mejora en el estado de las herramientas y equipos de trabajo, confirmando que la implementación del Plan de SST fortaleció el mantenimiento, control y disponibilidad de equipos en condiciones adecuadas, contribuyendo a la ejecución segura de las actividades en la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 15. Resultados de la pregunta 13 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	1	0
Casi nunca	16	1
A veces	32	16
Casi siempre	5	30
Siempre	0	7
Total	54	54

Figura 14. Considero que el orden y la limpieza de la obra contribuyen a prevenir accidentes.



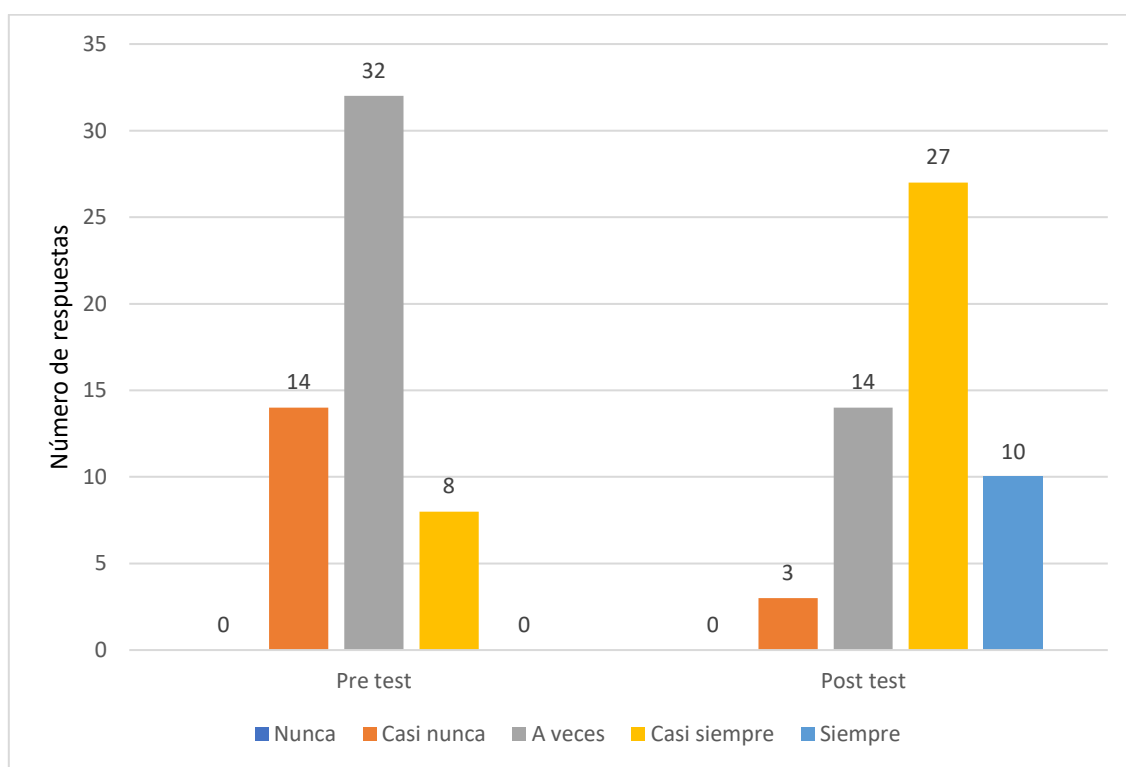
El análisis comparativo de la tabla 15 y la figura 14 revela una transformación sustancial en la percepción de los trabajadores respecto a la importancia del orden y la limpieza de la obra para la prevención de accidentes. En la fase diagnóstica (Pre-Test), se observó una valoración poco favorable, donde el 59.3% (32 trabajadores) consideraba que el orden y la limpieza contribuían a prevenir accidentes solo "A veces" y nadie lo percibía como una condición permanente. Tras la intervención, los resultados del Post-Test muestran un desplazamiento positivo hacia una mayor valoración de estas condiciones: el grupo que ahora considera que el orden y la limpieza contribuyen a prevenir accidentes "Casi siempre" se sextuplicó, pasando de 5 a 30 operarios (55.6%), mientras que un 13.0% (7 personas) ha pasado a reconocer esta condición como una práctica constante ("Siempre"). Este avance estadístico confirma que el Plan de SST fortaleció la cultura preventiva en la obra, promoviendo el orden y la limpieza como

elementos fundamentales para reducir los riesgos y prevenir accidentes durante la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 16. Resultados de la pregunta 14 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	14	3
A veces	32	14
Casi siempre	8	27
Siempre	0	10
Total	54	54

Figura 15. La empresa adopta medidas para proteger la salud de los trabajadores.



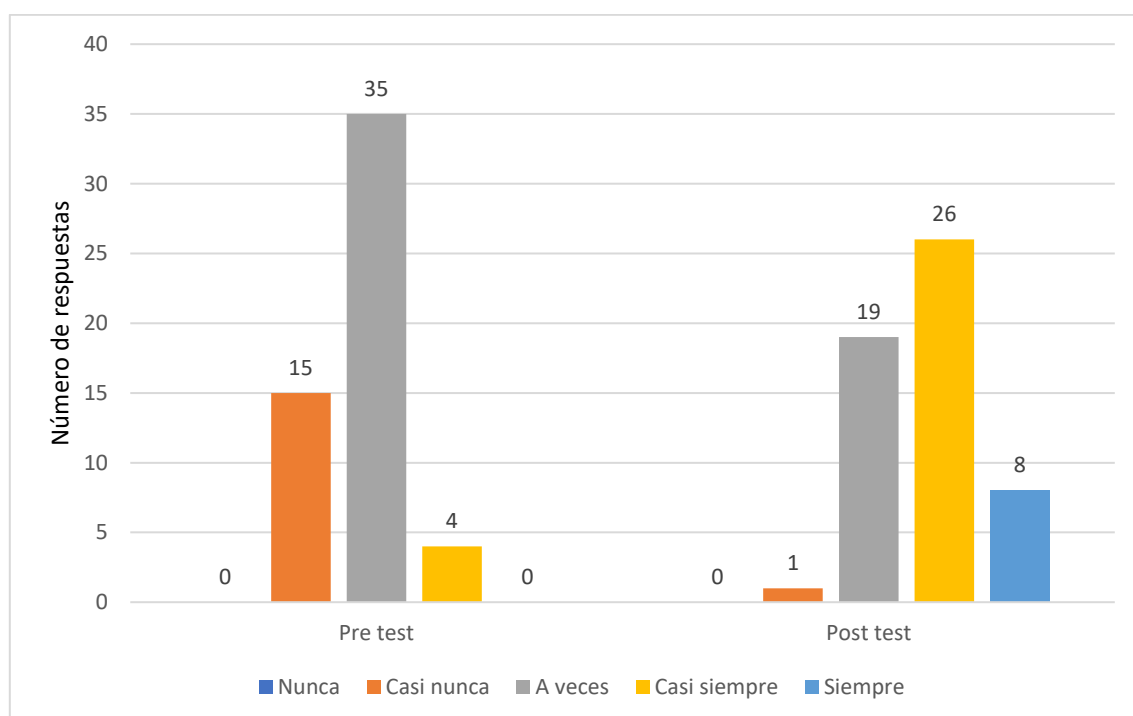
Los hallazgos de la tabla 16 y la figura 15 permiten contrastar cómo la percepción de los trabajadores respecto a las medidas adoptadas por la empresa para proteger su salud ha mejorado tras la implementación del Plan de SST. Al inicio del estudio, 14 trabajadores (25.9%) manifestaban que la empresa "Casi nunca" adoptaba medidas para proteger la salud de los trabajadores, lo que evidenciaba deficiencias en

las acciones preventivas orientadas al bienestar del personal. Con la ejecución de las nuevas estrategias de salud y seguridad, esta cifra de percepción desfavorable se redujo drásticamente a solo 3 personas en el Post-Test. El incremento en las categorías de cumplimiento alto refleja que el personal ahora percibe una mayor preocupación de la empresa por la protección de su salud, validando que la implementación del Plan de SST fortaleció las acciones preventivas y contribuyó a generar un ambiente laboral más seguro y saludable durante la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 17. Resultados de la pregunta 15 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	15	1
A veces	35	19
Casi siempre	4	26
Siempre	0	8
Total	54	54

Figura 16. Se realizan acciones para prevenir enfermedades ocupacionales.

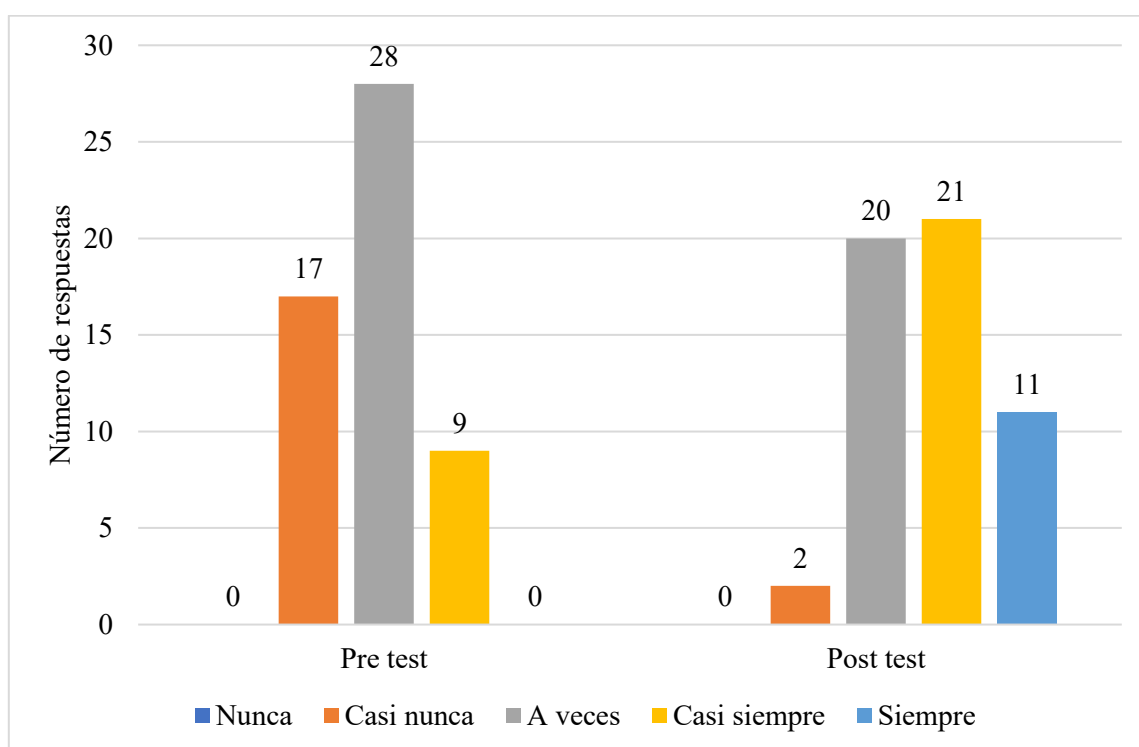


El análisis comparativo de la tabla 17 y la figura 16 revela una mejora sustancial en las acciones orientadas a prevenir enfermedades ocupacionales tras la implementación del Plan de SST. En la fase diagnóstica inicial (Pre-Test), se detectó que estas acciones eran percibidas como inconsistentes, con un 64.8% (35 trabajadores) que manifestaba que se realizaban solo "A veces". Tras la ejecución del Plan de SST, los resultados del Post-Test muestran un desplazamiento positivo: el grupo que ahora percibe que las acciones para prevenir enfermedades ocupacionales se realizan "Casi siempre" ascendió de 4 a 26 operarios (48.1%), y un 14.8% (8 personas) afirma que esto ocurre "Siempre". Este avance estadístico demuestra que la implementación del Plan de SST fortaleció las acciones preventivas orientadas a proteger la salud de los trabajadores, contribuyendo a reducir la exposición a factores de riesgo ocupacional y promoviendo condiciones de trabajo más seguras y saludables durante la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 18. Resultados de la pregunta 16 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	17	2
A veces	28	20
Casi siempre	9	21
Siempre	0	11
Total	54	54

Figura 17. Cuento con condiciones adecuadas de higiene durante mi jornada laboral.

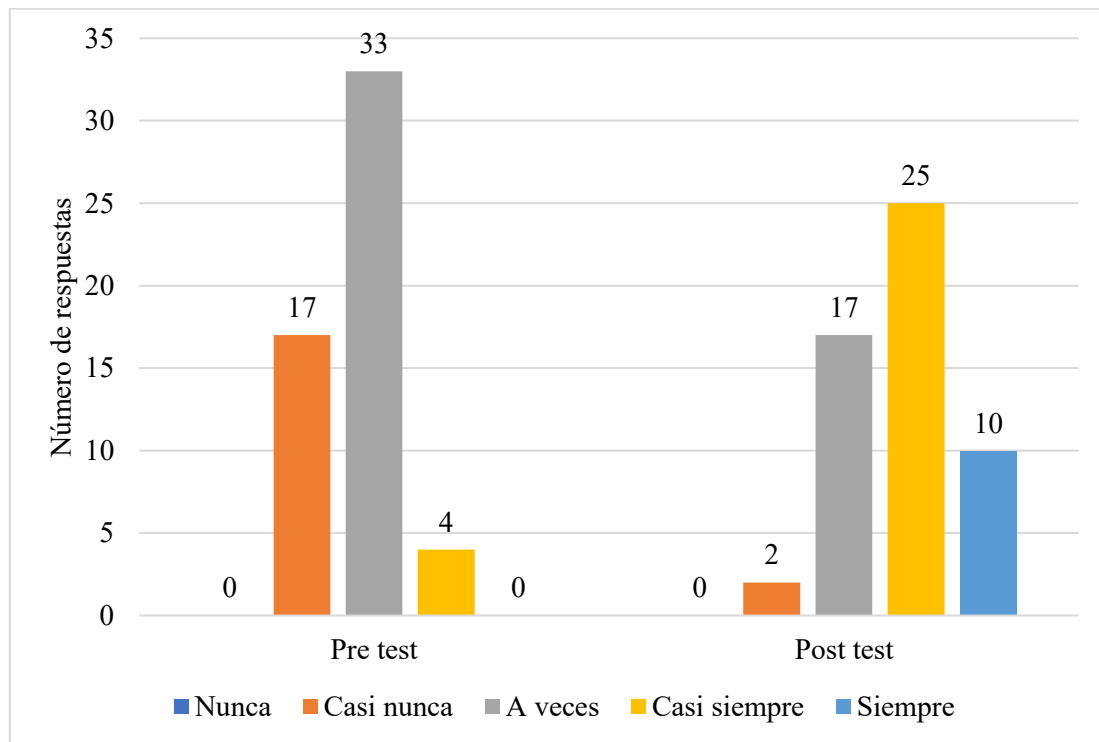


El análisis comparativo de la tabla 18 y la figura 17 permite contrastar la transición de una percepción desfavorable hacia una mejora en las condiciones de higiene durante la jornada laboral de los 54 colaboradores. Al inicio del estudio, el diagnóstico reflejaba condiciones de higiene insuficientes, pues más de la mitad de la muestra (28 trabajadores) manifestaba que contaba con condiciones adecuadas de higiene solo "A veces". Con la ejecución del Plan de SST, esta percepción desfavorable se redujo significativamente, logrando que el 59.3% de la muestra se desplace hacia los rangos de cumplimiento alto ("Casi siempre" y "Siempre"). Este progreso valida que la implementación del Plan de SST fortaleció las condiciones de higiene en la obra, favoreciendo un ambiente de trabajo más saludable y contribuyendo a la protección de la salud de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 19. Resultados de la pregunta 17 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	17	2
A veces	33	17
Casi siempre	4	25
Siempre	0	10
Total	54	54

Figura 18. Me siento seguro al realizar mis actividades en la obra.



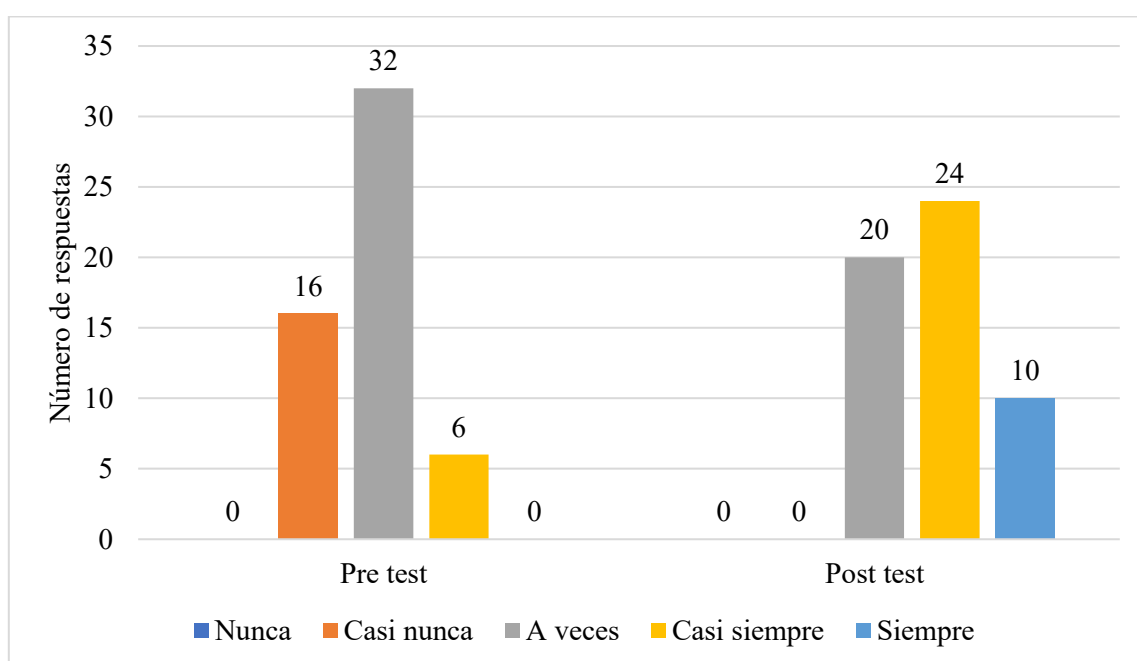
El análisis comparativo de la tabla 19 y la figura 18 revela una mejora sustancial en la percepción de seguridad de los trabajadores al realizar sus actividades en la obra. En el diagnóstico inicial (Pre-Test), se identificó una percepción de seguridad desfavorable, donde el 31.5% (17 trabajadores) manifestó que "Casi nunca" se sentía seguro al realizar sus actividades, y una mayoría del 61.1% (33 personas) indicó que esto ocurría solo de forma eventual ("A veces"). Tras la intervención del Plan de SST, el Post-Test muestra un cambio significativo: el grupo que ahora manifiesta sentirse

seguro al realizar sus actividades "Casi siempre" creció exponencialmente de 4 a 25 operarios (46.3%). Es fundamental resaltar que un 18.5% (10 personas) ahora afirma sentirse seguro de manera permanente ("Siempre"), una categoría que antes era inexistente. Este avance estadístico confirma que la implementación del Plan de SST fortaleció las condiciones de seguridad en la obra, incrementando la confianza de los trabajadores para desarrollar sus actividades y contribuyendo a reducir su exposición a los riesgos presentes durante la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 20. Resultados de la pregunta 18 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	16	0
A veces	32	20
Casi siempre	6	24
Siempre	0	10
Total	54	54

Figura 19. Considero que la empresa promueve una cultura de prevención de riesgos laborales.

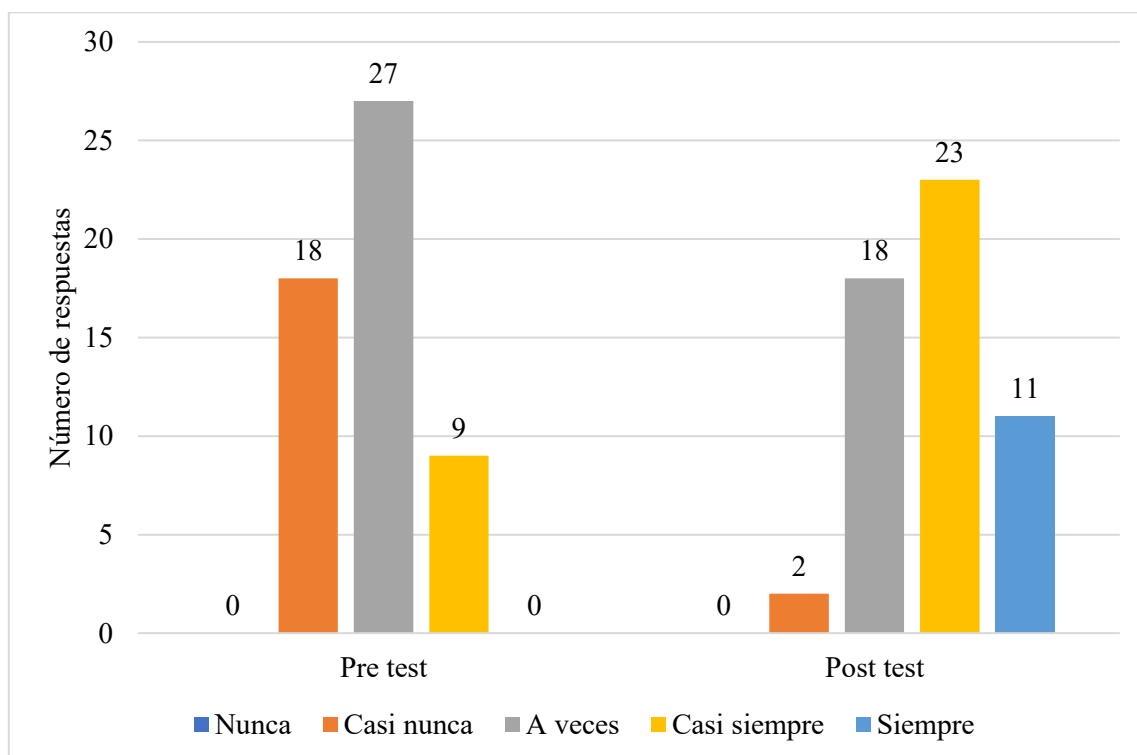


El análisis comparativo de la tabla 20 y la figura 19 revela una transformación sustancial en la percepción de los trabajadores respecto a la promoción de una cultura de prevención de riesgos laborales por parte de la empresa. En el diagnóstico inicial (Pre-Test), se identificó una percepción desfavorable, donde el 59.3% (32 trabajadores) consideraba que la empresa promovía esta cultura preventiva solo "A veces". No obstante, tras la ejecución del Plan de SST, el Post-Test muestra una consolidación de la cultura preventiva: el grupo que ahora considera que la empresa promueve la prevención de riesgos laborales "Casi siempre" se cuadruplicó, pasando de 6 a 24 operarios (44.4%). Es particularmente relevante que un 18.5% (10 personas) ahora afirma que esta promoción se realiza "Siempre", un nivel de cumplimiento que antes era inexistente. Este avance estadístico confirma que la implementación del Plan de SST fortaleció la cultura de prevención de riesgos laborales en la obra, promoviendo una mayor participación y compromiso de los trabajadores con las prácticas de seguridad durante la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 21. Resultados de la pregunta 19 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	18	2
A veces	27	18
Casi siempre	9	23
Siempre	0	11
Total	54	54

Figura 20. Existe una adecuada comunicación entre trabajadores y supervisores respecto a temas de seguridad.



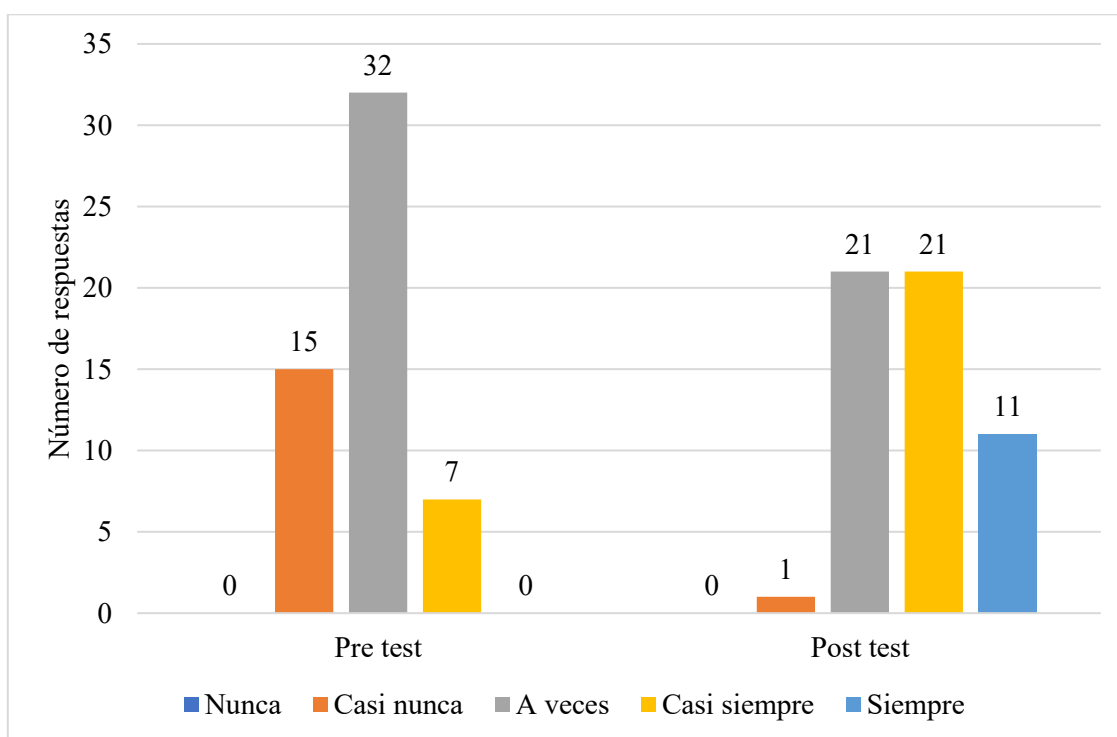
El análisis comparativo de la tabla 21 y la figura 20 refleja una mejora sustancial en la percepción de los trabajadores respecto a la comunicación entre trabajadores y supervisores en temas de seguridad. En el diagnóstico inicial (Pre-Test), se detectó una deficiencia en este aspecto, donde el 33.3% (18 trabajadores) consideraba que existía una adecuada comunicación "Casi nunca". No obstante, tras la ejecución del Plan de SST, los resultados del Post-Test muestran una transición hacia una comunicación más efectiva: el grupo que ahora percibe una adecuada comunicación "Casi siempre" ascendió de 9 a 23 operarios (42.6%). Es particularmente relevante que un 20.4% (11 personas) considera ahora que esta comunicación se desarrolla "Siempre", un nivel de percepción positiva que antes era inexistente. Este avance confirma que la implementación del Plan de SST fortaleció los canales de comunicación entre trabajadores y supervisores, favoreciendo el intercambio oportuno de información

sobre los riesgos, las medidas preventivas y el cumplimiento de las normas de seguridad durante la construcción de la Represa Chanchos.

Tabla 22. Resultados de la pregunta 20 en el pre y post test

Escala	Pre Test	Post Test
Nunca	0	0
Casi nunca	18	2
A veces	27	18
Casi siempre	9	23
Siempre	0	11
Total	54	54

Figura 21. La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ha mejorado mis condiciones laborales.



El análisis comparativo de la tabla 22 y la figura 21 revela una mejora sustancial en la percepción de los trabajadores respecto a la influencia de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre sus condiciones laborales. En el diagnóstico inicial (Pre-Test), se identificó una valoración poco favorable, donde el

33.3% (18 trabajadores) consideraba que la implementación del Plan de SST "Casi nunca" había mejorado sus condiciones laborales. No obstante, tras la intervención, los resultados del Post-Test muestran una transición hacia una percepción más positiva: el grupo que ahora considera que el Plan de SST ha mejorado sus condiciones laborales "Casi siempre" ascendió de 9 a 23 operarios (42.6%). Es particularmente relevante que un 20.4% (11 personas) afirma ahora que esta mejora se evidencia "Siempre", un nivel de percepción positiva que anteriormente era inexistente. Este avance confirma que la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuyó significativamente al fortalecimiento de las condiciones laborales, promoviendo un entorno de trabajo más seguro, saludable y favorable para el desempeño de las actividades en la construcción de la Represa Chanchos.

4.3. Prueba de Hipótesis

Los datos para analizar para la prueba de hipótesis estadística se compararon pre test y post test del trabajo de investigación Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo y su influencia en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, durante el año 2024.

4.3.1. Contrastación de la hipótesis general

Lo que se busca es comprobar y validar la hipótesis, si existe diferencias entre el pre test y pos test de las variables Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo y su influencia en las condiciones laborales.

Se plantea la siguiente hipótesis:

Hipótesis Nula:

$$H_0: \mu_{\text{pre test}} = \mu_{\text{pos test}}$$

La implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo no influye significativamente en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

Hipótesis Alterna:

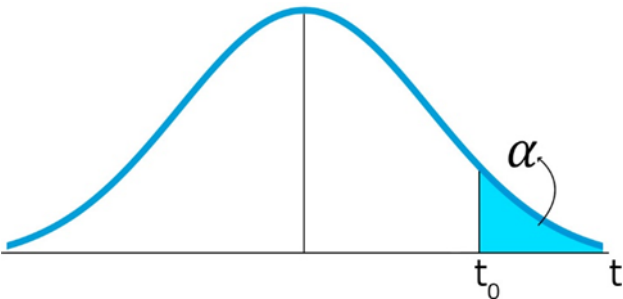
$$H_1: \mu_{\text{pre test}} \neq \mu_{\text{pos test}}$$

La implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

Tipo de prueba:

Para la presente investigación se utilizará la prueba paramétrica ANOVA. Si tenemos un nivel de confianza del 95% entonces el nivel de significancia es 5% ($\alpha = 0.05$), con un tamaño de muestra de $n = 54$, en pre test y post test.

Figura 22. Región de aceptación y rechazo, unilateral de cola derecha



Fuente: Elaboración Propia

Evaluación estadística, se usó el software libre Jamovi.

Tabla 23. Análisis ANOVA

	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	p
Test	1830	1	1829.7	316	< .001
Residuos	3116	538	5.79		

Fuente: elaboración propia.

Como lo observado en la tabla 23, se utilizó la prueba paramétrica ANOVA, el p valor es menor de 0.05, por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, por tanto, afirmamos que la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

Teniendo las siguientes conclusiones donde se conoce el nivel de significancia de $\alpha = 0,05$ unilateral, con la prueba paramétrica ANOVA, el valor de p obtenida es menor a 0.05, por lo tanto, está ubicado en la región de rechazo de la hipótesis nula (H_0) y afirmamos que la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024. Observando las tablas 3 a 22, según los resultados en la pre test y post test, podemos afirmar que la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo mejora significativamente las condiciones laborales en la construcción de la represa Chanchos.

4.3.2. Contrastación de hipótesis específica

Hipótesis específica 1

Hipótesis Nula:

$H_0: \mu_{\text{pre test}} = \mu_{\text{pos test}}$

Las condiciones laborales de los trabajadores **no presentan un nivel bajo** antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

Hipótesis Alterna:

$H_1: \mu_{\text{pre test}} \neq \mu_{\text{pos test}}$

Las condiciones laborales de los trabajadores **presentan un nivel bajo** antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

Evaluación estadística, se usó el software libre Jamovi.

Tabla 24. Análisis ANOVA de hipótesis específica 1

	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	p
Test	363	1	363	60.2	< .001
Residuos	639	106	6.03		

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla 23, se utilizó la prueba paramétrica ANOVA mediante el software libre Jamovi. Considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$, el valor de p obtenido fue menor a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). En consecuencia, se afirma que **las condiciones laborales de los trabajadores presentaban un nivel bajo antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$ con la prueba paramétrica ANOVA, el valor de p fue menor a 0,05, ubicándose en la región de rechazo de la hipótesis nula (H_0). Por tanto, se acepta la hipótesis alterna y se concluye que **las condiciones laborales de los trabajadores presentaban un nivel bajo antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la**

Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024. Asimismo, de acuerdo con los resultados obtenidos en el **Pre Test**, se evidenció que las condiciones laborales se encontraban en un nivel desfavorable antes de la aplicación del plan, justificando la necesidad de implementar medidas preventivas orientadas a mejorar la seguridad y salud de los trabajadores.

Hipótesis específica 2

Hipótesis Nula:

H0: $\mu_{pre\ test} = \mu_{pos\ test}$

La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo **no mejora significativamente** las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

Hipótesis Alterna:

H1: $\mu_{pre\ test} \neq \mu_{pos\ test}$

La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo **mejora significativamente** las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

Evaluación estadística, se usó el software libre Jamovi.

Tabla 25. Análisis ANOVA de hipótesis específica 2

	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	p
Test	397	1	396.75	83.6	< .001
Residuos	503	106	4.75		

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla 24, se utilizó la prueba paramétrica ANOVA mediante el software libre Jamovi. Considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$, el valor de p obtenido fue menor a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). En consecuencia, se afirma que **la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora significativamente las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$ con la prueba paramétrica ANOVA, el valor de p fue menor a 0,05, ubicándose en la región de rechazo de la hipótesis nula (H_0). Por tanto, se acepta la hipótesis alterna y se concluye que **la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora significativamente las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.** Asimismo, de acuerdo con los resultados obtenidos en el **Pre Test y Post Test**, se evidenció una mejora significativa en las condiciones laborales de los trabajadores después de la implementación del plan, demostrando la efectividad de las medidas de seguridad y salud en el trabajo aplicadas durante la ejecución de la obra.

Hipótesis específica 3

Hipótesis Nula:

$H_0: \mu_{\text{pre test}} = \mu_{\text{pos test}}$

La implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo no influye significativamente en la capacitación preventiva y la respuesta ante accidentes laborales durante la construcción de la represa Chanchos.

Hipótesis Alterna:

H1: $\mu_{\text{pre test}} \neq \mu_{\text{pos test}}$

La implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en la capacitación preventiva y la respuesta ante accidentes laborales durante la construcción de la represa Chanchos.

Evaluación estadística, se usó el software libre Jamovi.

Tabla 26. Análisis ANOVA de hipótesis específica 3

	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	p
Test	416	1	416.15	81.3	<.001
Residuos	543	106	5.12		

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla 25, se utilizó la prueba paramétrica ANOVA mediante el software libre Jamovi. Considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$, el valor de p obtenido fue menor a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1). En consecuencia, se afirma que **la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo influye significativamente en la capacitación preventiva y la respuesta ante accidentes laborales durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$ con la prueba paramétrica ANOVA, el valor de p fue

menor a 0,05, ubicándose en la región de rechazo de la hipótesis nula (H_0). Por tanto, se acepta la hipótesis alterna y se concluye que **la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo influye significativamente en la capacitación preventiva y la respuesta ante accidentes laborales durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024**. Asimismo, de acuerdo con los resultados obtenidos en las **tablas 11 al 14**, correspondientes al **Pre Test** y **Post Test**, se evidenció una mejora significativa en la capacitación preventiva y en la respuesta ante accidentes laborales luego de la implementación del plan, demostrando la efectividad de las acciones preventivas, las capacitaciones impartidas y los procedimientos establecidos para fortalecer la seguridad y salud de los trabajadores durante la ejecución de la obra.

4.4. Discusión de resultados

La presente investigación tuvo como propósito central determinar la influencia de la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) sobre las condiciones laborales de los trabajadores en la construcción de la represa Chanchos. Al contrastar el escenario inicial (Pre – test) con el posterior a la intervención (Post – test), los resultados revelan una transformación profunda que no solo es estadística, sino fundamentalmente humana y operativa; donde la transformación de la cultura preventiva y capacitación donde hay un hallazgo clave fue la evolución en la percepción de las capacitaciones y charlas de seguridad. Inicialmente, el personal operaba con conocimientos fragmentados, donde el 59.3% admitía una comprensión apenas eventual de las normas de seguridad. Tras la intervención, se logró que el 68.5% de los operarios alcanzara niveles de comprensión alta y constante. Este resultado guarda una estrecha relación con el antecedente nacional de (Cisneros-Caicedo et al., 2022), quien,

en su estudio sobre una constructora en Huancayo, demostró que un programa de capacitación estructurado reduce los actos inseguros en un 40%. Al igual que en Chanchos, la mejora en el conocimiento técnico actuó como el primer blindaje contra el riesgo. Humanamente, esto significa que el trabajador dejó de ver la seguridad como una imposición burocrática para entenderla como su herramienta de supervivencia diaria.

Por otra parte, en el involucramiento activo y participación activa en las jornadas de seguridad pasó de un estado predominantemente pasivo (55.6% intervenía solo "A veces") a un compromiso real, donde el 61.1% se convirtió en agente activo de su propia protección. Este cambio de actitud coincide con lo reportado por García (2022) en Lima, donde destaca que la seguridad no es efectiva si el trabajador no se siente escuchado. En la represa Chanchos, la transición del operario de ser un espectador a ser un protagonista valida que un Plan de SST exitoso debe humanizar el proceso, fomentando un entorno donde la comunicación fluye en ambos sentidos.

Al comparar las condiciones laborales de los trabajadores antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, se evidenció una mejora significativa en el desempeño de las actividades laborales. En el Pre Test se identificó que el 31.5% de los trabajadores se encontraba en una condición desfavorable para el desarrollo de sus labores. Sin embargo, en el Post Test se observó que el 64.8% de los trabajadores alcanzó un nivel favorable, reflejando una mejora importante en las condiciones laborales luego de la implementación del plan.

Estos resultados son consistentes con lo señalado por Vera Ávila et al. (2022), quien sostiene que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuye a mejorar las condiciones laborales, favoreciendo el bienestar, la motivación y la eficiencia de los trabajadores. Asimismo, en la presente investigación se evidenció

que las condiciones laborales evolucionaron de un nivel de cumplimiento deficiente a un 63% de satisfacción óptima, demostrando que la implementación del plan generó un impacto positivo en el ambiente de trabajo. En consecuencia, los resultados permiten afirmar que el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no solo favoreció el cumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad y salud, sino que también promovió mejores condiciones para el desarrollo de las actividades, reduciendo los factores que podrían afectar el bienestar y el desempeño de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos.

Finalmente, la reducción drástica en la negligencia del uso de EPP (de 17 casos críticos a solo 1) y la mejora en la señalización y orden (que se triplicó en eficiencia) confirman la hipótesis general. Al igual que en los estudios nacionales de Vera Ávila et al., (2022), se ratifica que un Sistema de Gestión de SST es el catalizador necesario para profesionalizar la construcción civil en regiones emergentes como Pasco.

La implementación del plan en la represa Chanchos logró romper la inercia de la informalidad preventiva. Los datos demuestran que, cuando se invierte en seguridad con un enfoque humano, el trabajador responde con mayor disciplina, conciencia y, sobre todo, con un desempeño laboral más seguro y dignificado.

CONCLUSIONES

- Se determinó que la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo influyó significativamente en las condiciones laborales durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024. La prueba paramétrica ANOVA evidenció un valor de significancia menor a 0,05 ($p < 0,05$), permitiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Asimismo, la comparación entre los resultados del Pre Test y Post Test demostró una mejora significativa en las condiciones laborales de los trabajadores como consecuencia de la implementación del plan.
- Se identificó que, antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, las condiciones laborales de los trabajadores presentaban un nivel bajo durante la construcción de la Represa Chanchos. Los resultados obtenidos en el Pre Test evidenciaron deficiencias en las condiciones laborales, lo que confirmó la necesidad de implementar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir las deficiencias existentes y promover un ambiente laboral más seguro.
- Se evaluó que la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo mejoró significativamente las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos. La prueba paramétrica ANOVA obtuvo un valor de significancia menor a 0,05 ($p < 0,05$), confirmando estadísticamente la eficacia del plan. Del mismo modo, los resultados del Post Test evidenciaron un incremento significativo en los niveles favorables de las condiciones laborales, demostrando la efectividad de las acciones implementadas.
- Se compararon las condiciones laborales de los trabajadores antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, evidenciándose una mejora significativa en los resultados obtenidos en el Post Test respecto al Pre Test. Los hallazgos demostraron que la implementación del plan contribuyó a optimizar las condiciones

laborales durante la ejecución de la obra, favoreciendo un entorno de trabajo más seguro y adecuado para el desarrollo de las actividades de los trabajadores.

RECOMENDACIONES

- A la empresa responsable de la construcción de la Represa Chanchos y a las organizaciones que ejecuten proyectos de características similares, se recomienda implementar y mantener un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo como parte de la gestión permanente de la obra, realizando evaluaciones periódicas de su cumplimiento y eficacia, con la finalidad de fortalecer las condiciones laborales de los trabajadores y garantizar el cumplimiento de la Ley N.º 29783 y su reglamento.
- Se recomienda efectuar diagnósticos periódicos de las condiciones laborales antes del inicio de cada proyecto de construcción, utilizando instrumentos de evaluación que permitan identificar oportunamente las deficiencias existentes y establecer medidas preventivas acordes con los riesgos presentes en cada etapa de la obra.
- Se recomienda fortalecer la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante la ejecución continua de capacitaciones, inducciones, inspecciones de seguridad, identificación de peligros, evaluación de riesgos y aplicación de medidas de control, con el propósito de mantener y mejorar las condiciones laborales durante toda la ejecución del proyecto.
- Se recomienda realizar evaluaciones comparativas de las condiciones laborales mediante la aplicación de mediciones antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de verificar la efectividad de las acciones implementadas, identificar oportunidades de mejora y adoptar medidas correctivas que aseguren un proceso de mejora continua en futuras obras de construcción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado Fasabi, J. S. (2023). *Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos en el Consorcio Rio Sivia-Ley 29783*. [Tesis de pre grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/14816>
- Aquino-Canchari, C. R., Huamán-Castillón, K. M., & Jiménez-Mozo, F. (2022). Enfermedades ocupacionales en minería en el Perú, 2011-2020. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 31(3), 247–319. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/esSiqueira/ibc-213159>
- Araúz A, A. J. (2022). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: Estudio de la transformación del sistema general de riesgos laborales. *SALUTA*, 3(5), 10–23. <https://doi.org/10.37594/saluta.v1i5.621>
- Arellano-Parra, N., Silva-López, K., & Arámbula-García, C. (2020). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Group Innovaplast. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8(3), 118–123. <https://doi.org/10.15649/2346030X.780>
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (Enfoques Consulting EIRL, Ed.; Primera edición, Vol. 1). <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Barriga Paria, C. J., & Puma Cruz, G. M. (2021). Diseño y aplicación de un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC para reducir los incidentes y accidentes en las actividades de perforación e inyección en el dique de arranque, proyecto minero Quellaveco. *Memoria Investigaciones En Ingeniería*, (21), 71–93. <https://doi.org/10.36561/ING.21.7>

- Bastidas Martínez, X. K., Martínez Pantoja, A. C., Narváez Benavides, D. R., Villacorte Benavides, L. F., & Vásquez Trespacios, E. M. (2023). Accidente laboral y estresores de la organización del trabajo en el personal de salud: una mirada desde la seguridad y la salud en el trabajo: revisión narrativa. *Medicina UPB*, 42(1), 57–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.18566/medupb.v42n1.a08>
- Caiza-Ortiz, K. X., Chiriboga-Larrea, G. A., Vega-Falcón, V., & Jami-Carrera, J. E. (2022). Estimación del riesgo ergonómico en trabajadoras de una microempresa ecuatoriana. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de La Salud SALUD Y VIDA*, 6(2), 129–140.
https://www.academia.edu/download/94136593/Estimacion_del_riesgo_ergonomico_en_trabajadoras_de_una_microempresa_ecuatoriana.pdf
- Castro Vega, J. C., & Obando Zamora, M. (2023). *Propuesta de plan de seguridad del agua para la gestión integral del recurso hídrico en la asociación administradora del acueducto y alcantarillado de Peñas Blancas, Abangares, Costa Rica* [Tesis de pre grado, Universidad Nacional de Costa Rica].
<http://hdl.handle.net/11056/25093>
- Cazzolato Ferreira, E., & Pezuk, J. A. (2021). Síndrome de Burn-out: um olhar para o esgotamento profissional do docente universitário. *Avaliação, Campinas; Sorocaba*, 26(2), 483–482. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000200008>
- Cerro-Romero, S. M., Valladares-Garrido, D., & Valladares-Garrido, M. J. (2020). Factores asociados a hipoacusia inducida por ruido en trabajadores de una empresa metalmecánica de Talara, Piura periodo 2015–2018. *Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 13(2), 122–127.
<https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.132.658>

- Chárazo-Arellano, E. H. (2024). Análisis de datos en las investigaciones cualitativas: El reto frente al investigador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17), 168–171. <https://doi.org/10.35381/R.K.V8I17.3163>
- Cienfuegos Velasco, M. de los Á., García Manzano, P. J., & González Pérez, C. (2022). Lo cuantitativo y cualitativo desde un tratamiento estadístico. *Revista Iberoamericana de Las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 11(21), 1–32. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v11i21.275>
- Cisneros-Caicedo, A. J., Urdánigo-Cedeño, J. J., Guevara-García, A. F., & Garcés-Bravo, J. E. (2022). Técnicas e instrumentos para la recolección de datos que apoyan a la investigación científica en tiempo de Pandemia. *Domino de Las Ciencias*, 8(1), 1165–1185. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2546>
- Domínguez Marín, N. S., & Rodríguez Vásquez, A. J. (2021). Modelo de un Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la metodología PHVA para actividades de construcción de PAD de lixiviación en minería superficial [Tesis de pre grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. In *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/654907>
- Falconi Gallegos, A. S. (2024). *Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos durante la ejecución de obras de infraestructura deportiva recreativa, Nasca, Ica* [Tesis de pre grado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. <https://hdl.handle.net/20.500.13028/5690>
- Forero-Gauna, S. J., Parra-Hurtado, L. V., & Monroy-Díaz, A. L. (2021). Relevancia de los factores de riesgo laborales en personal de recolección de residuos: una revisión. *Revista de Investigación En Salud Universidad Boyacá*, 8(1), 136–151. <https://doi.org/10.24267/23897325.564>

- Gaviria Marulanda, A., Osorio, C. C., Henao Morales, M., Lenis Villada, L. F., & Recalde Ruiz, N. A. (2021). Peligro biomecánico en la manipulación manual de carga en trabajadores de un ingenio azucarero. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 11(2), 1–5. <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.2.2021.6361>
- Gonzalez Cruz, D. C., Méndez Mercado, M. D. L. M., De Moya Jaramillo, M. M., Pérez Morrón, G., Peñaranda Pérez, C. M., & Arrazola David, M. (2020). Planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en un proyecto de obra civil. *Ingeniería, Desarrollo e Innovación*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.32012/26195259/2020.v2i2.77>
- Gutierrez Trujillo, A. I. (2022). *Evaluación de impactos ambientales y propuesta de la estrategia de manejo ambiental para el proyecto: “terminal portuario multipropósito de Chancay”* [Tesis de Post Grado, Universidad Nacional José Faustino Sanchez Carrión]. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/5827>
- Hernández Pajares, J., & Yagui Nishii, V. (2021). Análisis de información y factores de desempeño ambiental y de economía circular en empresas peruanas. *Comuni@cción*, 12(1), 37–52. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.1.481>
- Hinostroza Jahuana, C. E. (2022). Aplicación de la ISO 45001 en la mejora de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Marco de la Ley N° 29783 en las empresas metalmecánicas. *Revista Del Instituto de Investigación de La Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas*, 25(49), 199–209. <https://doi.org/https://doi.org/10.15381/iigeo.v24i48.23002>

- Inglés-Torruella, J. (2020). Equipos de protección individual para cuerpo frente a agentes biológicos en trabajadores sanitarios. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(3), 366–374. <https://doi.org/10.12961/aprl.2020.23.03.07>
- Loor Macias, M. G., Mendoza Cevallos, M. G., & Alcívar Catagua, M. A. (2024). Perspectivas sobre seguridad, salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral en el período 2019-2023. *Revista InveCom*, 4(2). <https://doi.org/10.5281/ZENODO.10558648>
- Macías Maroto, M., Garzón González, G., Navarro Royo, C., Navea Martín, A., Díaz Redondo, A., Santiago Saez, A., & Pardo Hernández, A. (2022). Impacto de la pandemia COVID-19 en los sistemas de notificación de incidentes de seguridad del paciente y errores de medicación. *Journal of Healthcare Quality Research*, 37(6), 397–407. <https://doi.org/10.1016/J.JHQR.2022.03.003>
- Mamani Hualpa, R. S. (2021). Impacto de la ergonomía en la productividad, una revisión sistemática entre los años 2016–2021. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica Qantu Yachay*, 1(1), 46–50. <https://revistas.une.edu.pe/files/journals/1/articles/6/61a8303258ca2.pdf>
- Medina Romero, M., Rojas León, R., Bustamante Hoces, W., Loaiza Carrasco, R., Martel Carranza, C., & Castillo Acobo, R. (2023). *Metodología de la investigación técnicas e instrumentos de investigación: Primero*. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Mejia, C. r, Ccusi, S. G., Solano-Nuñez, L. G., Capacute-Ch, K., & Vicente, E. R. (2020). Antigüedad laboral y su relación con el tipo de accidente laboral de los trabajadores del Perú. *Revista de La Asociación Española de Especialistas En Medicina Del Trabajo*, 29(1), 57–64. <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v29n1/1132-6255-medtra-29-01-57.pdf>

- Núñez Arteaga, C. A. (2021). Análisis sobre la importancia de la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción en Colombia. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de La Información*, 8(15), 45–53. <https://doi.org/10.21017/rimci.2021.v8.n15.a91>
- Ochoa Díaz, C. E., Hernández Ramos, E., Guamán Chacha, K., Pérez Teruel, K., Ochoa Díaz, C. E., Hernández Ramos, E., Guamán Chacha, K., & Pérez Teruel, K. (2021). El acoso laboral. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 113–118. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200113&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Ortiz Méndez, G. A. (2021). Criterios para la evaluación de los costos en la seguridad y salud en el trabajo: una revisión bibliográfica. *Signos, Investigación En Sistemas de Gestión*, 13(2), 1–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/24631140>
- Parra, A. J., Montes Salas, G., & Valderrama Villalobos, Y. Z. (2021). *Propuesta de diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa de seguridad ANUBIS Ltda* [Tesis de especialista en Gerencia de la seguridad y salud en el trabajo, Universidad ECCI]. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstreams/6c70cef5-d1ab-4992-904a-827cbf1d703e/download>
- Purwanto, A., Putri, R. S., Ahmad, A. H., Asbari, M., Bernarto, I., Santoso, P. B., & Sihite, O. B. (2020). The Effect of Implementation Integrated Management System ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian Food Industries Performance. *Test Engineering & Management*, 82, 14054–14069. <https://www.academia.edu/download/109830528/3078-ArticleText-5603-1-10-202002291-2-17.pdf>

- Raraz-Vidal, J. G., Allpas-Gomez, H. L., Torres-Salome, F. K., Cabrera-Patiño, W. M., Alcántara-Leyva, L. M., Ramos-Gómez, R. P., Aldea-Chihuantito, F. K., & Colona-Risco, V. (2021). Condiciones laborales y equipos de protección personal contra el Covid-19 en personal de salud, Lima-Perú. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 21(2), 335–345. <https://doi.org/10.25176/RFMH.V21I2.3608>
- Rincón Rodríguez, O. O., & Aldana Bautista, L. (2021). Cultura organizacional y su relación con los sistemas de gestión: una revisión bibliográfica. *Signos, Investigación En Sistemas de Gestión*, 13(2), 1–26. <https://doi.org/10.15332/24631140.6675>
- Thephoe, C., & Kalyanamitra, P. (2025). Public Policy Advocacy for the Development of Quality of Life of Low-Income People in Local Administration Organization in Sa Kaew Province. *International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews*, 5(2), 837–848. <https://doi.org/10.60027/IJSASR.2025.6595>
- Toro Toro, J. de L., Vega Falcón, V., & Romero Fernández, A. J. (2021). Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y su aplicación en la justicia ordinaria. *Universidad y Sociedad*, 13(2), 357–362. https://www.academia.edu/download/74271341/Los_accidentes_de_trabajo_y_enfermedades_profesionales.pdf
- Torres-Sandoval, F. A., & Murcia-Hurtado, D. A. (2021). Riesgo por exposición a agentes químicos y atmósferas explosivas en minas de carbón de Tópaga, Colombia. *Entramado*, 17(2), 292–304. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.7108>
- Vera Ávila, C. A., Rodríguez Rojas, Y. L., & Hernández Cruz, H. W. (2022). Medición del desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: revisión

sistemática de literatura. *Revista CEA*, 8(18), 1–28.

<https://doi.org/10.22430/24223182.2052>

Vicente Pardo, J. M., & López-Guillén García, A. (2020). Las enfermedades laborales por trabajos con la madera. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 66(259), 112–131.

<https://doi.org/10.4321/S0465-546X2020000200005>

Villota Arevalo, D., Pabon, D., Ladino, A., & Quimbayo, L. (2022). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Industrial Fitness en Ipiales, departamento de Nariño. *Revista Perspectivas*, 7(22), 1–9.

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/638/6383364001/6383364001.pdf>

Zaravia Pascual, S. (2024). Implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo del proyecto creación de la defensa ribereña del Río Vizcarra – Ripan - Huánuco, en la reducción de impactos ambientales – 2021. [Tesis de Pre Grado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. In *Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión*. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/5167>

ANEXOS:

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 01

CUESTIONARIO PRE-TEST

Dirigido a: Trabajadores de la obra

Instrucciones: Lea atentamente cada afirmación y marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su opinión.

Escala: 1 = Nunca | 2 = Casi nunca | 3 = A veces | 4 = Casi siempre | 5 = Siempre

Tabla 27

Ítem	Enunciado	1	2	3	4	5
Variable: Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)						
Dimensión 1: Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo						
1	Recibo capacitaciones periódicas sobre seguridad y salud en el trabajo.					
2	Las capacitaciones me permiten identificar los peligros y riesgos presentes en mi área de trabajo.					
3	Conozco los procedimientos de trabajo seguro establecidos para las actividades que realizo.					
4	He recibido inducción en seguridad y salud antes de iniciar mis labores					
Dimensión 2: Inspecciones de Seguridad						
5	Se realizan inspecciones de seguridad de manera periódica en la obra.					
6	Durante las inspecciones se corrigen oportunamente las condiciones inseguras identificadas.					
7	Los supervisores verifican el uso correcto de los equipos de protección personal					
Dimensión 3: Medidas Preventivas						
8	La empresa proporciona oportunamente los equipos de protección personal necesarios.					
9	En la obra existen señalizaciones de seguridad visibles y en buen estado.					
10	Se implementan medidas preventivas para reducir los riesgos durante la ejecución de los trabajos.					

Variable: Condiciones Laborales

Ítem	Enunciado	1	2	3	4	5
Dimensión 1: Condiciones de seguridad						
11	Mi área de trabajo ofrece condiciones adecuadas para realizar mis actividades de forma segura.					
12	Las herramientas y equipos que utilizo se encuentran en buenas condiciones.					
13	Considero que el orden y la limpieza de la obra contribuyen a prevenir accidentes.					
Dimensión 2: Condiciones de Salud Ocupacional						
14	La empresa adopta medidas para proteger la salud de los trabajadores.					
15	Se realizan acciones para prevenir enfermedades ocupacionales.					
16	Cuento con condiciones adecuadas de higiene durante mi jornada laboral.					
Dimensión 3. Bienestar Laboral						
17	Me siento seguro al realizar mis actividades en la obra.					
18	Considero que la empresa promueve una cultura de prevención de riesgos laborales.					
19	Existe una adecuada comunicación entre trabajadores y supervisores respecto a temas de seguridad.					
20	La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ha mejorado mis condiciones laborales.					

CUESTIONARIO POST-TEST

Dirigido a: Trabajadores de la obra

Instrucciones: Lea atentamente cada afirmación y marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su opinión.

Escala: 1 = Nunca | 2 = Casi nunca | 3 = A veces | 4 = Casi siempre | 5 = Siempre

Tabla 28

Ítem	Enunciado	1	2	3	4	5
Variable: Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)						
Dimensión 1: Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo						
1	Recibo capacitaciones periódicas sobre seguridad y salud en el trabajo.					
2	Las capacitaciones me permiten identificar los peligros y riesgos presentes en mi área de trabajo.					
3	Conozco los procedimientos de trabajo seguro establecidos para las actividades que realizo.					
4	He recibido inducción en seguridad y salud antes de iniciar mis labores					
Dimensión 2: Inspecciones de Seguridad						
5	Se realizan inspecciones de seguridad de manera periódica en la obra.					
6	Durante las inspecciones se corrigen oportunamente las condiciones inseguras identificadas.					
7	Los supervisores verifican el uso correcto de los equipos de protección personal					
Dimensión 3: Medidas Preventivas						
8	La empresa proporciona oportunamente los equipos de protección personal necesarios.					
9	En la obra existen señalizaciones de seguridad visibles y en buen estado.					
10	Se implementan medidas preventivas para reducir los riesgos durante la ejecución de los trabajos.					

Variable: Condiciones Laborales

Ítem	Enunciado	1	2	3	4	5
Dimensión 1: Condiciones de seguridad						
11	Mi área de trabajo ofrece condiciones adecuadas para realizar mis actividades de forma segura.					
12	Las herramientas y equipos que utilizo se encuentran en buenas condiciones.					
13	Considero que el orden y la limpieza de la obra contribuyen a prevenir accidentes.					
Dimensión 2: Condiciones de Salud Ocupacional						
14	La empresa adopta medidas para proteger la salud de los trabajadores.					
15	Se realizan acciones para prevenir enfermedades ocupacionales.					
16	Cuento con condiciones adecuadas de higiene durante mi jornada laboral.					
Dimensión 3. Bienestar Laboral						
17	Me siento seguro al realizar mis actividades en la obra.					
18	Considero que la empresa promueve una cultura de prevención de riesgos laborales.					
19	Existe una adecuada comunicación entre trabajadores y supervisores respecto a temas de seguridad.					
20	La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ha mejorado mis condiciones laborales.					

Fotografía N° 1



Se aplicó el cuestionario a los trabajadores con la finalidad de recopilar información sobre la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y las condiciones laborales.

Fotografía N° 2



Los trabajadores respondieron voluntariamente el cuestionario, garantizándose la confidencialidad de la información proporcionada.

Fotografía N° 3



Los trabajadores respondieron voluntariamente el cuestionario, garantizándose la confidencialidad de la información proporcionada.

Fotografía N° 4



Los trabajadores respondieron voluntariamente el cuestionario, garantizándose la confidencialidad de la información proporcionada.

Fotografía N° 5



Los trabajadores respondieron voluntariamente el cuestionario, garantizándose la confidencialidad de la información proporcionada.

Fotografía N° 6



Los trabajadores respondieron voluntariamente el cuestionario, garantizándose la confidencialidad de la información proporcionada.

ANEXO 02

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del juez : Quinto Riveros Gerver
- 1.2 Cargo e institución donde labora : ESPECIALISTA CN SST
- 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Resultados de la encuesta
- 1.4 Autor (es) del instrumento : _____
- 1.5 Nombre de la tesis : Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, Provincia, Departamento y Región de Pasco 2024

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible					✓
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					✓
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					✓
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					✓
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					✓
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems					✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					✓
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					✓

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					
	A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{250} = \frac{250}{250} = 1$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORIA	INTERVALO
Desaprobado ☐	[0,00 – 0,60]
Observado ☐	<0,60 – 0,70]
Aprobado ☒	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

...El instrumento es válido para su aplicación en el desarrollo de la tesis

Lugar: Oxapampa.....

Oxapampa, ... de del 2025.....



Firma del juez

ANEXO 03

PROCEDIMIENTO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Tabla 29 C

Alfa de Cronbach	
escala	0.923

Estadísticas de Fiabilidad de Escala: Para la aplicación de la prueba alfa de Cronbach se ha realizado a pretest a 54 trabajadores de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.

Tabla 30 C

Valor Alfa de Cronbach	Apreciación
[0.95 a más>	Excelente
[0.90-0.95>	Elevado
[0.85-0.90>	Muy buena
[0.80-0.85>	Buena
[0.75-0.80>	Muy respetable
[0.70-0.75>	Respetable
[0.65-0.70>	Mínimamente aceptable
[0.40-0.65>	Moderado
[0-0.40	Inaceptable

Según Veliz (1991). Al aplicar la prueba de validación del cuestionario se obtuvo un alfa de cronbach de 0.923 (Tabla C1) y comparando con la escala de valoración (Tabla C2), se tiene una apreciación de elevado esto indica que la formulación de las preguntas es correcta.

Tabla 31

Si se descarta el elemento	
Alfa de Cronbach	
Pregunta 1	0.916
Pregunta 2	0.917
Pregunta 3	0.919
Pregunta 4	0.92
Pregunta 5	0.917
Pregunta 6	0.92
Pregunta 7	0.921
Pregunta 8	0.917
Pregunta 9	0.92
Pregunta 10	0.92
Pregunta 11	0.92
Pregunta 12	0.92
Pregunta 13	0.921
Pregunta 14	0.922
Pregunta 15	0.921
Pregunta 16	0.917
Pregunta 17	0.92
Pregunta 18	0.92
Pregunta 19	0.919
Pregunta 20	0.92

Como observamos en la tabla C3, en la última columna, Alfa de Cronbach si se descarta el elemento, no es necesario suprimir ninguna pregunta, es decir las 20 preguntas tiene una formulación correcta.

ANEXO 04

PANEL FOTOGRÁFICO

Fotografía N° 7



Ubicación geográfica del proyecto de investigación en la construcción de la represa Chanchos, Centro Poblado Chupaca - Distrito de Paucartambo, región Pasco.

Fotografía N° 8



Vista satelital del área de estudio, los accesos y el entorno geográfico de la construcción de la represa Chanchos.

Fotografía N° 9



Se realizó la inspección de las condiciones de seguridad en el frente de trabajo para verificar la Delimitación del área de trabajo.

Fotografía N° 10



Se verificó la instalación de señales de seguridad en las diferentes áreas de trabajo para prevenir accidentes laborales.

Fotografía N° 11



Se capacitó a los trabajadores sobre las señales de seguridad para su correcta ubicación dentro de obra.

Fotografía N° 12



Se colocó las señales en las distintas áreas de la obra.

Fotografía N° 13



Se desarrolló la charla de seguridad antes del inicio de la jornada laboral con el propósito de reforzar las medidas preventivas en el trabajo.

Fotografía N° 14



Se evidenció el uso de equipos de protección personal por parte de los trabajadores durante la ejecución de las actividades constructivas.

Fotografía N° 15



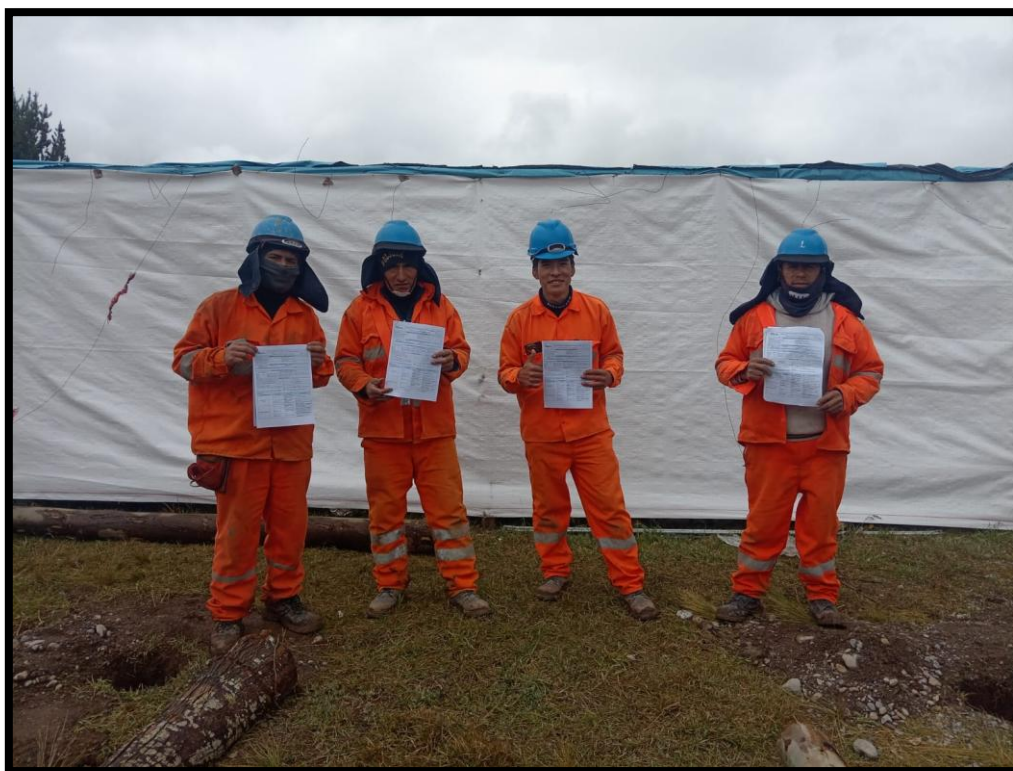
Se implemento la estación de emergencia.

Fotografía N° 16



Se realizó la inspección de las condiciones de seguridad en el frente de trabajo junto a la supervisión para verificar el cumplimiento de las medidas preventivas establecidas.

Fotografía N° 171



Se elaboró y revisó el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) antes del inicio de las actividades en obra.

Fotografía N° 18



Se verifico el estado de los guantes para la renovación respectiva.

FORMATOS

	PROYECTO: "CONSTRUCCION DE REPRESA CHANCHOS, DISTRITO DE PAUCARTAMBO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"	Código: FR-SSOMA-01 Versión: 02 Emisión: 14/10/2024
CHECK LIST - COMPACTADOR TIPO CANGURO		
CONSORCIO: PAUCARTAMBO		LUGAR DE TRABAJO: _____
MARCA Y MODELO DEL EQUIPO: _____		
SEMANA DEL <u>09</u> AL <u>14 de octubre 2024</u>		
☒ Operativo ☐ Inoperativo		
LISTADO DE VERIFICACIÓN		SEMANA
		09-09-24 10-09-24 11-09-24 12-09-24 13-09-24 14-09-24
		O I N/A O I N/A O I N/A O I N/A O I N/A O I N/A
1	Tanque y tapa de combustible	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
2	Palanca de acelerador	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
3	Varilla de nivel de aceite	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
4	Filtro de aire	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
5	Filtro de gasolina	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
6	Válvula de drenajes	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
7	Zapata	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
8	Silenciador	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
9	Palanca de descompresión	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
10	Manija de arranque por retroceso	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
11	Manillar	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
12	Fuelle	☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐
OPERADO POR: <u>MAXIMILIANO PINO SULLCA</u>		<u>Suficiente</u> <u>Suficiente</u> <u>Suficiente</u> <u>Suficiente</u> <u>Suficiente</u> <u>Suficiente</u>

	PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE REPRESA CHANCHOS, DISTRITO DE PAUCARTAMBO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"	Código: FR-SSOMA-01 Versión: 02 Emisión: 14/10/2024																							
CHECK LIST - COMPACTADOR TIPO CANGURO																									
CONSORCIO: PAUCARTAMBO		LUGAR DE TRABAJO: _____																							
MARCA Y MODELO DEL EQUIPO: _____ SEMANA DEL: <u>09</u> AL <u>17 de octubre 2024</u>																									
LISTADO DE VERIFICACIÓN		SEMANA																							
		09-09-24			10-09-24			11-09-24			12-09-24			13-09-24			14-09-24								
		O	I	N/A	O	I	N/A	O	I	N/A	O	I	N/A	O	I	N/A	O	I	N/A						
1	Tanque y tapa de combustible	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
2	Palanca de acelerador	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
3	Variante de nivel de aceite	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
4	Filtro de aire	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
5	Filtro de gasolina	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
6	Válvula de drenajes	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
7	Zapata	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
8	Silenciador	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
9	Palanca de descompresión	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
10	Manija de arranque por retroceso	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
11	Manillar	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
12	Puente	✓			✓			✓			✓			✓			✓								
		OPERA DO POR			MAXIMILIANO PINO SULLCA			SUPERVISADO POR			Suficiente			SUPERVISADO POR			Suficiente			SUPERVISADO POR			Suficiente		

		PROYECTO: "CONSTRUCCION DE REPRESA CHANCHOS, DISTRITO DE PAUCARTAMBO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"										Código: FR-CP-021 Versión: 00 Emisión: 15/08/2024					
		CHECK LIST - MOTOBOMBA															
CONSORCIO: PAUCARTAMBO												LUGAR DE TRABAJO: _____					
MARCA Y MODELO DEL EQUIPO: _____												SEMANA DEL: <u>15</u> AL: <u>22 de agosto</u> 2024					
LISTADO DE VERIFICACIÓN												SEMANA:				☒ Operativo ☒ Inoperativo	
												LUNES		MARTES		MIÉRCOLES	
		B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A				
1	El Equipo se encuentra operativo	✓			✓			✓			✓						
2	Equipo limpio y en buenas condiciones	✓			✓			✓			✓						
3	Aceite del motor en buen estado? Cambiar cada 3 meses o 100 horas de uso	✓			✓			✓			✓						
4	Nivel de aceite es correcto, Completar hasta nivel correcto si es necesario	✓			✓			✓			✓						
5	Filtro de aceite en buen estado, Cambiar si es necesario	✓			✓			✓			✓						
6	Filtro de combustible en buen estado, Cambiar si es necesario	✓			✓			✓			✓						
7	Filtro de aire en buen estado, Cambiar si es necesario	✓			✓			✓			✓						
8	Sistema de escape en buen estado	✓			✓			✓			✓						
9	Mangueras, conexiones del motor en buen estado	✓			✓			✓			✓						
10	Nivel de agua refrigerante es correcto? Completar hasta nivel correcto si es necesario	✓			✓			✓			✓						
11	Tanque de combustible lleno? Completar si es necesario	✓			✓			✓			✓						
12	Tapa de tanque de combustible en sitio y en buen estado	✓			✓			✓			✓						
13	Conexión de aire para sistema de arranque en buen estado	✓			✓			✓			✓						
14	Correas del motor en buen estado? Chequear tensión y ajuste si es necesario	✓			✓			✓			✓						
OPERADO POR: <u>ALEXANDER LIÑAN MIRANDA</u>		Auntel		Auntel		Auntel		Auntel		Auntel		Auntel					

		INSPECCIÓN DE CAMILLA DE EMERGENCIA										CÓDIGO: FR-UP-001 VERSIÓN: 1 FECHA: <u>20-11-24</u> PÁGINA: 1	
		DATOS GENERALES DE INSPECCIÓN											
PROYECTO:		OBRA: "CONSTRUCCION DE REPRESA CHANCHOS, DISTRITO DE PAUCARTAMBO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"											
LUGAR DE INSPECCIÓN: almacén, obra y oficina		CONTRATISTAS						TIPO DE INSPECCIÓN: Marcar con un ✓					
OFICINA								PLANEADA () NO PLANEADA (✓)					
CONDICIONES GENERALES DE INSPECCIÓN (Marcar con un ✓)		Fecha de Inspección (Mes y año):						Acciones Correctivas (*)					
		Día 1:			Día 2:								
		SI	NO	NA	SI	NO	NA						
1	La camilla se encuentra limpia de polvo y restos de grasa?	✓			✓								
2	Las partes de anclaje se encuentran en buen estado?	✓			✓								
3	Las correas se encuentran completas, limpias y en buen estado?	✓			✓								
4	Los ganchoes se encuentran en buen estado de uso?	✓			✓								
5	El vehículo asignado, se encuentra en buen estado de limpieza, para ubicación de camilla?	✓			✓								
REFERENCIA: N.A. No aplica (*) Observaciones: Indicar medidas correctivas en referencia a la inspección realizada. De no haber, escribir ninguna. Día 1: <u>NINGUNA</u> Día 2: <u>NINGUNA</u>													



LISTA DE ASISTENCIA

CODIGO: FR-CP-001
FECHA: 17-07-2024
PAG: 1 de 1

N° DE REGISTRO			
FECHA	06-08-2024	EMPRESA	Consorcio Pucallambo
ACTIVIDAD ECONOMICA	CONSTRUCCION	N° RUC	
LUGAR DE TRABAJO	Chanchos	DOMICILIO LEGAL	
EXPOSITOR	Ing. Sergio Fano Ranco	FIRMA DEL EXPOSITOR	
N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		CANTIDAD DE PARTICIPANTES	54
		HORA DE INICIO	06:50am
		HORA DE TERMINO	7:00am
		DURACION	10min.

MARCA CON (X) SEGUN CORRESPONDA

INDUCCION	CAPACITACION	CHARLA DIARIO	CHARLA INTEGRAL	SIMULACRO DE EMERGENCIA	ENTRENAMIENTO	REUNION	SENSIBILIZACION	OTROS
		X						

TEMA

La Prevención de accidentes es responsabilidad de todos.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CARGO	FIRMA
1	ACOSTA SANTOS MELVIN	75651336	PEON	
2	PINO SULLCA MAXIMILIANO	43535112	PEON	
3	ASPARRIN PALOMINO ELVIS ARTURO	73103384	PEON	
4	BAZAN RAHUIRIMA PABLO	42578752	PEON	
5	BAZAN JULCA FLORIANO	42453352	PEON	
6	CAMAVILCA ROJAS JULIHO	70875431	PEON	
7	QUISPE ESCOBAR FELIPE	44429750	PEON	
8	MONTES ESCOBAR RAFAEL	70615355	PEON	
9	SILVERIO RAMOS PACHECO	22745414	PEON	
10	CARHUARICRA PANDURO IMER JOB	46408351	PEON	
11	CARHUAS LEON MARCELO	04061622	PEON	
12	CARHUAS FUERO SAUL	04077723	PEON	
13	CARHUAS ROJAS MICHAEL RONALD	41454684	PEON	
14	QUISPE ESCOBAR NILTON	71377677	PEON	
15	CASIMIR TORRES EDUAR	60450419	PEON	
16	CASIMIR FUERO WILSON FEDERICO	75651339	PEON	
17	CCORPA RIVERA FELICIANO	40229520	PEON	
18	CASIMIR FUERO DAVID	75651340	PEON	
19	CCORPA SANCHEZ MOISES	23257897	PEON	
20	CHAVARRIA ESPINOZA TOMAS DAVID	80105496	PEON	

CONSORCIO PAUCARTAMBO		LISTA DE ASISTENCIA				CODIGO: FR-CP-001 FECHA: 17-07-2024 PAG: 1 de 1			
N° DE REGISTRO									
FECHA		06-08-2024		EMPRESA		Consejero Paucartambo			
ACTIVIDAD ECONOMICA		CONSTRUCCION		N° RUC					
LUGAR DE TRABAJO		Chanchos		DOMICILIO LEGAL					
EXPOSITOR		Ing. Jerry Fario Ranco		FIRMA DEL EXPOSITOR					
N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		CANTIDAD DE PARTICIPANTES		HORA DE INICIO		HORA DE TERMINO		DURACION	
		54		06:50 am		7:00 am		10 min.	
MARCA CON (X) SEGUN CORRESPONDA									
INDUCCION	CAPACITACION	CHARLA DIARIO	CHARLA INTEGRAL	SIMULACRO DE EMERGENCIA	ENTRENAMIENTO	REUNION	SENSIBILIZACION	OTROS	
		X							
TEMA		- La Prevencion de accidentes es responsabilidad de todos.							
N°	NOMBRES Y APELLIDOS			DNI	CARGO	FIRMA			
21	CHAVEZ MERINO BRAYAN BASILIO			73240082	PEON				
22	CIERTO RIVERA ALEX NILTON			71661473	PEON				
23	CIERTO RIVERA NEWTON			47853410	PEON				
24	COCA ACOSTA ALEXANDER LEONEL			60450405	PEON				
25	CONDOR ONOFRE WILLIAM			72094850	PEON				
26	CONTRERAS ROMERO ANTONIO			10102499	PEON				
27	CRISPIN MENESES ANDRES			45087684	PEON				
28	CRISPIN MENESES VICTOR IGNACIO			43360583	PEON				
29	FERNANDEZ DE LA CRUZ LIDER			44623043	PEON				
30	FIGUEROA REYES LIBERATO			22646539	PEON				
31	FUERO CORDOVA JHOSTON RUSSEL			60010430	PEON				
32	FUERO AYALA ANIBAL JAIME			04082024	PEON				
33	QUISPE ESCOBAR MAXIMO			43745335	PEON				
34	FUERO PANDURO CRECENTO			04035712	PEON				
35	PEREZ AGUIRRE NILSON			71911800	PEON				
36	FUERO VALERIO YOVANI			76290020	PEON				
37	HUACHOS ECORPA RAUL			40161873	PEON				
38	HUASQUI HUAMALI SERGIO RAUL			42201208	PEON				
39	JULCA VALERIO PEDRO MAXIMO			04035348	PEON				
40	JULCA MIRANDA GERSON			75018163	PEON				
41	JULCA SOLIS ANGEL ELIAS			21262254	PEON				



LISTA DE ASISTENCIA

CODIGO: FR-CP-001
FECHA: 17-07-2024
PAG: 1 de 1

N° DE REGISTRO		FECHA		EMPRESA		Consorcio Pucartambo	
ACTIVIDAD ECONOMICA		06-07-2024		N° RUC			
LUGAR DE TRABAJO		CONSTRUCCION		DOMICILIO LEGAL			
EXPOSITOR		Ing. Jerry Fano Runco		FIRMA DEL EXPOSITOR			
N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		CANTIDAD DE PARTICIPANTES		HORA DE INICIO		HORA DE TERMINO	
		54		06:30am		7:00am	
						DURACION	
						10m.n	
MARCA CON (X) SEGÚN CORRESPONDA							
INDUCCION	CAPACITACIÓN	CHARLA DIARIO	CHARLA INTEGRAL	SIMULACRO DE EMERGENCIA	ENTRENAMIENTO	REUNION	SENSIBILIZACION
		X					
TEMA		- La Prevención de accidentes es responsabilidad de todos.					
N°	NOMBRES Y APELLIDOS			DNI	CARGO	FIRMA	
42	LANASCCA PALOMINO LUCIO			45131966	PEON		
43	LEON CAMAVILCA GOMER DOMINGO			04061895	PEON		
44	LIÑAN MIRANDA SAMIR ALEXANDER			47740547	PEON		
45	MIRANDA VALERIO PABLO			43715557	PEON		
46	NOREÑA CIERTO ENOC			75623426	PEON		
47	PANDURO ARIAS WILLIAM			04082355	PEON		
48	PANDURO VEGA MARIO FREDY			80484393	PEON		
49	PANDURO VEGA JULIAN LEANDRO			04035563	PEON		
50	PANDURO CARHUARICRA SAUL			80504497	PEON		
51	PANDURO CARHUARICRA ELOY			10693126	PEON		
52	PANDURO VELITA YRINEO			04036422	PEON		
53	PANDURO VALERIO MARCOS			04035563	PEON		
54	PIMENTEL FERNANDEZ EMILIANO AGUSTIN			23364937	PEON		

CONSORCIO PAUJARTAMBO		INSPECCIÓN SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				Código FR - 02 - 15 Fecha: 17/09/2024 Versión: 01	
PROYECTO: "CONSTRUCCION DE REPRESA CHANCHOS, DISTRITO DE PAUJARTAMBO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"							
Contratista:	CONSORCIO PAUJARTAMBO			LUGAR:			
FECHA DE INSPECCIÓN:	17	09	24	AL	26	09	29
INSPECCIONADO POR:	ING SST					CARGO:	
		Marque	En Buenas	No-Male	N/A=No Aplica		
TIPO DE INDICACIÓN	SEÑAL	CANTIDAD	Letras	Manos	Número	Forma	Color
UNO DE LOS ELEMENTOS PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)		03	✓	✓	✓	✓	✓
ALTO NO PASAR		01	✓	✓	✓	✓	✓
CURADO TRABAJANDO		02	✓	✓	✓	✓	✓
ATENCIÓN: DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE		01	✓	✓	✓	✓	✓
CORTERA DE ROCAS		01	✓	✓	✓	✓	✓
AVISO MANTENGA ORDEN Y LIMPIEZA		02	✓	✓	✓	✓	✓
PRECAUCIÓN OBRA EN CONSTRUCCIÓN		02	✓	✓	✓	✓	✓
PELIGRO MAQUINA EN MOVIMIENTO		02	✓	✓	✓	✓	✓
PELIGRO MATERIALES INFLAMABLES		01	✓	✓	✓	✓	✓
PELIGRO MATERIAL COMBUSTIBLE		01	✓	✓	✓	✓	✓
NO ESTACIONAR NO BLOQUEAR EL ACCESO SALIDA Y ENTRADA DE VEHICULOS		01	✓	✓	✓	✓	✓
ATENCIÓN RIESGO DE ACCIDENTES		04	✓	✓	✓	✓	✓
PELIGRO ENTRADA Y SALIDA DE MAQUINARIA		02	✓	✓	✓	✓	✓
OTRÍCULE LAS MOLESTIAS ESTAMOS TRABAJANDO PARA INTENDOS		01	✓	✓	✓	✓	✓
PROHIBIDO EL PASO		01	✓	✓	✓	✓	✓
FIN DE OBRA		01	✓	✓	✓	✓	✓
OBRA A 100 METROS		01	✓	✓	✓	✓	✓
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA POR MOTIVO DE SEGURIDAD		01	✓	✓	✓	✓	✓

CONSORCIO PUCASTAMBO		LISTA DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN				CODIGO: FR-CP-001 PAG: 1 de 1 EMISION: 17/08/2024	
N° DE REGISTRO							
FECHA		19-09-2024				EMPRESA	
ACTIVIDAD ECONOMICA		CONSTRUCCION				N° RUC	
LUGAR DE TRABAJO		CHANCHOS				DOMICILIO LEGAL	
EXPOSITOR		SNG- SST				FIRMA DEL EXPOSITOR	
N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		CANTIDAD DE PARTICIPANTES		HORA DE INICIO		HORA DE TERMINO	DURACION
				3:00 pm		4:00 pm	1h
MARCA CON (X) SEGUN CORRESPONDA							
INDUCCION	CAPACITACION	CHARLA DIARIO	CHARLA INTEGRAL	SIMULACRO DE EMERGENCIA	ENTRENAMIENTO	REUNION	OTROS
	X						
TEMA		Identificación de Peligros y Riesgos.					
N°	NOMBRES Y APELLIDOS			DNI	CARGO	FIRMA	
1	CASIMIR TORRES EDUAR			60450419	Peon	Eun	
2	Wilson Casimir Fueno			75651340	Peon	Luis	
3	Melvin Acosta Santos			75651330	Peon	A. Acosta	
4	Casimir Fueno David			75651340	Peon	David	
5	ANTONIO CONTRERAS R.			10102499	Peon	Antonio	
6	Rafael Montes Escobar			70615355	Peon	Rafael	
7	FELIPE QUIROPE ESCOBAR			44429750	Peon	Escobar	
8	PACHELO SILVERIO RAMOS			22745414	Peon	Silverio	
9	Liberato Figueroa Reyes			22646539	Peon	Liberato	
10	Floriano Bagan Sulca			42453352	Peon	Florian	
11	Angel Sulca Solis			75013163	Peon	Angel	
12	Pablo Bagan Nahuirima			42598752	Peon	Pablo	
13	ALEX MILTON CIERTO R.			71651473	Peon	Alex	
14	Saul Carhuas Fueno			04077223	Peon	Saul	
15	Gerson Sulca Miranda			75013163	Peon	Gerson	
16	Anibal Fueno Ayala			04082024	Peon	Anibal	
17	Jirineo Panduro Velita			04036422	Peon	Jirineo	
18	Tomas Chavarria Espinoza			80109496	Peon	Tomas	
19	Alexander Linam Miranda			47740547	Peon	Alexander	
20	Enoc Noreña Ciento			75623426	Peon	Enoc	

	CHARLA DE INDUCCIÓN	Código: F-SST-001
		Versión: 001
	ÁREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MA	Fecha: 17.12.2024

Ley 29783, Título IV, Art. 17, 18 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

EMPRESA/ OBRA: CONSORCIO PAUCARTAMBO FECHA: 12-08-24
 HORA DE INICIO: 07:00 am
 HORA DE TÉRMINO: 8:00 am
 INDUCCIÓN REALIZADA POR: ING SST

TIPO DE ACTIVIDAD:

TRABAJADOR NUEVO X REUBICACIÓN _____ OTROS _____

Yo, Pablo Bazan Nahuirima, con DNI N° 42578752

declaro haber participado en el programa de INDUCCIÓN para el cargo de: oficial que desempeñaré en el Consorcio PAUCARTAMBO

En esta CHARLA DE INDUCCIÓN se me han explicado los riesgos propios del cargo y del área en que desarrollaré mis actividades laborales, además de los temas de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, MEDIO AMBIENTE y otros detallados a continuación [marcar con una X]:

☒ Políticas de Seguridad de La Empresa.	☐ Trabajos en altura
☒ Organización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la obra.	☒ Código de colores y señalización de la obra.
☒ Entrega y difusión del Reglamento de Seguridad RISST.	☐ Control de sustancias peligrosas.
☒ Derechos y obligaciones de los trabajadores y supervisores.	☒ Preparación y respuesta ante emergencias.
☒ Difusión ley de seguridad y salud en el trabajo N°29783 y su reglamento	☒ Equipos de protección personal y protecciones colectivas.
☒ Llenado y difusión obligatoria del ATS	☒ Trabajos con energía eléctrica
☐ Trabajos de alto riesgo.	☐ Trabajos en espacios confinados
☒ Difundir los peligros, riesgos y los controles que existirán en las actividades	☒ Ergonomía al trabajar.
OTROS (Especificar) _____	

De NO cumplir con las indicaciones del programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, quedo a disposición de la empresa para las sanciones correspondientes.



FIRMA DEL TRABAJADOR



FIRMA DEL EXPOSITOR

	INSPECCIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA	Código	CS-SSOMA-CL-01
		Revisión	1

FECHA DE INSPECCIÓN: 12-09-24

UN LUGAR ESTÁ ORDENADO Y LIMPIO CUANDO NO HAY COSAS INNECESARIAS EN EL Y CUANDO TODAS LAS NECESARIAS SE ENCUENTRAN EN LOS LUGARES APROPIADOS

	E	B	R	M	Observaciones
MAQUINARIA Y EQUIPOS					
1. Limpios, libres de materiales y cosas innecesarias		✓			
2. Pasillos y cabinas libres de materiales y grasas.		✓			
3. Barandas y guardas adecuados		✓			
MATERIALES E INSUMOS					
1. Correctamente acomodados y apilados		✓			
2. Cuentan con la hoja de MSDS		✓			
3. Señalización y Aislamiento		✓			
HERRAMIENTAS					
1. Correctamente almacenadas y afiladas		✓			
2. Libres de aceites, grasas o suciedad		✓			
3. En buenas condiciones de operación		✓			
4. Es la Adecuada para el Trabajo		✓			
5. Tienen la Cinta del Mes		✓			
AREA DE TRABAJO					
1. Esta señalizada de acuerdo a los peligros y riesgos identificados		✓			
2. Se encuentra aislada correctamente (malla de seguridad, cinta de señalización, conos, etc.)		✓			
3. Los pasadizos peatonales están libres de cualquier tipo de obstrucción		✓			
4. Las vías de tránsito vehicular están libres de obstáculos		✓			
5. Los cables y tableros eléctricos están debidamente protegidos, aislados y señalizados		✓			
6. El área de trabajo se encuentra limpia, ordenada y libre de cosas innecesarias		✓			
7. El área posee puntos de acopio		✓			
OFICINAS					
1. Iluminación normal y auxiliar en buen estado		✓			
2. Pisos están Limpios, sin basura, grasas u otros materiales		✓			
3. Baños en buen estado y limpios		✓			
4. Paredes y ventanas limpias y en buen estado		✓			
5. Cables no ofrecen peligro de: tropezos, electrocución		✓			
6. Estantes y cajones bien colocados		✓			
7. Espacio adecuado para tránsito del personal		✓			
8. Pasadizos Libres de cualquier tipo de obstrucción		✓			
9. Los escritorios están ordenados y limpios		✓			
10. La oficina es la adecuada al tipo de trabajo que se realiza		✓			
LA OBSERVACION DE INMEDIATO					
E= EXCELENTE, B= BUENO, R= REGULAR, M=MALO	✓				

INSPECCIONADO POR: _____ FIRMA: _____

	INSPECCIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA	Código	CS-SSOMA-CL-01
		Revisión	1

FECHA DE INSPECCIÓN: 20-11-24

UN LUGAR ESTÁ ORDENADO Y LIMPIO CUANDO NO HAY COSAS INNECESARIAS EN EL Y CUANDO TODAS LAS NECESARIAS SE ENCUENTRAN EN LOS LUGARES APROPIADOS

	E	B	R	M	Observaciones
MAQUINARIA Y EQUIPOS					
1. Limpios, libres de materiales y cosas innecesarias		✓			
2. Pasillos y cabinas libres de materiales y grasas.		✓			
3. Barandas y guardas adecuados		✓			
MATERIALES E INSUMOS					
1. Correctamente acomodados y apilados		✓			
2. Cuentan con la hoja de MSDS		✓			
3. Señalización y Aislamiento		✓			
HERRAMIENTAS					
1. Correctamente almacenadas y afiladas		✓			
2. Libres de aceites, grasas o suciedad		✓			
3. En buenas condiciones de operación		✓			
4. Es la Adecuada para el Trabajo		✓			
5. Tienen la Cinta del Mes		✓			
AREA DE TRABAJO					
1. Esta señalizada de acuerdo a los peligros y riesgos identificados		✓			
2. Se encuentra aislada correctamente (malla de seguridad, cinta de señalización, conos, etc.)		✓			
3. Los pasadizos peatonales están libres de cualquier tipo de obstrucción		✓			
4. Las vías de tránsito vehicular están libres de obstáculos		✓			
5. Los cables y tableros eléctricos están debidamente protegidos, aislados y señalizados		✓			
6. El área de trabajo se encuentra limpia, ordenada y libre de cosas innecesarias		✓			
7. El área posee puntos de acopio		✓			
OFICINAS					
1. Iluminación normal y auxiliar en buen estado		✓			
2. Pisos están Limpios, sin basura, grasas u otros materiales		✓			
3. Baños en buen estado y limpios		✓			
4. Paredes y ventanas limpias y en buen estado		✓			
5. Cables no ofrecen peligro de: tropezos, electrocución		✓			
6. Estantes y cajones bien colocados		✓			
7. Espacio adecuado para tránsito del personal		✓			
8. Pasadizos Libres de cualquier tipo de obstrucción		✓			
9. Los escritorios están ordenados y limpios		✓			
10. La oficina es la adecuada al tipo de trabajo que se realiza		✓			
LA OBSERVACION DE INMEDIATO					
E= EXCELENTE, B= BUENO, R= REGULAR, M=MALO	✓				

INSPECCIONADO POR: _____ FIRMA: _____

		ENTREGA DE DOTACION Y RENOVACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y COLECTIVO (EPC.)		Código: FR-CP-014 Version: 01	
Proyecto:		OBRA: "CONSTRUCCION DE REPRESA CHANCHOS, DISTRITO DE PAUCARTAMBO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"		SECTOR: CARGO: <i>Peon</i>	
Nombres y apellidos:		<i>Brayan Chavez Merino</i>		DNI. / C.E. <i>73240082</i>	
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	CANT.	FIRMA	Dotacion (Dt) / Renovacion (Rn)
1	07-10-24	Pantalón	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
2	07-10-24	Camisa	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
3	07-10-24	Cortaviento	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
4	07-10-24	Zapato	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
5	07-10-24	Protector	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
6	07-10-24	Babiquejo	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
7	07-10-24	Lentes	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
8	07-10-24	Guantes	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
9	07-10-24	tapón de Oído	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
10	07-10-24	Capotín	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
11	07-10-24	Botas	02	<i>B. Chavez</i>	Dt (✓) Rn ()
12					Dt () Rn ()
13					Dt () Rn ()
* En cumplimiento con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo # 29783, Art. 49° y 61°, El empleador cumple con la entrega y/o dotación de todo su Equipo de Protección Personal, así mismo se le hace conocer el correcto uso de los mismos, de acuerdo a la actividad a realizar". * El trabajador se compromete a usar los Equipos de Protección Personal y acatar las normas e instrucciones que sobre seguridad en el Trabajo, Salud en el trabajo, mientras esté laborando en las obras del Consorcio Paucartambo" "De conformidad al Art. 79° de la Nueva Ley de SST. 29783, Al trabajador se le hace conocer sus obligaciones, siendo una de ellas, usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los Equipos de Protección Personal y colectiva, para lo cual se ha dado las instrucciones y capacitación respectiva en su correcto uso de los mismos".					

		ENTREGA DE DOTACION Y RENOVACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y COLECTIVO (EPC.)		Código: FR-CP-014 Version: 01	
Proyecto:		OBRA: "CONSTRUCCION DE REPRESA CHANCHOS, DISTRITO DE PAUCARTAMBO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO"		SECTOR: CARGO: <i>Oficial</i>	
Nombres y apellidos:		<i>Pablo Bazan Nahuirima</i>		DNI. / C.E. <i>42598952</i>	
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	CANT.	FIRMA	Dotacion (Dt) / Renovacion (Rn)
1	19-08-24	Pantalón	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
2	19-08-24	Camisa	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
3	19-08-24	Cortaviento	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
4	19-08-24	Zapato	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
5	19-08-24	Protector	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
6	19-08-24	Babiquejo	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
7	19-08-24	Lentes	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
8	19-08-24	Guantes	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
9	19-08-24	tapón de Oído	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
10	19-08-24	Capotín	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
11	19-08-24	Botas	02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
12			02	<i>P. Bazan</i>	Dt (✓) Rn ()
13					Dt () Rn ()
* En cumplimiento con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo # 29783, Art. 49° y 61°, El empleador cumple con la entrega y/o dotación de todo su Equipo de Protección Personal, así mismo se le hace conocer el correcto uso de los mismos, de acuerdo a la actividad a realizar". * El trabajador se compromete a usar los Equipos de Protección Personal y acatar las normas e instrucciones que sobre seguridad en el Trabajo, Salud en el trabajo, mientras esté laborando en las obras del Consorcio Paucartambo" "De conformidad al Art. 79° de la Nueva Ley de SST. 29783, Al trabajador se le hace conocer sus obligaciones, siendo una de ellas, usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los Equipos de Protección Personal y colectiva, para lo cual se ha dado las instrucciones y capacitación respectiva en su correcto uso de los mismos".					

ANEXO 6

Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿De qué manera la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo influye en las condiciones laborales durante la construcción de la represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024?	Determinar la influencia de la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en las condiciones laborales durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo influye significativamente en las condiciones laborales durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.	Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	Identificación y control de riesgos laborales	Identificación de peligros por actividad	Tipo de investigación El tipo de investigación que se va desarrollar según su finalidad es aplicada para el mejoramiento en la validez de la vida y va contribuir en los nuevos conocimientos en los trabajadores, según el diseño es no experimental porque no se va manipular las variables y según su alcance es descriptivo porque se va describir las cualidades o características de los trabajadores
					Evaluación de riesgos laborales (IPERC)	
					Cumplimiento de procedimientos de SST	
				Gestión de la seguridad y salud en el trabajo	Supervisión de las actividades laborales	
					Registro de incidentes y accidentes	

						en temas de seguridad
Específicos ¿Cuál es el nivel de las condiciones laborales de los trabajadores antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024?	Específicos Identificar el nivel de las condiciones laborales de los trabajadores antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.	Específicos Las condiciones laborales de los trabajadores presentan un nivel bajo antes de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.			Realización de capacitaciones en SST	Diseño de investigación El tipo de diseño del presente estudio se sustenta en un diseño pre experimental de corte transversal, el cual es caracterizado por la aplicación de un pre – test y un post – test a un grupo único de intervención
				Capacitación y sensibilización en SST	Frecuencia de charlas de seguridad	
					Participación de los trabajadores	
¿En qué medida la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa	Evaluar la mejora de las condiciones laborales de los trabajadores mediante la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa	La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora significativamente las condiciones laborales de los trabajadores durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de	Condiciones laborales	Condiciones de seguridad física	Uso adecuado de equipos de protección personal. Señalización de seguridad en áreas de trabajo.	Población La población en el desarrollo de la construcción fueron 125 personas (Ingenieros, capataz, operaciones y peones).
					Orden y limpieza en el área laboral.	

Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024?	Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.	Paucartambo, región Pasco, 2024.			Protección frente a riesgos mecánicos y eléctricos	Muestra Viene hacer un subgrupo de una población de donde se recolecta los datos y el cual debe ser muy representativo de esta, si se desean generalizar los resultados que se deben obtener
¿Cuál es la variación de las condiciones laborales de los trabajadores después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024?	Comparar las condiciones laborales de los trabajadores antes y después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024	Las condiciones laborales de los trabajadores presentan una mejora significativa después de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la construcción de la Represa Chanchos, distrito de Paucartambo, región Pasco, 2024.		Condiciones ergonómicas	Posturas adecuadas de trabajo.	
					Manipulación segura de cargas.	
					Uso adecuado de herramientas y equipos.	
					Adecuación del puesto de trabajo.	
				Prevención de accidentes laborales	Frecuencia de incidentes laborales.	
					Frecuencia de accidentes laborales.	
					Cumplimiento de normas de seguridad.	
					Control de actos y condiciones inseguras	

ANEXO 8

MAPA DE RIESGO

