

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora GEOMART -2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO CIVIL**

Autor:

**Bach. Espinoza Chinchay, Jhony
Código ORCID: 0000-0001-5583-0122**

Asesora:

**Dra. Fernández Mantilla, Jenisse Del Rocío
DNI: 33264434
Código ORCID: 0000-0003-3336-4786**

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ

2024

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora GEOMART -2023

Revisado y aprobada por:

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Jenisse', is written over a horizontal line.

Dra. Jenisse Del Rocío Fernández Mantilla

DNI: 33264434

CÓDIGO ORCID: 0000-0003-3336-4786

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora GEOMART -2023

Revisado y aprobada por el siguiente jurado:

Ms. Felipe Eleuterio Villavicencio González

PRESIDENTE

DNI: 26673663

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-3500-2378

Mg. Iván Eliseo León Malo

ACCESITARIO

DNI: 41293198

CÓDIGO ORCID: 0000-0003-4609-405X

Dra. Jenisse Del Rocio Fernández Mantilla

INTEGRANTE

DNI: 33264434

CÓDIGO ORCID: 0000-0003-3336-4786



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE INGENIERÍA
Escuela Profesional de Ingeniería Civil
- EPIC -

ACTA DE SUSTENTACIÓN INFORME FINAL DE TESIS

A los 09 días del mes de octubre del año dos mil veinticuatro, siendo las 10:00 horas, en el aula Civil 02 del edificio de Ingeniería Civil, se instaló el Jurado Evaluador designado mediante T. Resolución N° 434-2024-UNS-CFI, con fecha 18.07.2024, integrado por los siguientes docentes: Ms. Felipe Eleuterio Villavicencio González (Presidente), Ms. Janet Verónica Saavedra (Secretaria), Dra. Jenisse del Rocío Fernández Mantilla (Integrante), Mg. Iván Eliseo León Malo (Accesitario) en base a la Resolución Decanal N° 608-2024-UNS-FI se da inicio la sustentación de la Tesis titulada: "INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO DE LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS TRABAJADORES EN LA CONSTRUCTORA GEOMART - 2023", presentado por el Bachiller: ESPINOZA CHINCHAY JHONY con cód. N° 0201513039, quien fue asesorado por la docente Dra. Jenisse del Rocío Fernández Mantilla, según lo establece la T. Resolución Decanal N° 398 -2021-UNS-FI, de fecha 19.06.2023

El Jurado Evaluador, después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo, y con las sugerencias pertinentes en concordancia con el Reglamento General para Obtener el Grado Académico de Bachiller y el Título Profesional en la Universidad Nacional del Santa, declaran:

BACHILLER	PROMEDIO VIGESIMAL	PONDERACIÓN
ESPINOZA CHINCHAY JHONY	17	Bueno

Siendo las 11.00 horas del mismo día, se dio por terminado el acto de sustentación, firmando la presente acta en señal de conformidad.

Nuevo Chimbote, 09 de octubre de 2024.



Ms. Felipe Eleuterio Villavicencio González
Presidente



Mg. Iván Eliseo León Malo
Secretario



Dra. Jenisse del Rocío Fernández Mantilla
Integrante



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Jhony Espinoza Chinchay
Título del ejercicio: proyecto de tesis 2024
Título de la entrega: Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de ...
Nombre del archivo: BS_y_cultura_preventiva_v22_-_INFORME_DE_TESIS_2024_Oct...
Tamaño del archivo: 23.72M
Total páginas: 126
Total de palabras: 16,371
Total de caracteres: 89,281
Fecha de entrega: 10-oct.-2024 08:31a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega... 2404850905

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora GEOMART -2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

AUTOR:

Bach. Espinoza Chinchay, Jhony

ASESORA:

Dra. Fernández Mantilla, Jenisse Del Rocio

DNE: 33264434

CÓDIGO ORCID: 0000-0003-3336-4786

Nuevo Chimbote - Perú

2024

Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora GEOMART -2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unam.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repository.javeriana.edu.co Fuente de Internet	<1%

DEDICATORIA

Para mis padres, por su
apoyo, orientación, y valores
inculcados que han
contribuido en mi formación
profesional para trabajar con
honestidad y ética.

Para mis seres queridos que ya no se
encuentran conmigo, pero que siempre se
preocuparon por mí y sé que se sentirían
orgullosos y felices por verme cumplir esta meta.

Para el Ing. Julio Puicón, mi mentor,
consejero y gran amigo que orientó
mi vocación por la SEGURIDAD.

Jhony Espinoza Chinchay

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera especial a mi asesora, la Dr. Jenisse Fernández Mantilla, quien en todo momento me brindó siempre su apoyo y aclaró mis dudas en la realización de la presente investigación.

Agradezco al Ing. Julio Puicón Segura, por compartirme todos sus conocimientos y su experiencia en seguridad de obras y orientarme en todo momento.

Finalmente, agradezco a la empresa GEOMART E.I.R.L, que me brindó siempre las facilidades para trabajar con el personal de obra.

Jhony Espinoza Chinchay

Índice general

I. Introducción.....	1
1.1 Descripción y formulación del problema	1
1.2 Objetivos	5
1.3 Formulación de la hipótesis.....	6
1.4 Justificación e importancia.....	7
II. Marco Teórico	9
2.1 Antecedentes de la Investigación	9
2.2 Marco conceptual	13
III. Metodología.....	31
3.1 Método de Investigación	31
3.2 Diseño de Investigación	32
3.3 Población.....	33
3.4 Muestra.....	34
3.5 Operacionalización de variables.....	35
3.6 Técnica e Instrumento de recolección de datos.....	37
3.7 Técnica de Análisis de resultados	38
IV. Resultados y discusión	40
4.1 Resultados	40
4.2 Discusión.....	62
V. Conclusiones y recomendaciones	64
5.1 Conclusiones	64
5.2 Recomendaciones.....	65
VI. Referencias bibliográficas.....	66
VII. Anexos	72

Índice de tablas

Tabla 1 Cuadro para población de número de trabajadores de la empresa Geomart en el 2023	33
Tabla 2 Lista de verificación de lineamientos SGSST	42
Tabla 3 Observaciones encontradas.....	44
Tabla 4 Condiciones Propuestas	44
Tabla 5 Condiciones Destacadas	45
Tabla 6 Cronograma ejecutado de Pre test, aplicación de la metodología y Post test	47
Tabla 7 Lista de comportamientos planteados para ser observados	48
Tabla 8 Resultados de la confiabilidad del Alfa de Cronbach.....	58
Tabla 9 Resultados de la confiabilidad del Alfa de Cronbach (Continuación) ..	58
Tabla 10 Resultados de la prueba de normalidad	59
Tabla 11 Resultados de la correlación de hipótesis	60

Índice de figuras

Figura 1 Causas de accidentabilidad	15
Figura 2 El modelo tricondicional.....	16
Figura 3 Niveles de implementación del SGSST	22
Figura 4 Relación entre el PHVA y el marco de referencia de la ISO 45001	30
Figura 5 Porcentajes de trabajadores de GEOMART E.I.R.L por área de trabajo	40
Figura 6 Porcentajes de trabajadores de GEOMART E.I.R.L en base al tiempo de trabajo.....	41
Figura 7 Porcentajes de trabajadores de GEOMART E.I.R.L en base a la edad.....	41
Figura 8 Diagnóstico inicial del SG-SST para Setiembre 2023	43
Figura 9 Gráfica de Pareto con condiciones influyentes	45
Figura 10 Porcentajes de actos seguros e inseguros para la dimensión Planificación.....	49
Figura 11 Porcentajes de actos seguros e inseguros para la dimensión EPP	49
Figura 12 Porcentajes de actos seguros e inseguros para la dimensión Revisión	50
Figura 13 Porcentajes de actos seguros e inseguros para la dimensión Ejecución	51
Figura 14 Porcentajes de actos seguros e inseguros para la dimensión Orden y Limpieza.....	51
Figura 15 Porcentajes de partes expuestas para la dimensión EPP	52
Figura 16 Porcentajes de barreras frecuentes para la realización de actos seguros	53
Figura 17 Niveles de compromiso del trabajador.....	54
Figura 18 Percepción de la seguridad por parte del trabajador	55
Figura 19 Evaluaciones antes de iniciar la labor	56
Figura 20 Niveles de capacidad de respuesta del trabajador ante accidentes.....	57
Figura 21 Influencia de la seguridad basada en el comportamiento en la cultura preventiva de GEOMART E.I.R.L.....	61
Figura 22 Influencia de la seguridad basada en el comportamiento en el comportamiento de los trabajadores.....	62

Índice de Anexos

Anexo N°. 1. Instrumento: Diagnóstico de Línea Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - R.M N° 050-2013-TR de la empresa GEOMART E.I.R.L.....	72
Anexo N°. 2. Instrumento: Formato del Cuestionario de Percepción utilizado	80
Anexo N°. 3. Instrumento: Formato de cuestionario de Pareto de condiciones utilizado.....	85
Anexo N°. 4. Instrumento: Formato de cartilla de observación de comportamientos utilizada	89
Anexo N°. 5. Resultados de las condiciones que interfieren en las conductas seguras (Datos para diagrama de Pareto)	93
Anexo N°. 6. Listado de preguntas que componen cada dimensión de la variable dependiente e independiente	94
Anexo N°. 7. Resultados de la encuesta PRE TEST.	95
Anexo N°. 8. Resultados de la encuesta POST-TEST	96
Anexo N°. 9. Cuadro de resultados PRE TEST VS POST TEST.....	96
Anexo N°. 10. Resultados de Partes expuestas a los accidentes generados a través de la cartilla de observación	97
Anexo N°. 11. Resultados de las barreras frecuentes para la realización de actos seguros generados a través de la cartilla de observación.....	98
Anexo N°. 12. Resultados del tipo de comportamiento de los trabajadores generados a través de la cartilla de observación	99
Anexo N°. 13. Panel Fotográfico: Actos subestándares observados en obra	100
Anexo N°. 14. Panel Fotográfico: Aplicación de encuesta en obra	101
Anexo N°. 15. Panel Fotográfico: Capacitaciones a los trabajadores	103
Anexo N°. 16. Panel Fotográfico: Implementación de señalización en Obra ...	104
Anexo N°. 17. Panel Fotográfico: Brindado de EPP a los Trabajadores	104
Anexo N°. 18. Panel Fotográfico: Conformación del comité de seguridad	105
Anexo N°. 19. Panel Fotográfico: Inspecciones Realizadas	105
Anexo N°. 20. Panel Fotográfico: Concientización sobre Seguridad basada en el comportamiento.....	106
Anexo N°. 21. Panel Fotográfico: Concientización	107
Anexo N°. 22. Panel Fotográfico: Muestras observadas para la cartilla de observación	108

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora Geomart, durante la construcción de pistas, veredas y sardineles en Nuevo Chimbote, Ancash. Para lo cual se realizó el diagnóstico inicial a través de la línea base según RM. N°050-2013-TR, a fin de conocer los déficits del sistema de gestión de seguridad. También se aplicó un cuestionario para medir el nivel de mejora de la cultura preventiva de los trabajadores al aplicar la metodología de la seguridad basada en el comportamiento.

Mediante el análisis y procesamiento en el programa IBM SPSS Statistics 26 de los resultados de las encuestas hechas a los trabajadores de la constructora Geomart se determinó que la aplicación de la metodología de la seguridad basada en el comportamiento impacta positivamente en la mejora de la cultura de seguridad. Asimismo en base a la guía de observación aplicada se evidenció que las partes del cuerpo más expuestas a los accidentes fueron “los oídos” y “los ojos” , de igual manera las barreras más frecuentes que generan actos inseguros fueron “la presión a tiempos” y el “no es cómodo el uso de equipo de protección personal”.

Luego de la implementación de la metodología de la seguridad basada en el comportamiento se obtuvo un incremento de 12% en el nivel de cultura preventiva de los trabajadores.

Palabras clave: cultura preventiva, seguridad, comportamiento, constructora.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the influence of safety based on the preventive culture behavior of the workers in the construction company Geomart, during the construction of roads, sidewalks and sardinels in Nuevo Chimbote, Ancash. For which the initial diagnosis was made through the baseline according to RM. N°050-2013-TR, in order to know the deficits of the safety management system. A questionnaire was also applied to measure the level of improvement of the preventive culture of workers by applying the methodology of behavior-based safety.

Through the analysis and processing in the IBM SPSS Statistics 26 program of the results of the surveys made to the workers of the Geomart construction company, it was determined that the application of the behavior-based safety methodology has a positive impact on the improvement of the safety culture. Likewise, based on the observation guide applied, it was found that the parts of the body most exposed to accidents were “the ears” and “eyes”, and that the most frequent barriers that generate unsafe acts were "time pressure" and "the use of personal protective equipment is not comfortable".

After the implementation of the behavior-based safety methodology, an increase of 12% was obtained in the level of preventive culture of the workers.

Key words: preventive culture, safety, behavior, construction company.

I. Introducción

1.1 Descripción y formulación del problema

1.1.1 Descripción del problema

La seguridad de los trabajadores se ve muy comprometida durante el desarrollo de los distintos trabajos en las obras de construcción civil, llegando a tener que aceptar que en un determinado momento puede ocurrir un accidente de alta siniestralidad.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019), los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales suponen un coste económico considerable para las personas y sus familias, así como en su bienestar físico y mental a corto y largo plazo, teniendo un impacto significativo en las empresas, reduciendo la productividad, causando interrupciones en los procesos de fabricación, obstaculizando la competencia y dañando la reputación de las empresas a lo largo de las cadenas de suministro, con graves ramificaciones para la economía y la sociedad.

El principal problema que atraviesan las nuevas y diversas empresas en el mundo de la construcción en referencia a sus trabajadores es que se enfrentan a incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, que les obligan a innovar constantemente en los métodos de prevención para construir sistemas de gestión eficientes y eficaces que les permitan adaptarse a nuevos procedimientos y métodos. Todo ello para conseguir el objetivo principal de cualquier política de seguridad y salud en el trabajo, que es cero accidentes.

En el Perú en el año 2023, se registraron 3408 notificaciones de accidentes de trabajo en el sector Construcción, asimismo según la categoría ocupacional se tuvo que la categoría Operario registró 10178 notificaciones de accidentes de trabajo, le sigue la categoría de personal técnico con 1295 notificaciones de accidentes de trabajo, la categoría peón con 859 y la categoría oficial con 394 notificaciones de accidentes de trabajo. De igual manera se reportaron notificaciones de accidentes según parte del cuerpo lesionada

donde destacan 5936 notificaciones en accidentes relacionados con los “dedos de las manos”, 3720 notificaciones relacionadas con los “ojos”, 2291 relacionados con la “mano (con excepción de los dedos solos)”, 2154 notificaciones relacionadas con la “rodilla”, 2042 notificaciones relacionadas con la “región lumbosacra (columna vertebral y muscular adyacentes)” , 1684 notificaciones relacionadas con la “cabeza” y 1434 notificaciones relacionadas con el “pie”. En resumen, en el año se tuvieron 27 427 accidentes leves, 8 627 accidentes incapacitantes y 02 accidentes mortales (Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo, 2024)

Los problemas clave en los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo se deben sobre todo al desconocimiento de los trabajadores sobre los peligros a los que se enfrentan y, además, a la falta de compromiso de la alta dirección y de las partes interesadas. Las deficiencias de los trabajadores en todos los niveles, manifestadas en inadecuadas condiciones de seguridad en las labores de construcción civil, en el descuido de los colaboradores en sus decisiones (bien sea por la deficiencia de preparación, información y/u orientación) e incumplimiento del deber de prevención estipulado en las normas vigentes.

El objetivo de las normas de salud y seguridad en el trabajo es establecer las medidas esenciales para evitar, o al menos reducir, los peligros en el lugar de trabajo y mejorar la salud de los trabajadores.

La empresa constructora Geomart, empresa que actualmente ejecuta el proyecto: “Mejoramiento de los servicios de transitabilidad en la Urb. Garatea sector IV-districto de Nuevo Chimbote”, tiene un control de riesgos inadecuado debido a la falta de aplicación de herramientas de mejora para el sistema de gestión de la seguridad. Esto influye en todo el proceso de las numerosas operaciones, ya que no existen herramientas ni procesos para detectar, analizar y regular aquellas actividades que puedan suponer un riesgo.

Al consultar los datos estadísticos del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo de la empresa constructora GEOMART, se descubre que la gran mayoría de los incidentes y accidentes laborales están causados por comportamientos inseguros, es decir, los trabajadores adoptan comportamientos inseguros que dan lugar a incidentes y accidentes laborales.

Asimismo, según revisión de los documentos de la empresa Geomart, el sistema de gestión de la seguridad no se aplica adecuadamente; la documentación existente no se corresponde con las directrices del sistema y no se actualizan de acuerdo con las normativas vigentes; y la documentación exigida por el sistema no se visualiza en obra ni la aplicación de la misma.

Para reducir los riesgos laborales, todas las obras de construcción adoptan un sistema de gestión de la seguridad; sin embargo, la mayoría de los accidentes laborales se deben a la conducta arriesgada del trabajador. (acto subestándar) en su lugar de trabajo, por lo que se deben realizar estudios para examinar el comportamiento humano de los trabajadores de la empresa GEOMART , implementando así la seguridad basada en el comportamiento como instrumento de gestión para monitorear el comportamiento de los trabajadores y reducir los riesgos laborales.

1.1.2 Formulación del problema

1.1.2.1 Problema general

- ¿Cómo influye la **seguridad basada en el comportamiento** de la **cultura preventiva** de los trabajadores en la constructora Geomart, año 2023?

1.1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el **estado situacional** de la **cultura preventiva** que presentan los trabajadores en la constructora Geomart?
- ¿Cómo **implementar** un proceso de gestión de **seguridad basada en el comportamiento** que mejore la **cultura preventiva** y reduzca la incidencia de comportamientos de riesgo en los trabajadores de la constructora Geomart?
- ¿Qué **impacto** tendrá la aplicación de la metodología de **seguridad basada en el comportamiento** en las actitudes y prácticas de seguridad de los trabajadores en la constructora Geomart?

1.2 Objetivos

1.2.1 *Objetivo General*

Determinar la **influencia de la seguridad basada en el comportamiento** de la **cultura preventiva** de los trabajadores en la constructora Geomart, año 2023.

1.2.2 *Objetivos Específicos*

- Evaluar el **estado actual** de la **cultura preventiva** en los trabajadores de la constructora Geomart mediante la identificación de prácticas, percepciones y áreas de mejora a través de encuestas y análisis de datos.

- Implementar un proceso de gestión de **seguridad basada en el comportamiento** en la constructora Geomart, con el fin de mejorar la cultura preventiva y disminuir la incidencia de comportamientos de riesgo, a través de la capacitación, monitoreo y retroalimentación continua.

- Caracterizar los **resultados** de la aplicación de la metodología de **seguridad basada en el comportamiento** analizando su impacto en las actitudes y prácticas de seguridad de los trabajadores, a través de la evaluación comparativa de encuestas y registros de comportamiento antes y después de la implementación.

1.3 Formulación de la hipótesis

1.3.1 Hipótesis general

- La implementación de la seguridad basada en el comportamiento mejora significativamente la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora GEOMART -2023.

1.3.2 Hipótesis específicas

- No se tiene un adecuado **estado situacional** de la **cultura preventiva** que presentan los trabajadores en la constructora Geomart caracterizado por la alta incidencia de actos subestándares.
- La implementación de un proceso de gestión de **seguridad basada en el comportamiento** en la constructora Geomart mejora la cultura preventiva al fomentar prácticas seguras y reducirá la incidencia de comportamientos de riesgo entre los trabajadores.
- La aplicación de la metodología de **seguridad basada en el comportamiento** mejora la percepción y cumplimiento de las normas de seguridad entre los trabajadores, evidenciado por un incremento en la aceptación de las prácticas de seguridad y una mejora en las actitudes hacia la **cultura preventiva**.

1.4 Justificación e importancia

1.4.1 Justificación

La presente investigación titulada, **Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora Geomart -2023**, tiene una justificación **teórica**, pues generará datos y aportes académicos para futuras investigaciones, que deseen involucrarse en el constante monitoreo y prevención de riesgos laborales basadas en el comportamiento seguro en el área de seguridad en el trabajo, para la disminución de accidentes de trabajo frecuentes durante la jornada laboral de construcción civil.

Asimismo, tiene una justificación **social**, puesto que, la empresa constructora con la aplicación de la metodología de la seguridad basada en el comportamiento permitirá controlar los peligros a la que están expuestas los trabajadores y con ello reducir los riesgos laborales entre la población trabajadora, asegurando la calidad de vida de nuestros colaboradores.

También se justifica, desde el punto de vista **económica**, puesto al no registrar incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, no se generarán costos para la empresa ni menos a los familiares del trabajador afectado. Justificación **práctica**, ya que en las empresas constructoras se evidencia la falta de interés e inversión en la implementación de un sistema de gestión en seguridad que garantice el bienestar y trabajo seguro de los colaboradores que laboran en la empresa por ello, mediante la ejecución de la metodología sobre la seguridad basada en el comportamiento en la empresa constructora Geomart nos proporcionan datos y soluciones para la prevención de accidentes laborales provocados por actos subestándares.

1.4.2 Importancia

Con el desarrollo del presente proyecto de investigación se proporcionará un **aporte científico** ya que se profundiza en el estudio de leyes vigentes peruanas en materia de seguridad en la construcción, así normativas internacionales para seguridad y salud así como nuevas metodologías como lo es la seguridad basada en el comportamiento aplicada al cambio de cultura preventiva, de manera que ayudará a la empresa constructora Geomart, a sus colaboradores y a sus clientes sirviendo de referencia para resolver las lagunas de las normas actuales y como fuente para el desarrollo de una investigación exhaustiva y eficaz.

Asimismo, se proporcionará un **aporte técnico** porque se mejorará el método de gestión, lo que ayudará a reducir costos y accidentes, erradicar los actos subestándares, volviendo así más seguras las actividades que desarrolla cada trabajador dentro de su puesto de trabajo dentro de la empresa constructora Geomart y fomentará una cultura de mejora continua y seguridad dentro de la misma.

Así como también se proporcionará un **aporte social** porque los recursos humanos se considerarán como el mejor capital que puede tener una empresa, y no se debe escatimar dinero en la aplicación de una gestión eficaz tanto en seguridad como en salud laboral, que influye tanto en la empresa como en la sociedad en su conjunto, asimismo con la implementación de las herramientas se protegerán las vidas de los trabajadores evitando posibles accidentes y/o enfermedades. Además, contribuirá con el desarrollo social del país, al permitir alcanzar objetivos, metas de eficiencia laboral, y permitan ser parte del desarrollo de la región Ancash.

II. Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Internacionales

Rubilar (2020) desarrolló una investigación para determinar el impacto de la actitud preventiva de los capataces en la actitud de los trabajadores y en la **cultura de seguridad** de una empresa constructora en **Los Ángeles, EE.UU** , resultando una tendencia positiva en la actitud preventiva que los trabajadores observan en sus capataces y la percepción que tienen de sí mismos, concluyendo que existe un vínculo entre la actitud preventiva del trabajador y la actitud preventiva observada del capataz y la cultura de seguridad.

Salvador (2022) desarrolló una investigación para implementar un sistema de gestión de seguridad e higiene y Medio Ambiente del trabajo orientado a la **seguridad basada en el comportamiento** humano acorde a la ISO 45001 en una empresa metalúrgica en **Córdoba-Argentina** , utilizando el método de análisis modal de fallos y efectos (AMFE) y a continuación se desarrollaron planes de acción para hacer frente a los riesgos. Como resultados se tuvo el reconocimiento de los numerosos peligros presentes en las diferentes áreas de la empresa, requiriendo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, orientado al comportamiento humano.

Zelada (2019) en su investigación tuvo como objetivo evaluar la **cultura preventiva** de una pequeña empresa del rubro de construcción de la región de **Valparaíso en Chile**, aplicando el método de Hudson, concluyendo que el 80% de las dimensiones evaluadas se encontraban en un nivel patológico, es decir, el más

bajo, revelando la precariedad en esta materia presente en la empresa, asimismo la dimensión que más controversia causó, fue la de “Información”, la cual presentó un amplio abanico de respuestas, pero que en su mayoría recibió una catalogación patológica.

Pabón & Rubiano (2020) desarrollaron una investigación para establecer un programa de **seguridad basado en el comportamiento** para abordar las causas de los actos inseguros, prevenir y controlar los accidentes y reforzar la **cultura de la seguridad** de una pyme en el sector de la construcción en **Bogotá-Colombia**, aplicando encuestas, entrevistas y cuestionarios, además realizaron el diagnóstico de la empresa, el diseño del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento comprendido por etapas como observación, retroalimentación, refuerzo, y gestión de compromisos por parte de la empresa y de los trabajadores. Concluyendo que el programa mejoró la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, especialmente en las áreas gerenciales y operativas, mejorando la cultura de seguridad de la empresa y disminuyendo la accidentalidad a causa de los comportamientos inseguros.

Mejía et al. (2020) desarrollaron su investigación para proponer un programa de prevención de accidentes **en base al comportamiento**, para generar una **cultura de seguridad** y disminuir los accidentes laborales entre los trabajadores de una empresa maderera en **Bogotá-Colombia**, aplicando el diagnóstico inicial que permita establecer las causas, encuestas realizadas a trabajadores para determinar qué nivel de cultura de seguridad tiene la empresa, la identificación de la evaluación de la cultura de seguridad, concluyendo que los empleados operativos y administrativos

perciben a la seguridad como una norma de la empresa que se deben cumplir y no como un factor importante para mantener la integridad física y mental siendo necesario el diseño de estrategias para abordar los comportamientos de riesgo.

2.1.2 Nacionales

Galdo (2019) desarrolló su investigación para establecer la relación que existía entre la **seguridad en el comportamiento y la cultura preventiva** de los trabajadores del área de construcción de una empresa en **Arequipa**, aplicando encuesta a cada trabajador para comprender los aspectos relacionados con la cadena de mando y dimensiones del trabajador , con resultados como que los trabajadores no saben cómo actuar, el nivel de cultura de prevención se clasifica como avance progresivo y que existe una relación moderadamente positiva entre la seguridad basada en el comportamiento y la cultura preventiva entre el personal.

Sucari (2018) desarrolló una investigación para determinar cómo influye la aplicación del programa “**Seguridad Basada en el Comportamiento**” en la reducción de ocurrencia de accidentes de trabajo en mina en **Arequipa** , realizó la observación el comportamiento riesgoso antes y después de aplicar el programa SBC mediante la cartilla de observación de comportamiento seguro y riesgoso, capacitación a los trabajadores , aplicado a una muestra de 352 colaboradores, se comprobó que la aplicación del programa “Seguridad Basada en el Comportamiento” influyó de manera significativa en la reducción de ocurrencia de accidentes de trabajo, las barreras que generan los comportamientos riesgosos estuvieron relacionados con la presión del tiempo con un 19% y la presión de la supervisión en un 16% de los colaboradores en mina, asimismo las partes del cuerpo

más expuestas a los accidentes fueron los ojos hasta en un 33 % de colaboradores y las manos hasta en un 27% de colaboradores.

Moreno (2020) desarrolló su investigación para determinar el efecto de la aplicación del programa de **seguridad basada en el comportamiento** en la **cultura de seguridad de los trabajadores** en una empresa de Mantenimiento y Montajes Industriales en **Lima**, utilizando la encuesta como instrumento de investigación y evaluando los resultados en dos etapas; la primera previa a la implementación del programa y la segunda al finalizar la implementación de la seguridad basada en el comportamiento, siendo aplicado a 42 trabajadores, obteniendo como resultados que la implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento incrementó el nivel de cultura de seguridad de los colaboradores, obtuvieron una reducción de los trabajos paralizados y con ello una mejora en la productividad, rentabilidad y compromiso.

Velasquez & Zapata (2022) en su investigación tuvieron como objetivo implementar el Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir **riesgos laborales** en la empresa de saneamiento ambiental en **Piura**, usaron la técnica de la encuesta e instrumentos como Google Forms y fichas de registro estandarizadas, cuyos resultados fueron un puntaje del 11.8% de cumplimiento en los lineamientos del sistema, en la aplicación de la matriz IPERC se tuvieron riesgos del 4,17% Intolerables, 5.56% Importantes, 59,72% Moderados, 30,56% Tolerables, la eliminación del nivel de riesgo Intolerable y reducción de riesgos importantes al 4.86%, concluyendo que mediante la aplicación del SGSST hubieron mejoras en la prevención de riesgos laborales y eliminación de nivel de riesgo intolerable.

2.1.3 Locales

Tito (2019) desarrolló una investigación para determinar la influencia de la **metodología SBC** en la prevención y reducción de accidentes en mina en **Huari-Ancash**, con una muestra de 120 personas, usando de cartillas SBC con observadores de seguridad y la introducción de información en el software SBC, con resultados como la reducción del número de accidentes e incidentes, una mejora significativa en el desempeño de seguridad de la empresa, demostrándose que la metodología SBC sí influye positivamente en la prevención y reducción de accidentes.

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Seguridad basada en el comportamiento

Según Pariona & Matos (2021), en las últimas décadas, la Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) se ha considerado una herramienta eficaz para determinar los antecedentes que conducen a comportamientos de riesgo. Se centra en el establecimiento de una cultura de seguridad preventiva en el lugar de trabajo con el fin de evitar accidentes y enfermedades profesionales.

La seguridad basada en el comportamiento es una práctica preventiva para reducir los accidentes laborales y los problemas de salud en el trabajo. El SBC permite a la empresa calcular un índice de seguridad para actuar rápidamente con el fin de evitar cualquier escenario desfavorable. La aplicación del SBC es diversa, por lo que debe actualizarse periódicamente teniendo en cuenta las aportaciones de los colaboradores. Y, sobre todo, la importancia de mantener la continuidad de este programa dentro de la empresa.

La adopción de la SBC en muchos sectores económicos tiende a mejorar los resultados en materia de seguridad; la SBC permite prevenir mejor los accidentes. (pp. 117-121)

2.2.2 Papel del comportamiento humano en la gestión de accidentes

Para evaluar el comportamiento en materia de seguridad, es necesario conocer los tipos de fuentes que se exhiben para caracterizar la tasa de accidentes, según Pabón & Rubiano (2020) afirman que:

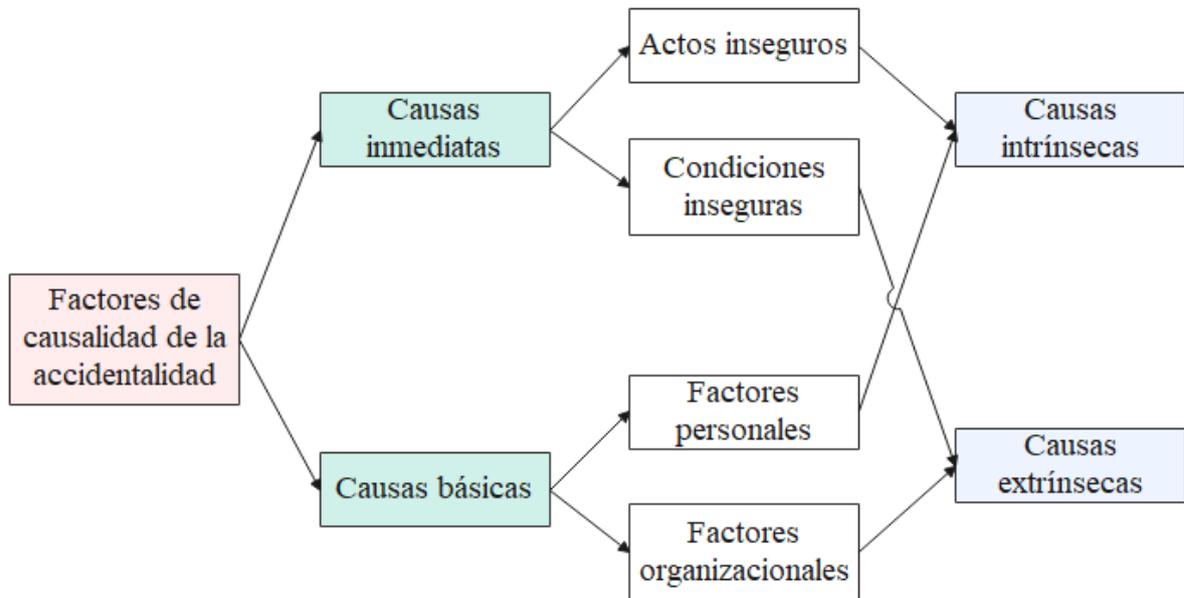
Existen dos categorías de causas de accidentes: las causas inmediatas que provocan inmediatamente el accidente y están constituidas por los actos peligrosos del individuo que realiza la actividad laboral y las condiciones inseguras que ponen en peligro a los trabajadores, como las instalaciones, el equipo, la maquinaria y las herramientas.

El comportamiento es un acto observable que alguien realiza, cuyas ventajas son, en primer lugar, su cuantificabilidad con cierta precisión y, en segundo lugar, la amplia posibilidad de utilizar numerosas estrategias que ayudarán a modificar el comportamiento de los colaboradores.

Otros factores que influyen en los accidentes laborales son la cultura organizativa, la cultura de seguridad y la gestión organizativa, que pueden afectar a la causalidad de los accidentes. En cuanto a la gerencia, puede atribuirse a la falta de apoyo presupuestario para aplicar medidas preventivas significativas. (pp. 22-27)

Figura 1

Causas de accidentabilidad



Nota. Adaptado de *Programa de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en una pyme del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C*, por Pabón & Rubiano, 2020.

2.2.2.1 Teoría tricondicional del comportamiento seguro

La teoría de las tres condiciones del comportamiento seguro es la base para el desarrollo de modelos de seguridad basados en el comportamiento.

La teoría tricondicional del comportamiento nos ayuda a gestionar el comportamiento corporativo de forma integrada e identifica las soluciones a utilizar cuando no se obtienen los resultados esperados. Por ejemplo, si el problema es que los trabajadores carecen de la información o las habilidades necesarias para realizar el trabajo de forma segura, debemos capacitarlos.

Tercera y más difícil instancia, cuando el trabajador formado, apto y con todas las condiciones requeridas, no se comporta adecuadamente, debemos buscar instrumentos que promuevan la "voluntad" de trabajar con seguridad. (LudoPrevencionperu.com, 2021)

Figura 2

El modelo tricondicional



Nota. Adaptado de *Tres Triadas para mejorar la Cultura de Seguridad*, por LudoPrevencionperu.com, 2021.

2.2.3 Cultura Preventiva

“La cultura preventiva se define como el conjunto de actitudes y creencias que tienen todos los miembros de una organización, así como los peligros, accidentes, enfermedades y acciones preventivas ” (Escuela Europea de Excelencia, 2021).

Según Mendoza (2019) se logra demostrar que el pilar de la cultura preventiva es el valor de una organización que se puede fortalecer cuando se garantiza que los colaboradores que trabajan en esa organización comparten los mismos valores organizacionales, logrando así los objetivos organizacionales propuestos. En este caso particular, una cultura de prevención es un elemento esencial que permite a las organizaciones aumentar la productividad minimizando incidentes innecesarios que se traducen en costos posteriores de compensación o sanción laboral.

La promoción de una cultura preventiva requiere el desarrollo de una cultura participativa en la que los trabajadores, los empresarios y sus organizaciones colaboren para garantizar unos lugares de trabajo más seguros y saludables. Será imposible desarrollarse en una cultura de seguridad y salud en el trabajo sin una cultura de participación y diálogo social. (OIT, 2022)

2.2.3.1 Cultura preventiva en el entorno laboral

La cultura preventiva es equiparable al hábito preventivo, que consiste en una tendencia constante para intervenir y protegerse frente a los riesgos laborales. De ahí, que la cultura preventiva deba ir de la mano al desempeño del puesto de trabajo. No resulta separar la cultura preventiva general de la cultura preventiva en materia de seguridad y salud en el trabajo, pues ambas se complementan y responden a los mismos principios básicos. Varios los autores coinciden en que la cultura preventiva posee un componente favorable e importante hacia la seguridad. De ahí que la cultura preventiva laboral deba iniciarse en los centros de trabajo desde el mismo momento del ingreso del trabajador y/o trabajadora en los diferentes puestos.

Existen diferentes formas para abordar la prevención y cada una de ellas puede tener buenos resultados. Una condición de éxito, necesaria pero no suficiente, es la participación de todos los trabajadores y trabajadoras. Pero esta participación tiene que ir acompañada del compromiso de todos los actores implicados en la cultura de la prevención, para lograr la excelencia en la calidad de vida laboral. En definitiva, la prevención debe integrarse en el día a día a la actividad laboral, como un auténtico estilo de vida y no como una imposición.

La cultura preventiva, es vista por los autores como un conjunto de actitudes proactivas y valores compartidos por todos los miembros de la empresa sobre las medidas de prevención, la salud, los riesgos laborales, los accidentes y enfermedades ocupacionales. Visto desde esta perspectiva se puede decir que es el compromiso de todos los trabajadores y empleadores por la seguridad y la promoción de la salud. (Hernández & Carrillo, 2019)

2.2.3.2 La educación preventiva

Se muestra mediante el cambio de pensamientos o formas de actuar generacionales, para lo que todos los agentes encargados de hacerlo (administración, dirección, trabajadores responsables de la seguridad, etc.) deben estar muy bien coordinados. De nada sirve tener normas, procedimientos y buenos equipos si nos falla el factor humano (liderazgo, confianza, apoyo, etc.). El problema se plantea en cómo educar a generaciones anteriores que llevan toda una vida trabajando de la misma manera. Quién no ha oído nunca el típico «a mí eso no me pasa», «llevo toda la vida trabajando y nunca me ha pasado nada». Es un gran problema cuando sólo tomamos medidas respecto ante sanciones o desgracias, en vez de poner medidas desde un primer momento, lo cual nos ahorraría todo tipo de problemas, tanto económicos como los derivados de accidentes de trabajo.

Es básica la introducción en los planes de estudios de espacios específicos destinados al fomento de la cultura preventiva. Estos espacios deben de comenzar con cursos de primeros auxilios, seguridad vial, riesgos psicosociales o accidentes domésticos y terminar con la elaboración de planes específicos de implantación de medidas preventivas o de cultura preventiva en una organización; todo ello bien planificado, coordinado y, sobre todo, convencidos de que este esfuerzo tiene una repercusión positiva en generaciones futuras.

Para llevar a cabo una correcta cultura de prevención, debemos empezar desde abajo, es decir, creando una «Educación preventiva». Está claro, que es difícil tratar de imponer esta educación, pero ha de empezarse desde cero. Se trata de enriquecer las creencias y actitudes positivas compartidas por todos los trabajadores de manera que se promuevan mejores condiciones de salud y de trabajo, lo cual es un proceso continuo. (Fernández, 2022)

2.2.3.3 Herramientas para mejorar la cultura preventiva

Según Fernández (2022) para mejorar la cultura preventiva no existe un plan y una ruta a seguir universal que funcione para todas las empresas y personas por igual, sino que debe ser trabajado poco a poco, invirtiendo recursos, tiempo y esfuerzo mediante metodologías y sistemas de seguimiento del proceso.

No obstante, existen tres conocidas dimensiones de la cultura preventiva sobre las que centrar el foco de acción:

- El compromiso: por parte de la empresa, impulsado por la dirección, mediante estrategias y dinámicas positivas para la mejora de la seguridad y salud.
- La dinamización: es la forma práctica por la que se movilizan las personas y que comienzan a crear sensibilización y concienciación en la organización.

- El aprendizaje: entendido como el trabajo y esfuerzo continuado de una organización por mejorar el sistema de mejora continua en la cultura preventiva.

2.2.4 Diagrama de Pareto

El Diagrama de Pareto es una gráfica en donde se organizan diversas clasificaciones de datos por orden descendente, de izquierda a derecha por medio de barras sencillas después de haber reunido los datos para calificar las causas. De modo que se pueda asignar un orden de prioridades.

Fue el italiano Vilfredo Pareto (1848-1923) quien realizó un estudio sobre la distribución de la riqueza, en el cual descubrió que la minoría de la población poseía la mayor parte de la riqueza y la mayoría de la población poseía la menor parte de la riqueza. Con esto estableció la llamada "Ley de Pareto" según la cual la desigualdad económica es inevitable en cualquier sociedad. El Dr. Juran aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como la regla 80/20. Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, podemos decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema. Por lo tanto, el Análisis de Pareto es una técnica que separa los “pocos vitales” de los “muchos triviales”. Una gráfica de Pareto es utilizada para separar gráficamente los aspectos significativos de un problema desde los triviales de manera que un equipo sepa dónde dirigir sus esfuerzos para mejorar. Reducir los problemas más significativos (las barras más largas en una Gráfica Pareto) servirá más para una mejora general que reducir los más pequeños. Con frecuencia, un aspecto tendrá el 80% de los problemas. En el resto de los casos, entre 2 y 3 aspectos serán responsables por el 80% de los problemas.

Un equipo de trabajo puede utilizar la Gráfica de Pareto para analizar causas, estudiar los resultados, planear una mejora continua, como fotografías de “un antes y un después” para demostrar el progreso alcanzado. Asimismo, la interpretación de un Diagrama de Pareto se puede definir completando las siguientes oraciones del ejemplo: «Existen (número de categorías) contribuyentes relacionados con (efecto). Pero estos (número de pocos vitales) corresponden al (número) % del total (efecto). Debemos procurar estas (número) categorías pocos vitales, ya que representan la mayor ganancia potencial para nuestros esfuerzos». (Sales, 2020)

Con el Principio de Pareto se persigue alcanzar un gran rendimiento con el menor esfuerzo posible con el fin de evitar invertir demasiado tiempo en tareas con escasa prioridad: estableciendo prioridades y gestionando mejor el tiempo, se puede trabajar de forma más eficiente y centrada en los objetivos.

2.2.5 Diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

El Diagnóstico de línea base, de acuerdo al artículo 37 de la Ley N° 29783, que consiste en comparar el manejo de la seguridad y salud en el trabajo que la organización posee con las exigencias del sistema de gestión que se requiere implementar, para la cual se utiliza la lista de comprobación de lineamientos según la RM. N° 050-2013-TR, el cual está conformado por 8 pilares de evaluación.

En su investigación Lopez (2022) establece niveles de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, como se muestra en la siguiente **Figura 3**.

Figura 3

Niveles de implementación del SGSST

Nivel de implementación del SGSST	
De 0 % a 40%	Deficiente
41% a 80%	Regular
81% a 100%	Aceptable

Nota. Adaptado de *Implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales en la empresa terranova SAC, Lima 2022*, por Lopez, 2022.

2.2.6 Definición de términos

2.2.6.1 El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) proporciona un proceso eficiente, eficaz y viable para el control y la prevención de los riesgos laborales, lo que se traduce en un entorno de trabajo seguro. Actualmente, diversas empresas basan su gestión en un SGSST, ya que estos sistemas les permiten mejorar la toma de decisiones al tiempo que garantizan la integridad, la seguridad y la productividad tanto de la organización como de sus empleados.

En el Perú, existe una Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, la Ley N°29783, que señala todos los aspectos que se deben considerar para ejecutar con éxito este sistema. (Support Brigades, 2021)

Art. 17 de la Ley N° 29783 de SST establece que “el empleador debe tener un enfoque integral en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y que el empleador es responsable y está obligado a implementar el Sistema de Gestión de SST en la organización” (TUO de la ley 29783,2021).

2.2.6.2 Definición de peligro

“Un peligro es un estado o atributo de agentes o sucesos que, en condiciones particulares, puede causar una consecuencia desfavorable, daño, enfermedad o perjuicio” (ILSI Argentina, 2020).

2.2.6.3 Definición de riesgo

La definición comúnmente reconocida de peligro a la salud es la posibilidad de que se produzca una consecuencia perjudicial para la salud humana como resultado de la exposición (contacto) a un peligro planteado por un agente químico, físico o biológico. Este término también se aplica al peligro de producir cambios ambientales, que denominamos riesgo ambiental. El riesgo, a diferencia del peligro, se refiere a la "probabilidad de que se origine una alteración o daño que resulta una exposición (o contacto) a un agente peligroso". (ILSI Argentina, 2020)

2.2.6.4 Definición de incidente

"Un incidente se define como un suceso repentino que no provoca lesiones graves al trabajador o que sólo requiere primeros auxilios". (ESAN, 2022).

2.2.6.5 Definición de accidente

"Los accidentes, al igual que los sucesos, son acontecimientos repentinos e inesperados. "Sin embargo, tienen repercusiones negativas para el trabajador, como lesiones corporales graves o incluso la mortal". (ESAN, 2022).

2.2.7 Marco Normativo

2.2.7.1 Ley 29783, la ley de seguridad y salud en el trabajo

La ley de seguridad y salud en el trabajo se orienta a promover una cultura de prevención para los riesgos laborales existentes en el campo de trabajo mediante deberes de prevención de empleadores, supervisión y control del Estado y participación de los trabajadores y sindicatos.

Asimismo dicha ley en su artículo 18 establece los principios del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de los cuales resaltan:

- a) Comprometer al empleador con la salud y seguridad de los trabajadores.[...]
- c) Propender la mejora continua mediante una metodología que lo garantice. [...]
- e) Fomentar la cultura preventiva de los riesgos laborales para que toda la organización reconozca los conceptos de prevención y proactividad, promoviendo comportamientos seguros. [...]
- i) Evaluar los principales riesgos que ocasionen perjuicios a la salud y seguridad de los trabajadores, al empleador y otros. [...]
- j) Fomentar y respetar la participación de los representantes de los trabajadores en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo. (TUO Ley de seguridad y salud en el trabajo Ley 29783, 2021)

2.2.7.2 Decreto Supremo N° 005-2012-TR reglamento de la Ley N°29783

Cuyo fin es la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, así como asesorar y vigilar el cumplimiento del Reglamento Interno de Salud y Seguridad en el Trabajo (RI-SST) y la normativa nacional, contribuyendo con el bienestar laboral y apoyando en el desarrollo de la empresa.

Respecto a las **capacitaciones de seguridad y salud:**

El reglamento de la Ley N°29783 en su artículo 28 señalan que :

La capacitación, cualquiera que sea su modalidad, debe realizarse dentro de la jornada de trabajo, siendo impartida directamente por el empleador, mediante terceros o por la Autoridad Administrativa de Trabajo sin costo alguno. (TUO Ley de seguridad y salud en el trabajo Ley 29783, 2021)

Sobre la indemnización por **daños a la salud en el trabajo** el reglamento de la Ley N°29783 en su artículo 53 que:

Si el empleador incumple con su deber preventivo hacia sus trabajadores, este debe pagar las respectivas indemnizaciones a las víctimas, o a sus derechohabientes, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales.(TUO Ley de seguridad y salud en el trabajo Ley 29783, 2021)

2.2.7.3 Ley N° 30222 - modificatoria de la ley SST

En las disposiciones complementarias modificatoria de la ley 30222 respecto a la **pena privativa de la libertad a los empleadores** que no adopten las medidas preventivas necesarias y pongan en riesgo la vida, la salud y la integridad de los trabajadores refiere lo siguiente:

El empleador que ponga en peligro la vida, salud o integridad física de sus trabajadores, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo ya que está estando legalmente obligado a cumplir las normativas, y habiendo sido notificado previamente por la autoridad competente por no adoptar las medidas previstas será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años.

Asimismo si se causa se causa la muerte del trabajador o terceros o le producen lesión grave, por infringir las normas de seguridad y salud en el trabajo,

siendo este suceso prevenible, la pena privativa de libertad será no menor de cuatro ni mayor de ocho años en caso de muerte y, no menor de tres ni mayor de seis años en caso de lesión grave.

Se excluye la responsabilidad penal cuando la muerte o lesiones graves son producto de la inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo por parte del trabajador. (Ley 30222 ley que modifica la ley 29783, 2014)

2.2.7.4 Ley 28806, la ley General de Inspección Laboral

La Sunafil supervisa, controla y exige a las empresas el cumplimiento de los requisitos laborales y de seguridad en el trabajo, así como imponer sanciones a las empresas por incumplimiento. La Sunafil supervisa las inspecciones de trabajo y tiene la autoridad para garantizar que se cumplan los requisitos laborales, de salud ocupacional y de seguridad en cada centro de trabajo.

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 obliga a los empleadores a establecer un sistema de control y prevención de riesgos y los inspectores están facultados para imponer sanciones en caso de incumplimiento de la Ley General de Inspección Laboral N° 28806.

Asimismo dicha ley en su artículo 18 establece que:

Los inspectores tienen autoridad para suspender inmediatamente el trabajo o prohibirlo por completo si determinan que existe un riesgo sustancial e inmediato para la salud y la seguridad de los trabajadores como consecuencia del incumplimiento de la legislación sobre prevención de riesgos laborales. (Ley general de inspección del trabajo Ley 28806, 2020)

2.2.7.5 Norma G.050 Seguridad durante la construcción

La RNE (2010) contempla la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, que aborda las preocupaciones relacionadas con la seguridad. Es de carácter técnico y aborda las medidas que deben seguirse en las distintas tareas de construcción, como la demolición y voladura de edificios y partes de edificios, la preparación del terreno y la construcción de nuevas viviendas residenciales, entre otras.

El capítulo 8 de la norma G.050 nos habla sobre **comité técnico de seguridad y salud**.

Cuando en una obra haya menos de 25 trabajadores, deberá nombrarse un Supervisor de Prevención de Riesgos. Esta persona debe ser seleccionada entre el personal técnico superior (capataces u operarios) y tener conocimientos y experiencia certificados en prevención de riesgos en el sector de la construcción. Los trabajadores elegirán a este Supervisor entre los empleados de la obra, y les representará en todo lo relativo a la seguridad y salud durante la realización del trabajo.

En toda obra de construcción con 25 o más trabajadores debe constituirse un Comité Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo (CTSST), integrado por:

- El Residente de obra, quién lo presidirá.
- El Jefe de Prevención de Riesgos de la obra, quién actuará como secretario ejecutivo y asesor del Residente.
- Dos representantes de los trabajadores, de preferencia con capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo, elegidos entre los trabajadores que se encuentren laborando en la obra. (Norma G.050 Seguridad durante la construcción, 2010)

El capítulo 9 de la norma G.050 nos habla sobre el **plan de seguridad y salud en el trabajo**.

Toda obra de construcción debe contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal.

Debe incluirse en el presupuesto una partida específica denominada "Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo", junto con una estimación del coste de aplicación de los mecanismos técnicos y administrativos previstos en el plan. Esta integración del Plan de Prevención de Riesgos en el proceso de construcción es necesaria desde el inicio del proyecto.(Norma G.050 Seguridad durante la construcción, 2010)

2.2.7.6 Norma ISO 45001:2018

De acuerdo con la norma ISO 45001 (2018), la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de la SST, así como su eficacia y su capacidad para lograr sus resultados previstos dependen de varios factores como son:

- a) el liderazgo, el compromiso, las responsabilidades y la rendición de cuentas de la alta dirección;
- b) que la alta dirección desarrolle, lidere y promueva una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST;
- c) la comunicación;
- d) la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores;
- e) la asignación de los recursos necesarios para mantenerlo;

- f) las políticas de la SST, que sean compatibles con los objetivos y la dirección estratégicos generales de la organización;
- g) los procesos eficaces para identificar los peligros, controlar los riesgos para la SST y aprovechar las oportunidades para la SST;
- h) la evaluación continua del desempeño y el seguimiento del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST;
- i) la integración del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;
- j) los objetivos de la SST que se alinean con la política de la SST y que tienen en cuenta los peligros, los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST de la organización;
- k) el cumplimiento con sus requisitos legales y otros requisitos.

El enfoque del sistema de gestión de la SST de acuerdo con la ISO 45001 se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) :

- a) Planificar: determinar y evaluar las oportunidades y los peligros relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo (SST), así como otros riesgos y oportunidades; establecer los objetivos y los procedimientos de SST necesarios para alcanzar los resultados de conformidad con la política de SST de la organización;
- a) Ejecutar: llevar a cabo los procedimientos según lo previsto;
- c) Confirmar: realizar el seguimiento y la evaluación de los procedimientos y las actividades en relación con los objetivos y las políticas de SST e informar de los resultados;

d) Actuar: Para obtener los resultados deseados, tomar medidas para mejorar sistemáticamente el rendimiento de la SST. (Norma Internacional ISO 45001 ,2018)

Figura 4

Relación entre el PHVA y el marco de referencia de la ISO 45001



Nota. Adaptado de Norma Internacional ISO 45001 ,2018.

III. Metodología

3.1 Método de Investigación

El método de investigación fue **cuantitativo**, al respecto Hernández et al. (2014) señalan que en el enfoque cuantitativo los planteamientos a investigar son específicos y delimitados desde el inicio de un estudio. Además, las hipótesis se establecen previamente, esto es, antes de recolectar y analizar los datos. La recolección de los datos se fundamenta en la medición y el análisis en procedimientos estadísticos. (p. 20).

Es así que en esta investigación se recolectó, también se analizó y además se vinculó datos cuantitativos con la finalidad de poder dar respuesta al problema de investigación. Entonces lo primero es que se partió del estudio del análisis de los datos numéricos obtenidos, usando la estadística descriptiva, para luego poder dar una propuesta de solución al problema de investigación que estamos estudiando, en la que se aplicó la metodología de la seguridad basada en el comportamiento para mejorar la cultura preventiva de los trabajadores de la constructora GEOMART.

3.1.1 Tipo de Investigación

3.1.1.1 Según su propósito.

Aplicada, porque se emplearon conocimientos teóricos adquiridos y normativas de diseño para proponer alternativas de gestión de la seguridad en el ámbito de la construcción civil.

3.1.1.2 Según la dirección en el tiempo.

La investigación es **Transversal**, porque la recopilación de datos se realizó en un momento determinado o en el transcurso de un periodo corto.

3.1.2 Nivel de la Investigación

El **nivel de la investigación** es **descriptivo**, debido a que responde a preguntas concernientes a la situación de los sujetos de estudio **y correlacional**, ya que, según Hernández et al. (2014), nos dice que: “este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular”.

3.1.3 Unidad de Análisis

La **unidad de análisis** fueron cada uno de los trabajadores de la empresa constructora Geomart que laboraron en el proyecto: “Mejoramiento de los servicios de transitabilidad en la Urb. Garatea sector 03 -distrito de Nuevo Chimbote”, con las vulnerabilidades y amenazas que enfrentaron en su cotidiana labor en las obras de mejoramiento de pistas y veredas y el impacto que tendría en la empresa una eventual accidente laboral, así como la gestión de riesgos laborales que se realizó con cada uno de ellos.

3.2 Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es **cuasi-experimental**, que consiste en la aplicación de un programa para establecer la influencia entre la variable independiente y la dependiente, trabajando en dos grupos formados previamente, sin asignación al azar. Los resultados de la investigación se manifiestan en un modelo estadístico adecuado para el estudio.

3.2.1 Diseño de Grupo Único con medición posterior

$$M: O1 \text{ -----} X \text{ -----} O2$$

Donde:

M: es la muestra de trabajadores de la constructora Geomart – 2024;

O1: es la observación de la variable dependiente cultura de seguridad antes de aplicar la Seguridad Basada en el Comportamiento;

O2: es la observación de la variable dependiente después de la implementación de la Seguridad Basada en el Comportamiento;

X: es la aplicación de la Seguridad Basada en el Comportamiento.

3.2.2 Variables

Dada la naturaleza del problema la variable dependiente tendrá que ser caracterizada, para lo cual se realiza la operacionalización de la hipótesis de investigación, tal como se muestra a continuación:

$$X \rightarrow Y$$

3.2.2.1 Variables independientes

- Seguridad basada en el comportamiento.

3.2.2.2 Variables dependientes

- Cultura preventiva.

3.3 Población

La población estuvo representada por los trabajadores de la empresa Geomart que laboraban en el Proyecto: “Mejoramiento de los servicios de transitabilidad en la Urb. Garatea sector 03-distrito de Nuevo Chimbote”, los mismos que desempeñaban distintas funciones acordes al régimen laboral vigente de construcción civil (operario, oficial y péon) y área técnica. Sumando un total de 37 trabajadores.

Tabla 1

Cuadro para población de número de trabajadores de la empresa Geomart en el 2023

Número de trabajadores de la empresa Geomart en el 2023		
PUESTO LABORAL	N° TRABAJADORES	Cuadrillas
Área Técnica*	8	01 ingeniero residente 03 ingenieros especialistas 01 asistente 01 maestro de obra 01 jefe de logística 01 representante legal.

Operario	14	02 Corte y nivelación 03 Encofrado 02 Gasfitería 01 Habitación de acero 02 Vaciado de concreto 02 Maquinaria pesada 02 Chofer camioneta
Oficial	4	02 Corte y nivelación 01 Encofrado 01 Vaciado de concreto
Peón	11	05 Corte y nivelación 03 Encofrado 01 Gasfitería 02 Vaciado de concreto
TOTAL	37	

3.4 Muestra

La muestra es un subconjunto de la población de interés sobre la que se recogerán datos para el proceso cuantitativo, y debe estar correctamente definida y delimitada de antemano, además de ser representativa de la población. (Hernández et al., 2014)

La **muestra** fue igual a la población, **fueron 37 trabajadores** de la empresa Geomart,

3.5 Operacionalización de variables

"INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO DE LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS TRABAJADORES EN LA CONSTRUCTORA GEOMART -2023"

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable		DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	HERRAMIENTAS	MÉTODOS
INDEPENDIENTE	Seguridad basada en el comportamiento	"Metodología preventiva que se emplea en la reducción de accidentes de trabajo y problemas de salud ocupacional" (Pariona & Matos , 2021).	Se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario y la observación documentada a los trabajadores y área técnica de la empresa constructora.	Seguridad en el trabajo	Capacitación y entrenamiento	Cuestionario de percepción	Encuesta a trabajadores
					Cumplimiento Legal	Diagnóstico de línea base	Según la R.M N°050-2013-TR
				Condiciones del comportamiento en seguridad	Riesgos laborales frecuentes	Diagrama de Pareto	Encuesta a trabajadores
					comportamiento seguro observado	Cartilla de observación	Observación sistemática regulada
					comportamiento inseguro observado	Cartilla de observación	Observación sistemática regulada
DEPENDIENTE	Cultura preventiva	"Conjunto de actitudes y creencias compartidas por todos los miembros de una organización, así como los riesgos, los accidentes, las enfermedades y las medidas preventivas (Escuela Europea de Excelencia, 2021).	Se mejoró con ayuda de capacitaciones, reducción de actos subestándares y principios de la seguridad basada en el comportamiento.	Actos en contra de la seguridad del trabajador y su entorno	concientización del actuar correcto y seguro	Cuestionario de percepción	Encuesta a trabajadores
				Omisión de procedimientos	práctica de procedimientos seguros	Cuestionario de percepción	Encuesta a trabajadores
				Infracción de métodos	práctica de métodos seguros	Cuestionario de percepción	Encuesta a trabajadores

"INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO DE LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS TRABAJADORES EN LA CONSTRUCTORA GEOMART -2023"

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>-¿Cómo influye la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora Geomart, año 2023?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora Geomart, año 2023.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>-La implementación de la seguridad basada en el comportamiento mejora significativamente la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora GEOMART -2023.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Seguridad basada en el comportamiento</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>- Seguridad en el trabajo. - Condiciones del comportamiento en seguridad.</p>	<p>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>Enfoque: Cuantitativo Nivel: Explicativo, Correlacional Diseño: Cuasi experimental, transversal.</p>
<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>-¿Cuál es el estado situacional de la cultura preventiva que presentan los trabajadores en la constructora Geomart?</p> <p>-¿Cómo implementar un proceso de gestión de seguridad basada en el comportamiento que mejore la cultura preventiva y reduzca la incidencia de comportamientos de riesgo en los trabajadores de la constructora Geomart?</p> <p>-¿Qué impacto tendrá la aplicación de la metodología de seguridad basada en el comportamiento en las actitudes y prácticas de seguridad de los trabajadores en la constructora Geomart?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>- Evaluar el estado actual de la cultura preventiva en los trabajadores de la constructora Geomart mediante la identificación de prácticas, percepciones y áreas de mejora a través de encuestas y análisis de datos.</p> <p>- Implementar un proceso de gestión de seguridad basada en el comportamiento en la constructora Geomart, con el fin de mejorar la cultura preventiva y disminuir la incidencia de comportamientos de riesgo, a través de la capacitación, monitoreo y retroalimentación continua.</p> <p>- Caracterizar los resultados de la aplicación de la metodología de seguridad basada en el comportamiento analizando su impacto en las actitudes y prácticas de seguridad de los trabajadores, a través de la evaluación comparativa de encuestas y registros de comportamiento antes y después de la implementación.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>- No se tiene un adecuado estado situacional de la cultura preventiva que presentan los trabajadores en la constructora Geomart caracterizado por la alta incidencia de actos subestándares.</p> <p>- La implementación de un proceso de gestión de seguridad basada en el comportamiento en la constructora Geomart mejora la cultura preventiva al fomentar prácticas seguras y reducirá la incidencia de comportamientos de riesgo entre los trabajadores.</p> <p>- La aplicación de la metodología de seguridad basada en el comportamiento mejora la percepción y cumplimiento de las normas de seguridad entre los trabajadores, evidenciado por un incremento en la aceptación de las prácticas de seguridad y una mejora en las actitudes hacia la cultura preventiva.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Cultura preventiva</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>- Actos en contra de la seguridad del trabajador y su entorno. - Omisión de Procedimientos. - Infracción de métodos.</p>	<p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>La población y muestra son:</p> <p>La población estuvo representada por el personal de la empresa Geomart que laboraban en el Proyecto: "Mejoramiento de los servicios de transitabilidad en la Urb. Garatea sector 03-districto de Nuevo Chimbote", los mismos que desempeñaban distintas funciones acordes al régimen laboral vigente de construcción civil (operario, oficial y peón) y área técnica. Sumando un total de 37 trabajadores.</p> <p>El tamaño de la muestra fue de 37 trabajadores de la constructora Geomart.</p>

3.6 Técnica e Instrumento de recolección de datos

3.6.1 *Técnica de Recolección de Datos*

- ✓ Diagnóstico inicial.
- ✓ Observación sistemática regulada.
- ✓ Encuesta.

3.6.2 *Instrumento de Recolección de Datos*

Se realizó mediante:

- Diagnóstico de Línea base del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, tomado del anexo 03 del RM-050-2013-TR.
- Cuestionario de percepción.
- Cuestionario de Pareto de condiciones.
- Cartilla de observación de comportamientos.

3.7 Técnica de Análisis de resultados

3.7.1 Plan de procesamiento

En primer lugar, definimos el problema para el cual se implementará la metodología de seguridad basada en el comportamiento, luego se evaluaron los resultados de la implementación de la herramienta, y finalmente se definió cómo la implementación de la herramienta favoreció la eliminación o reducción de accidentes e incidentes en la empresa Geomart, así como de actos subestándares. En consecuencia, fue necesario realizar una investigación para medir, mediante indicadores, las mejoras significativas en la aplicación de la metodología sobre la seguridad basada en el comportamiento, para luego realizar los cambios e implementaciones necesarias, concluyendo con la generación de mejoras y beneficios diversos a partir de la implementación de la metodología mencionada.

La investigación llevó la siguiente estructura:

1. Diagnóstico inicial a través de la línea base para verificar el cumplimiento del sistema de gestión de riesgos.
2. Guía de observación para identificar riesgos
3. Elaboración de un diagrama de Pareto para caracterizar los riesgos laborales más frecuentes
4. Encuesta aplicando un cuestionario para medir el nivel de mejora de la cultura preventiva de los trabajadores al aplicar la metodología de la seguridad basada en el comportamiento.

El cuestionario fue validado por tres expertos los cuales poseen un conocimiento amplio del tema de investigación por lo tanto el instrumento se basó en el juicio de expertos, donde se le entregó, a cada experto, un instrumento y una matriz de evaluación con el fin de que tomen en cuenta, de manera objetiva e independiente, la calificación del instrumento.

Para obtener la confiabilidad del cuestionario se utilizó el alfa **de Cronbach** por medio del programa **SPSS** donde se calculó el grado de consistencia de todos y cada uno de los ítems planteados y las respuestas brindadas por los encuestados con la prueba piloto empleada.

Para el procesamiento de la información se emplearon los siguientes programas informáticos:

Ingreso de la información: **Excel de Microsoft Office 2016**

Procesamiento de datos: **Programa: SPSS v. 26.**

3.7.2 *Análisis estadístico de datos*

3.7.2.1 Análisis descriptivo:

La selección de información se efectuó por medio de la recopilación de antecedentes de los materiales indicados para cada variable, posteriormente se utilizó Microsoft Excel para crear tablas, gráficos de barra, etc.

3.7.2.2 Análisis relacionado con hipótesis:

Dado que tenemos una muestra de 37 personas, se realizó un test de normalidad mediante el estadístico de **Kolmogorov-Smirnov**. Conocidos los resultados del test de normalidad, dado que los datos presentaron una distribución normal, se aplicó la prueba paramétrica **T de Student**.

IV. Resultados y discusión

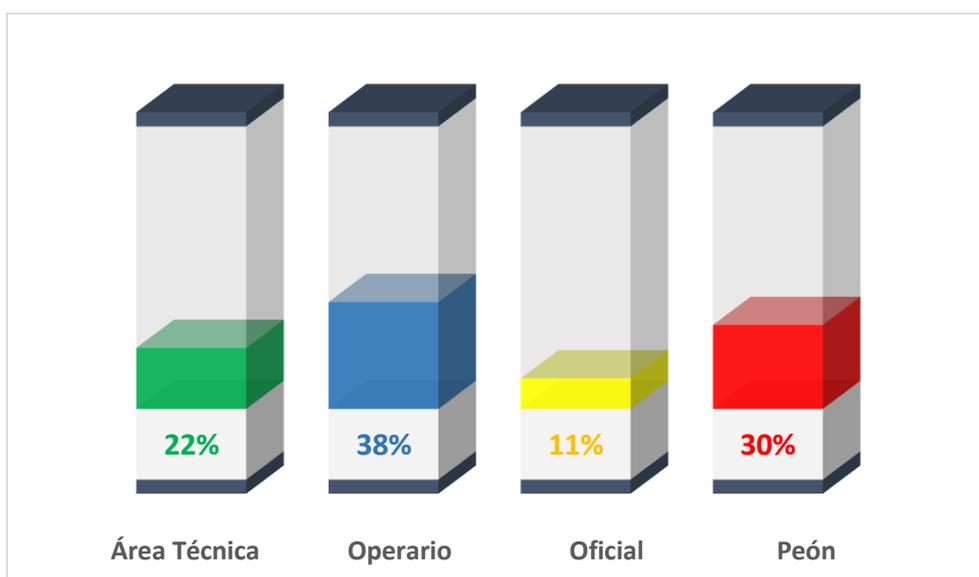
4.1 Resultados

4.1.1 Características sociodemográficas de los trabajadores de la constructora

Geomart

Figura 5

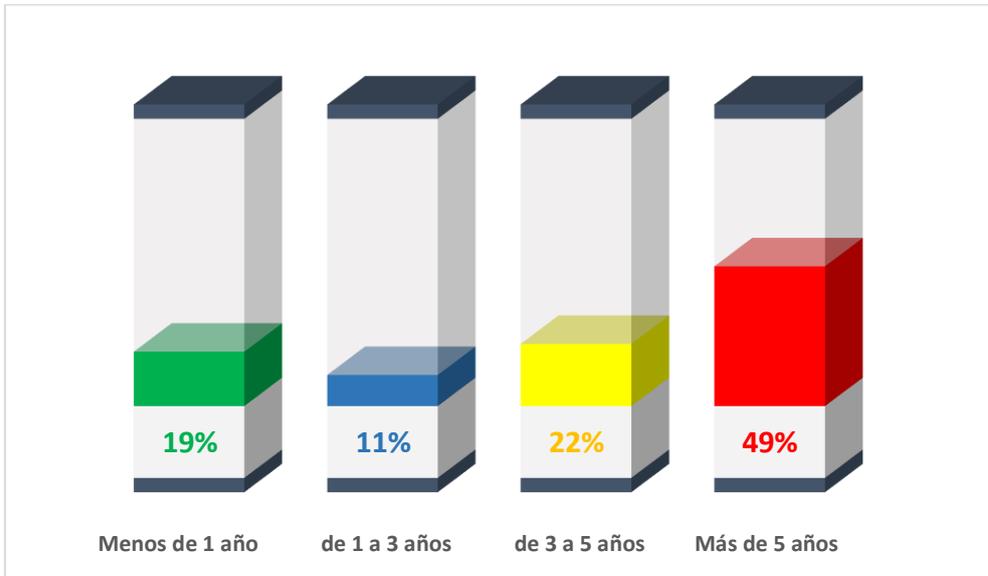
Porcentajes de trabajadores de GEOMART E.I.R.L por área de trabajo



De los trabajadores de la empresa constructora GEOMART E.I.R.L , el 38% son Operarios , en contraste a una porcentaje de 11% que son oficiales , mientras que el 22% y 30% se desempeñan como área técnica y peones.

Figura 6

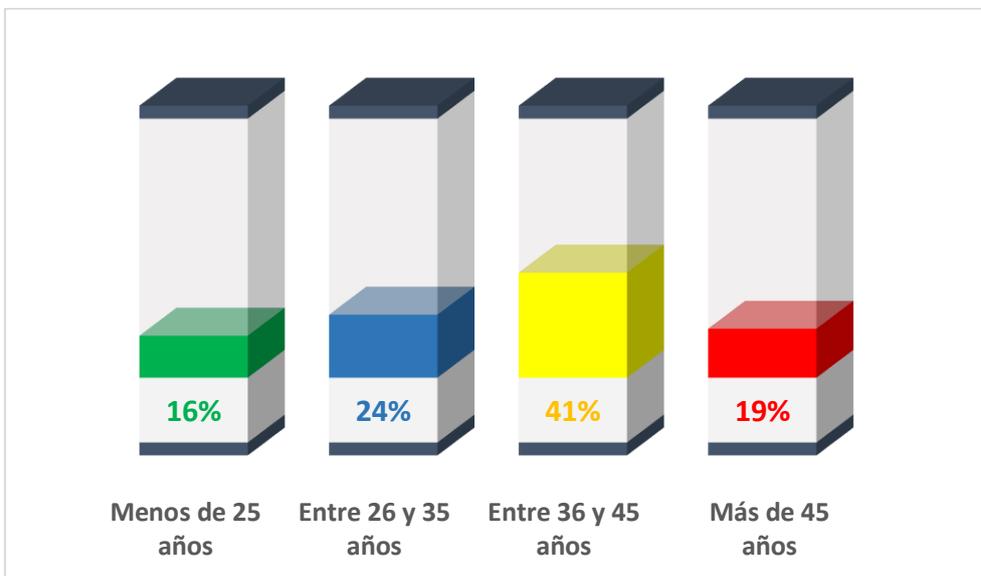
Porcentajes de trabajadores de GEOMART E.I.R.L en base al tiempo de trabajo



De los trabajadores de la empresa constructora GEOMART E.I.R.L , el 49% tienen más de 5 años de tiempo de trabajo , en contraste a una porcentaje de 19% que tienen menos de 1 año de tiempo de trabajo , mientras que el 11% tienen de 1 a 3 años de tiempo de trabajo y un 22% tienen de 3 a 5 años de tiempo de trabajo.

Figura 7

Porcentajes de trabajadores de GEOMART E.I.R.L en base a la edad



En cuanto a la edad de los trabajadores de la empresa constructora GEOMART E.I.R.L, el 41% tienen entre 36 y 45 años de edad, en contraste a un porcentaje de 16% que tienen menos de 25 años de edad, mientras que el 24% tienen entre 26 y 35 años de edad y un 19% tienen más de 45 años de edad.

4.1.2 Estado actual de la cultura preventiva en los trabajadores de la constructora

Geomart

4.1.2.1 Diagnóstico del SG-SST:

Para el diagnóstico previo a la implementación, se utilizó la lista de comprobación de lineamientos según la RM. N° 050-2013-TR, el cual está conformado por 8 pilares de evaluación, donde se puede observar e identificar los déficits que ponen en riesgo la seguridad de los trabajadores y la exposición de los trabajadores. Por ende, peligran la integridad de los trabajadores. Ver **Anexo N°01**

Se obtuvo como resultado:

Tabla 2

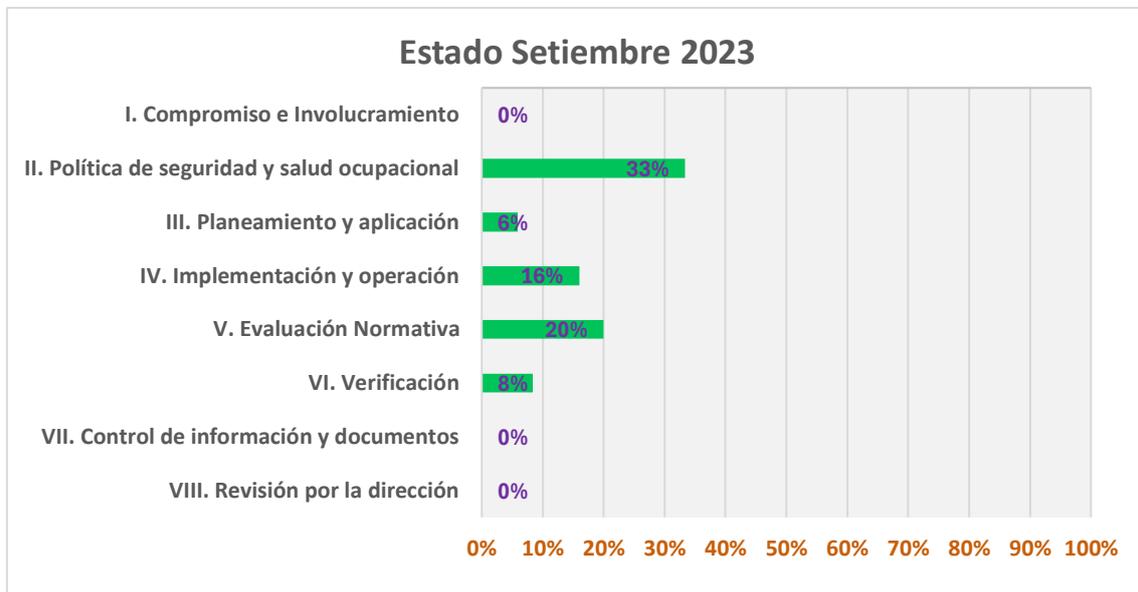
Lista de verificación de lineamientos SGSST

Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo					
Grupo	Actividades cumplidas	% AC	Actividades incumplidas	% AI	Actividades Totales
I. Compromiso e Involucramiento	0	0%	10	100%	10
II. Política de seguridad y salud ocupacional	4	33%	8	67%	12
III. Planeamiento y aplicación	1	6%	16	94%	17
IV. Implementación y operación	4	16%	21	84%	25
V. Evaluación Normativa	2	20%	8	80%	10
VI. Verificación	2	8%	22	92%	24
VII. Control de información y documentos	0	0%	11	100%	11
VIII. Revisión por la dirección	0	0%	6	100%	6
Resultados Línea Base	13	11%	102	89%	115

En base al puntaje obtenido en la **Tabla 2** y los niveles de implementación mostrados en la **Figura 3** ,se diagnostica un nivel **DEFICIENTE** de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la constructora GEOMART.

Figura 8

Diagnóstico inicial del SG-SST para Setiembre 2023



En cuanto al diagnóstico realizado al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo ,se puede observar en la **Figura 8** ,en lo que respecta a “Compromiso e involucramiento” , “Control de información y documentos” y “Revisión por la dirección” se tienen un 0% de cumplimiento , lo cual indica que se tiene mucho por trabajar en esas áreas.

Del diagnóstico del sistema de gestión se extraen las siguientes deficiencias con urgencia a dar solución:

Tabla 3

Observaciones encontradas

OBSERVACIONES ENCONTRADAS AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD
1. No se cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. No existe un análisis y publicación de la causa y acciones a tomar en la prevención de accidentes.
3. No se ha implementado una metodología que fortalezca la cultura preventiva.
4. No se cuenta con un Comité de seguridad.
5. No se ha implementado una metodología para evaluación de riesgos.
6. Falta implementación de análisis de accidentes
7. No hay mecanismos para identificar peligros.
8. Los trabajadores necesitan mayor compromiso con la seguridad.

4.1.2.2 Diagnóstico de los actos subestándares aplicación del diagrama de Pareto

Se tuvieron las siguientes condiciones propuestas:

Tabla 4

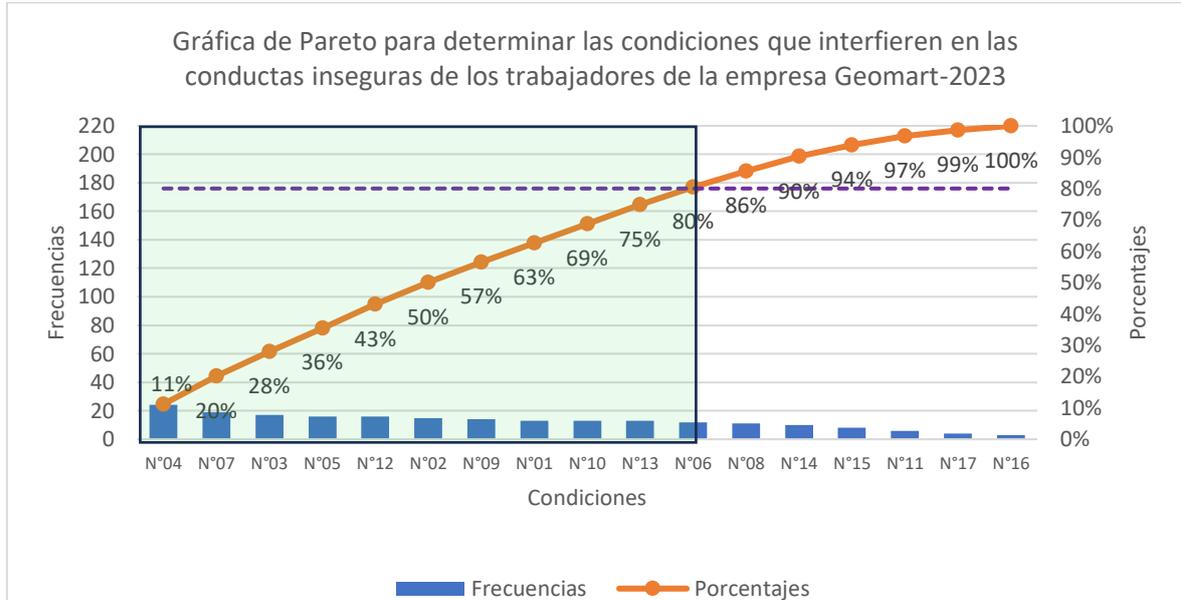
Condiciones Propuestas

N°01	No contar con la capacitación requerida para realizar su trabajo.
N°02	No identificar el peligro y/o riesgo (llenado de ATS)
N°03	Ordenes de trabajo no claras para ejecutar la actividad
N°04	El equipo o herramienta se encuentra en malas condiciones.
N°05	No contar con vigía visor para el monitoreo de los trabajos con maquinaria.
N°06	No contar con conos de seguridad.
N°07	Falta de comunicación entre el grupo de trabajo.
N°08	Falta de inspecciones.
N°09	Falta de supervisión permanente
N°10	Presión en el ritmo de trabajo (tiempo).
N°11	Presenta fatiga o somnolencia
N°12	Falta de señalización.
N°13	Falta de planificación del trabajo a realizar.
N°14	El ruido interfiere en las actividades
N°15	Realiza el trabajo en posturas incómodas.
N°16	Superficies resbaladizo y/o con presencia de rocas
N°17	Se encuentra bajo los efectos de alguna sustancia

Luego de la encuesta realizada a los trabajadores se obtuvo la siguiente gráfica:

Figura 9

Gráfica de Pareto con condiciones influyentes



De acuerdo con el principio de Pareto del 80-20 se decidió elegir aquellas condiciones con una frecuencia del 80% por ser más representativas, y se tuvo como condiciones que interfieren en las conductas inseguras (**Tabla 5**) a las siguientes:

Tabla 5
Condiciones Destacadas

Condiciones destacadas que interfieren en las conductas inseguras		
1ra	N°04	El equipo o herramienta se encuentra en malas condiciones.
2da	N°07	Falta de comunicación entre el grupo de trabajo.
3ra	N°03	Ordenes de trabajo no claras para ejecutar la actividad
4ta	N°05	No contar con vigía visor para el monitoreo de los trabajos con maquinaria.
5ta	N°12	Falta de señalización.
6ta	N°02	No identificar el peligro y/o riesgo (llenado de ATS)
7ma	N°09	Falta de supervisión permanente
8va	N°01	No contar con la capacitación requerida para realizar su trabajo.
9na	N°10	Presión en el ritmo de trabajo (tiempo).
10 ma	N°13	Falta de planificación del trabajo a realizar.

Respecto a la **Figura 9**, luego de la aplicación del diagrama de Pareto para identificar las condiciones que interfieren en las conductas inseguras de los trabajadores de la empresa

Geomart para el año 2023, de este 80% mencionado, podemos observar que en primer lugar, se sustenta el 11% de la condición insegura de que el equipo o herramienta se encuentra en malas condiciones. Con respecto, a la segunda condición insegura con mayor frecuencia de un 20% es la falta de comunicación entre el grupo de trabajo. En relación con la tercera condición insegura de ordenes de trabajo no claras para ejecutar la actividad se tiene una frecuencia del 28%. En relación con la cuarta condición insegura con mayor frecuencia que es la de no contar con vigía visor para el monitoreo de los trabajos con maquinaria y tiene una frecuencia del 36%. En relación con la quinta condición insegura de falta de señalización se tiene una frecuencia del 43%. En relación con la sexta condición insegura con mayor frecuencia es la de no identificar el peligro y/o riesgo (llenado de ATS) y tiene una frecuencia del 50%. En relación con la séptima condición insegura de falta de señalización se tiene una frecuencia del 57%. En relación con la octava condición insegura con mayor frecuencia que es la de no contar con la capacitación requerida para realizar su trabajo y tiene una frecuencia del 63%. En relación con la novena condición insegura con mayor frecuencia es la presión en el ritmo de trabajo (tiempo) y tiene una frecuencia del 69%. En relación con la decima condición insegura con mayor frecuencia es la falta de planificación del trabajo a realizar y tiene una frecuencia del 75%.

4.1.3 Proceso de gestión de seguridad basada en el comportamiento en la constructora

Geomart

A continuación se muestra en la **Tabla 6** el cronograma de aplicación y observación de la seguridad basada en el comportamiento, desarrollada entre Agosto del 2023 a Febrero del 2024.

Tabla 6

Cronograma ejecutado de Pre test, aplicación de la metodología y Post test

Cronograma ejecutado de Pre test y Post test																												
N°	Áreas	AGOSTO 2023		SETIEMBRE 2023				OCTUBRE 2023				NOVIEMBRE 2023				DICIEMBRE 2023				ENERO 2024				FEBRERO 2024				
		S1	S2	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2			
01	Área Técnica	PT	x					x				x				x							*	*	*	*	*	*
02	Operario	PT	x					x				x				x							*	*	*	*	*	*
03	Oficial	PT		x					x				x				x						*	*	*	*	*	*
04	Peón	PT		x					x				x				x						*	*	*	*	*	*

En donde

PT

Pre Test

x

Aplicación de la Seguridad Basada en el comportamiento (Capacitaciones, cartillas de observación)

PT

Post Test

*

Procesamiento estadístico y análisis de datos

4.1.4 Aplicación de la metodología de seguridad basada en el comportamiento a través de la evaluación comparativa de encuestas y registros de comportamiento antes y después de la implementación

4.1.4.1 Tipos de comportamientos a partir de la aplicación de cartilla de observación

De la lista de observación planteadas en la cartilla fueron:

Tabla 7

Lista de comportamientos planteados para ser observados

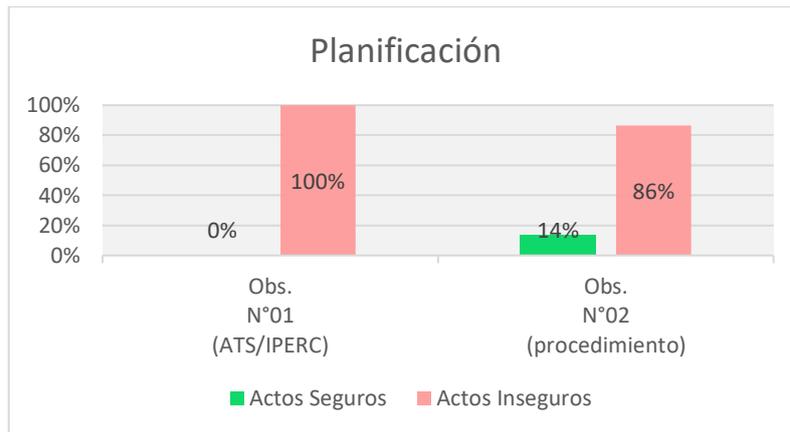
Lista de comportamientos	
	Planificación de la actividad
Obs.1	El trabajador elabora su ATS/ IPERC y luego los hace firmar por el personal competente y autorizado.
Obs.2	El trabajador mantiene la difusión de su procedimiento de trabajo seguro en el área de trabajo.
	EPP
Obs.3	Usa de forma correcta el casco.
Obs.4	Usa de forma correcta la protección auditiva (tapones y orejeras).
Obs.5	Usa guantes, guantes antigolpes de acuerdo a la actividad que está realizando y está en buen estado.
Obs.6	Usa lentes de seguridad de acuerdo a la actividad que está realizando y está en buen estado (No rayado).
Obs.7	Usa zapato de seguridad con protección metatarzal.
	Revisión de equipos y herramientas
Obs.8	El trabajador se asegura que el equipo cuente con extintor en buen estado.
Obs.9	El trabajador inspecciona las guardas y sensores de bloqueo antes de iniciar la actividad.
Obs.10	Herramientas inspeccionadas y almacenamiento correcto.
	Revisión del área de trabajo
Obs.11	El trabajador señala su área de trabajo con barras extensibles/cinta de seguridad.
	Ejecución de la actividad
Obs.12	Al levantar cargas se mantiene un peso máximo de 25 kg por persona.
	Orden y limpieza
Obs.13	Orden y limpieza antes, durante y después del trabajo.
Obs.14	Al generar residuos el trabajador realiza la correcta segregación de residuos.

En relación al análisis de los actos subestándares se tuvieron los siguientes resultados

mostrados a continuación en la **Figura 10**.

Figura 10

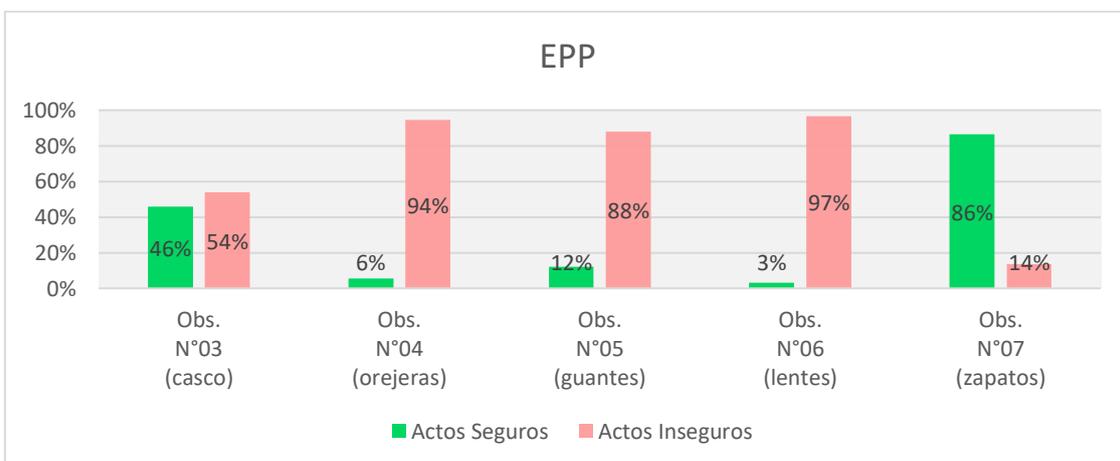
Porcentajes de actos seguros en inseguros para la dimensión Planificación



En la **Figura 10** se muestran los resultados obtenidos de la cartilla de observación para la etapa de Planificación, en donde se muestra la existencia de un 100% de actos inseguros en la Obs. N°01, lo cual indica que el trabajador no elabora su ATS/ IPERC y luego los hace firmar por el personal competente y autorizado, asimismo existe un 86% de actos inseguros en la Obs. N°02, lo cual indica que el trabajador no mantiene la difusión de su procedimiento de trabajo seguro en el área de trabajo.

Figura 11

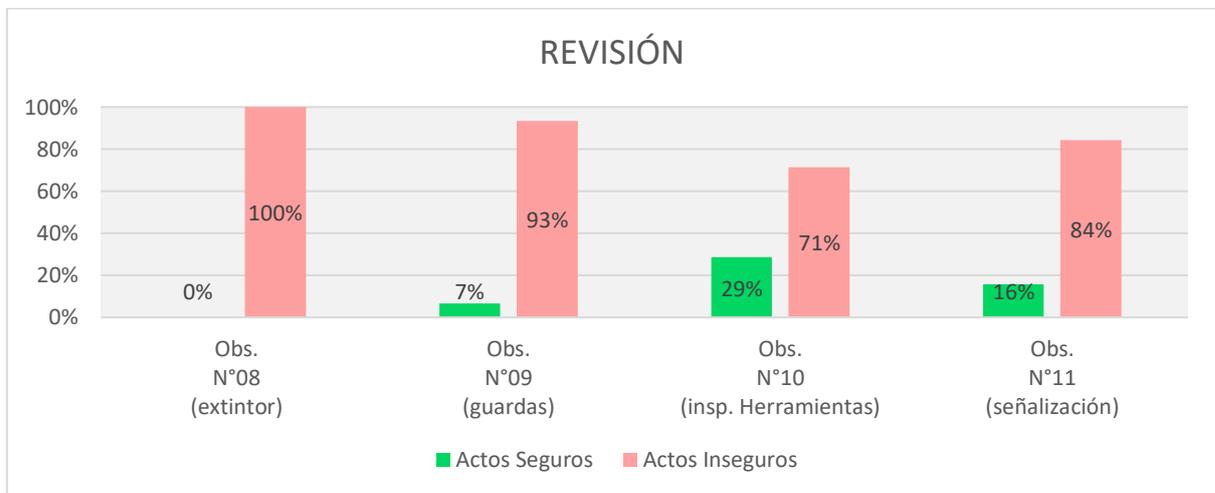
Porcentajes de actos seguros e inseguros para la dimensión EPP



En la **Figura 11** se muestran los resultados obtenidos de la cartilla de observación para la etapa de Uso de EPP, en donde se muestra la existencia de un 94% de actos inseguros en la Obs. N°04, lo cual indica que el trabajador no usa de forma correcta la protección auditiva (tapones y orejeras), asimismo existe un 88% de actos inseguros en la Obs. N°05, lo cual indica el trabajador no usa guantes, guantes antigolpes de acuerdo a la actividad que está realizando y no está en buen estado, además existe un 97% de actos inseguros en la Obs. N°06, lo cual indica que el trabajador no usa lentes de seguridad de acuerdo a la actividad que está realizando y no está en buen estado.

Figura 12

Porcentajes de actos seguros e inseguros para la dimensión Revisión

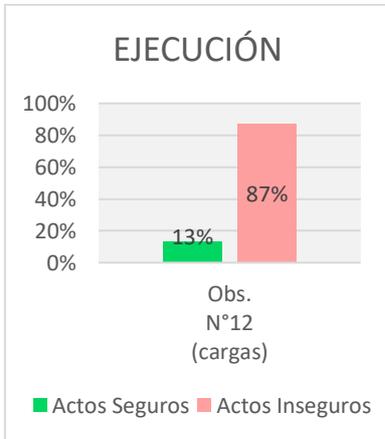


En la **Figura 12** se muestran los resultados obtenidos de la cartilla de observación para la etapa de Revisión, en donde se muestra la existencia de un 100% de actos inseguros en la Obs. N°08, lo cual indica que el trabajador no se asegura que el equipo que manipula cuenta extintor en buen estado, asimismo existe un 93% de actos inseguros en la Obs. N°09, lo cual indica el trabajador no inspecciona las guardas y sensores de bloqueo antes de iniciar de iniciar la actividad, además existe un 71% de actos inseguros en la Obs. N°10, lo cual indica que el trabajador no inspecciona las herramientas y no realiza un almacenamiento

correcto, además existe un 84% de actos inseguros en la Obs. N°11, lo cual indica el trabajador no señala su área de trabajo con barras extensibles/cinta de seguridad.

Figura 13

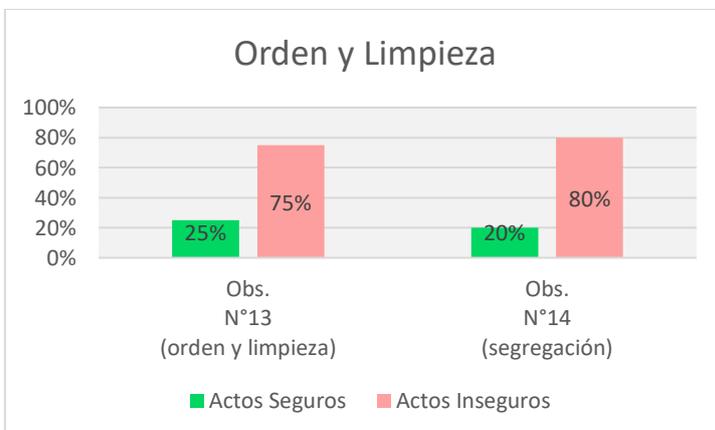
Porcentajes de actos seguros e inseguros para la dimensión Ejecución



En la **Figura 13** se muestran los resultados obtenidos de la cartilla de observación para la etapa de Ejecución, en donde se muestra la existencia de un 87% de actos inseguros en la Obs. N°12, la cual indica que el trabajador al levantar cargas no mantiene un peso máximo de 25 kg por persona.

Figura 14

Porcentajes de actos seguros e inseguros para la dimensión Orden y Limpieza

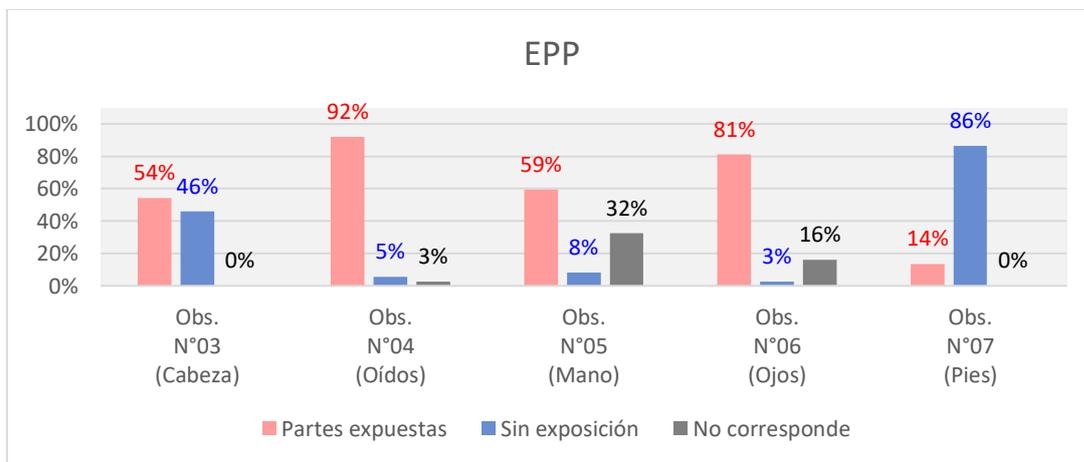


En la **Figura 14** se muestran los resultados obtenidos de la cartilla de observación para la etapa de Orden y Limpieza, en donde se muestra la existencia de un 75% de actos inseguros en la Obs. N°13, la cual indica que el trabajador no mantiene el orden y limpieza antes, durante y después del trabajo, asimismo existe un 80% de actos inseguros en la Obs. N°14, la cual indica que al generar residuos el trabajador no realiza la correcta segregación de residuos.

Asimismo, en relación a partes expuestas tenemos

Figura 15

Porcentajes de partes expuestas para la dimensión EPP

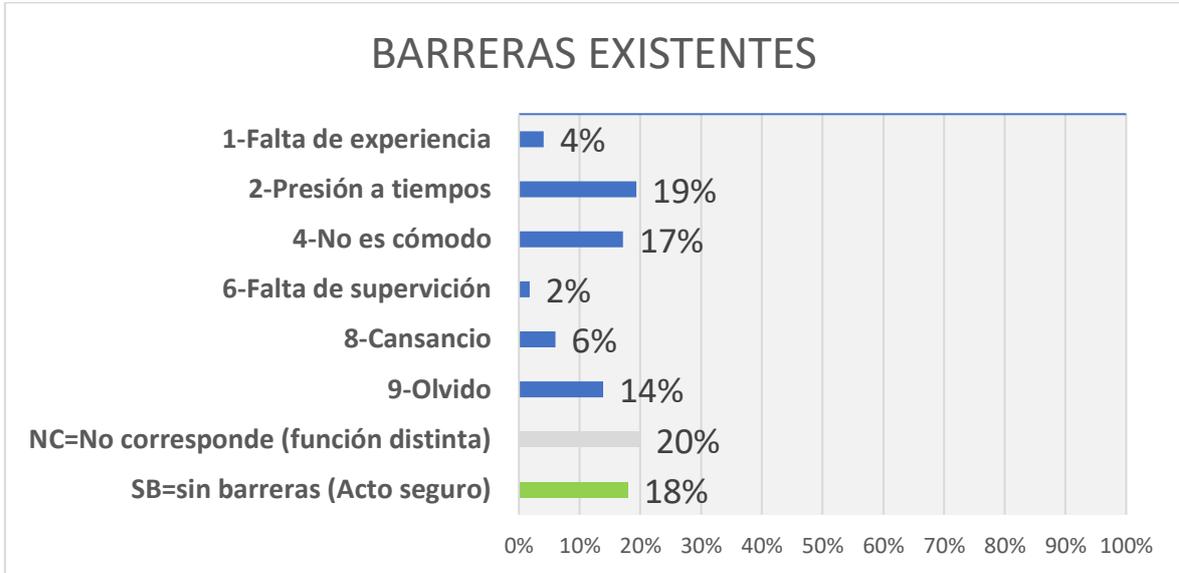


En la **Figura 15**, se muestran los resultados obtenidos de la cartilla de observación en relación a las partes más expuestas para la dimensión EPP, en donde se muestra la existencia de un 92 % para oídos, 81% para ojos , así como cabeza y mano con un 54% y 59% respectivamente.

Respecto a las barreras existentes tenemos:

Figura 16

Porcentajes de barreras frecuentes para la realización de actos seguros

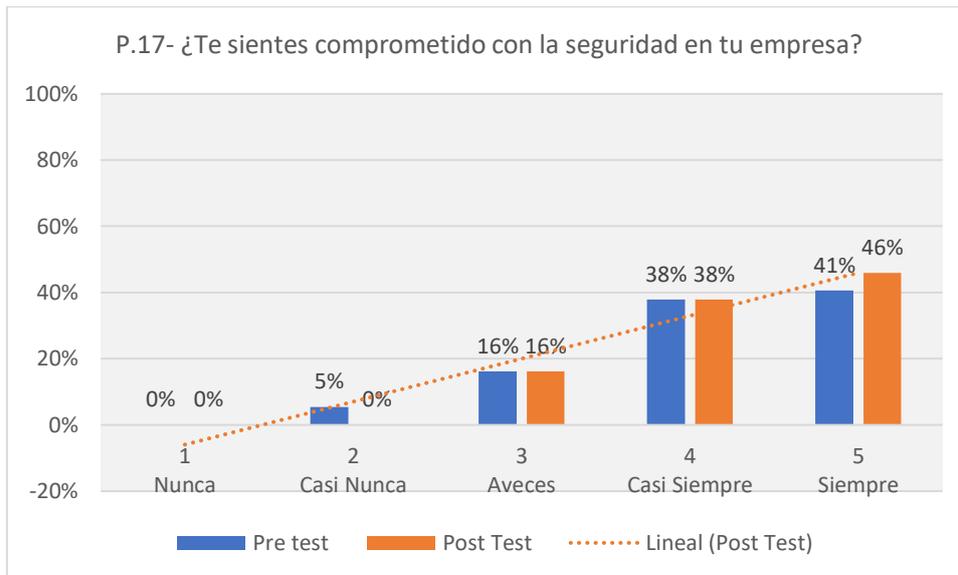


En la **Figura 16**, se muestran las barreras frecuentes para la realización de actos seguros obtenidos de la cartilla de observación, siendo un 19% “la presión a tiempos” y el “no es cómodo el uso de epp” en un 17%, así como el “olvido” en un 14%, el “cansancio” en un 6% y la falta de supervisión en un 2%.

Del post test realizado se seleccionaron 04 preguntas para analizar respecto al compromiso del trabajador y capacidad de respuesta, de las cuales se observan los siguientes resultados:

Figura 17

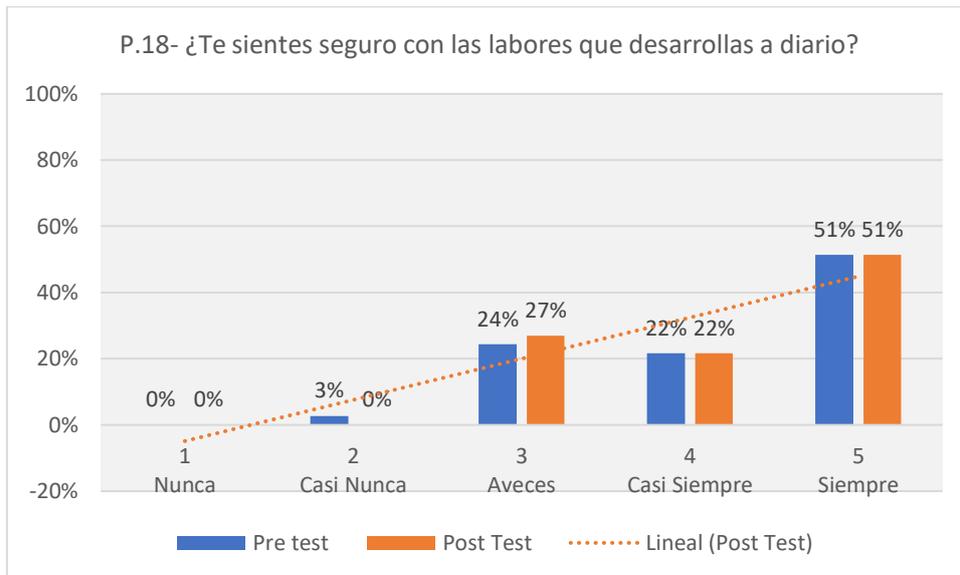
Niveles de compromiso del trabajador



Según la **Figura 17** se observa que en el nivel de compromiso “casi nunca” en el pre test se presenta un 5% de trabajadores con falta de compromiso y en el post test este porcentaje se redujo a 0% evidenciándose una mejora, asimismo en la escala a “veces” y “casi siempre” no hay una variación porcentual manteniéndose en un 16% y un 38% respectivamente, a diferencia que en la escala “siempre” hay una variación de un 5% evidenciándose un mayor compromiso por parte de los trabajadores.

Figura 18

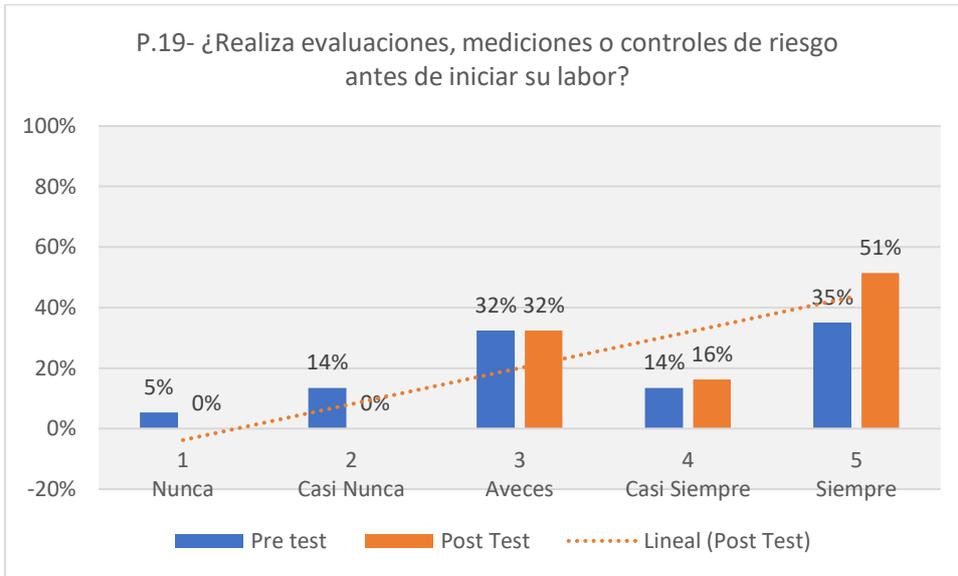
Percepción de la seguridad por parte del trabajador



Según la **Figura 18**, se observa que la percepción de seguridad “casi nunca” en el pre test se presenta un 3% de trabajadores que no se sienten seguros con las labores que desarrollan diariamente y en el post test este porcentaje se redujo a 0% evidenciándose una mejora, asimismo en la escala “a veces” en el pre test se presenta un 24% de trabajadores que se sienten seguros con las labores que desarrollan diariamente y en el post test este porcentaje aumenta a un 27% evidenciándose una mejor percepción de la seguridad durante el desarrollo de sus labores. Por otro lado en la escala “casi siempre” y “siempre” no hay una variación porcentual manteniéndose en un 22% y un 51% respectivamente.

Figura 19

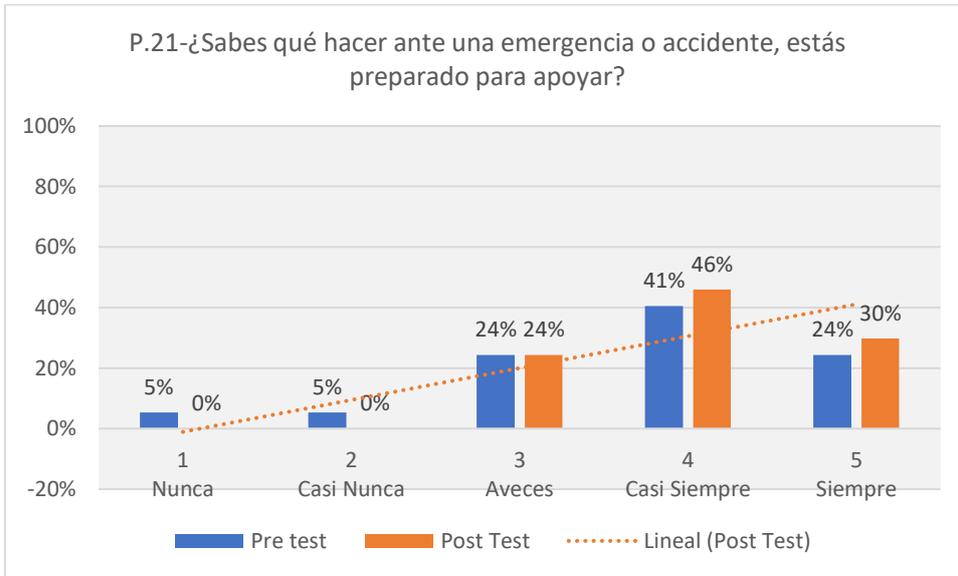
Evaluaciones antes de iniciar la labor



Según la **Figura 19**, se observa que en la escala “nunca” en el pre test se presenta un 5% de trabajadores que no realizan controles de riesgo antes de iniciar sus labores y en el post test este porcentaje se redujo a 0% evidenciándose una mejora, de igual manera ocurrió en la escala “casi nunca” presentado un porcentaje de 14% en el pre test y un 0% en el post test. Por otro lado en la escala “a veces” no hay una variación porcentual manteniéndose en un 32% en el pre y post test ,seguidamente en la escala “casi siempre” en el pre test se presenta un 14% de trabajadores que realizan controles de riesgo antes de iniciar sus labores y en el post test este porcentaje aumentó a un 16% evidenciándose una mejora, por último en la escala “siempre” se observa que en el pre test se presenta un 35% de trabajadores que realizan controles de riesgo antes de iniciar sus labores y en el post test este porcentaje aumenta a un 51% evidenciándose un 16% de mejora.

Figura 20

Niveles de capacidad de respuesta del trabajador ante accidentes



Según la **Figura 20**, se observa que en la escala “nunca” en el pre test se presenta un 5% de trabajadores que no están en la capacidad de apoyar en caso de emergencia y en el post test este porcentaje se redujo a 0% evidenciándose una mejora, de igual manera ocurrió en la escala “casi nunca” presentado un porcentaje de 5% en el pre test y un 0% en el post test. Por otro lado en la escala “a veces” no hay una variación porcentual manteniéndose en un 24% en el pre y post test ,seguidamente en la escala “casi siempre” en el pre test se presenta un 41% de trabajadores que están en la capacidad de apoyar ante una emergencia y en el post test este porcentaje aumentó a un 46% teniendo una diferencia de un 5% , por último en la escala “siempre” se observa que en el pre test se presenta un 24% de trabajadores que tienen capacidad de respuesta y en el post test este porcentaje aumenta a un 30% evidenciándose un 6% de mejora en la capacidad de respuesta.

4.1.5 Relación significativa entre la cultura preventiva de los trabajadores de la constructora Geomart antes y después de la implementación de la metodología de seguridad basada en el comportamiento

4.1.5.1 La confiabilidad con el Alfa de Cronbach

Se aplicó una prueba piloto, en la cual se aplicó el cuestionario a 10 trabajadores de la empresa GEOMART, de esta manera mediante el procesamiento con el programa SPSS V.26 , se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 8
Resultados de la confiabilidad del Alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	10	27,0
	Excluido^a	27	73,0
	Total	37	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 9
Resultados de la confiabilidad del Alfa de Cronbach (Continuación)

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,907	26

Como se observa, según la **Tabla 9** el resultado del alfa de Cronbach es de 0.907 , lo que indica que el análisis de confiabilidad según las escalas existentes , es **excelente**, lo cual muestra que la encuesta aplicada es confiable.

4.1.5.2 Comprobación de normalidad de la variable (Prueba de Normalidad) y elección de prueba de hipótesis

Antes de realizar la contrastación de hipótesis se verificó que las variables de medición tuvieran una distribución normal, para lo cual se utilizó el software SPSS que permitió realizar las **pruebas de normalidad**.

Para este caso de la presente investigación, donde se considera como muestra los resultados de 37 colaboradores, se utilizó la **prueba de normalidad Shapiro-Wilk** (para muestras menores a 50 unidades de análisis).

Tabla 10
Resultados de la prueba de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Cultura Preventiva (Pre test)	,091	37	,200*	,976	37	,600
Cultura Preventiva (Post test)	,113	37	,200*	,977	37	,627

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como resultado mostrado en la **Tabla 10**, la variable independiente Cultura preventiva en el pre test y el post test obtuvo un p-valor de 0,600 y 0,627 respectivamente, por lo cual se determinó que ambos casos son mayores que el nivel de significancia 0,05(5%), confirmando que los datos de la cultura preventiva si presentan una **distribución normal**, requiriéndose una **prueba paramétrica** para la contratación de la hipótesis, como la prueba de T de Student para muestras relacionadas.

4.1.5.3 Prueba de validación de la hipótesis seleccionada

Debido a las características de esta investigación, con una distribución de datos normal para la variable independiente “Cultura Preventiva” , se decidió efectuar la validación de la hipótesis alternativa del investigador por medio de la prueba T de Student. A continuación, la hipótesis:

H1: La implementación de la seguridad basada en el comportamiento mejora significativamente la cultura preventiva al incrementar la adherencia a las prácticas de seguridad y mejorar las actitudes hacia la prevención de riesgos laborales en los trabajadores de la constructora Geomart durante el año 2023.

H0: La implementación de la seguridad basada en el comportamiento no mejora significativamente la cultura preventiva al incrementar la adherencia a las prácticas de seguridad y mejorar las actitudes hacia la prevención de riesgos laborales en los trabajadores de la constructora Geomart durante el año 2023.

Tabla 11
Resultados de la correlación de hipótesis

Prueba de muestras emparejadas								
Variable	Diferencias emparejadas					t- Student	gl	p-valor
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Cultura Preventiva (Pre test)	-8,62162	6,46508	1,06285	-10,77719	-6,46606	-8,112	36	,000
Cultura Preventiva (Post test)								

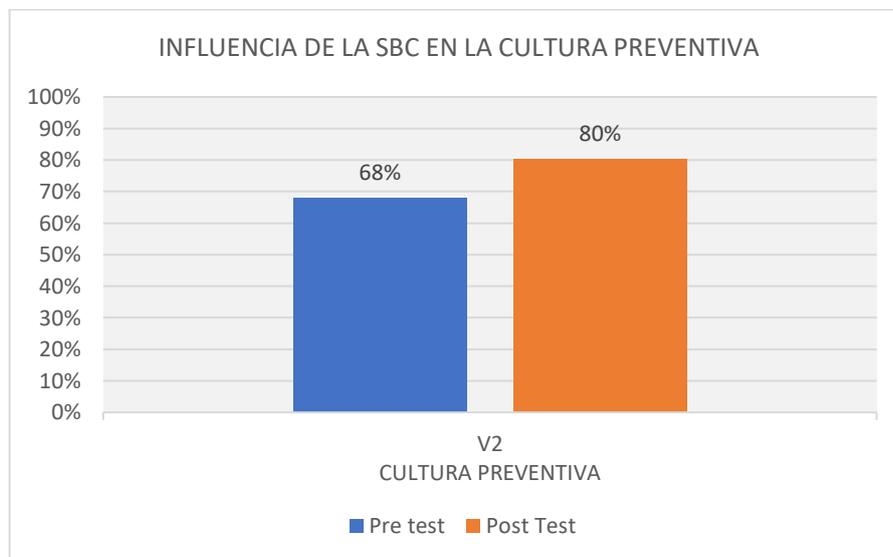
En la **Tabla 11** se muestra el valor del cálculo estadístico de la prueba T de Student para la variable independiente Cultura Preventiva es -8,112 , en la cual también se obtuvo un p-valor de 0,000 , el cual es menor al valor establecido de significancia de 0,05 (5%).

Entonces la hipótesis nula es rechazada (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa del investigador. Por lo tanto, se comprueba que: la implementación de la seguridad basada en el comportamiento (SBC) en la empresa GEOMART E.I.R.L influye significativamente en la cultura preventiva de los colaboradores, en los trabajos de construcción de pistas, veredas y sardineles.

Asimismo, de las encuestas realizadas se tiene lo siguiente,

Figura 21

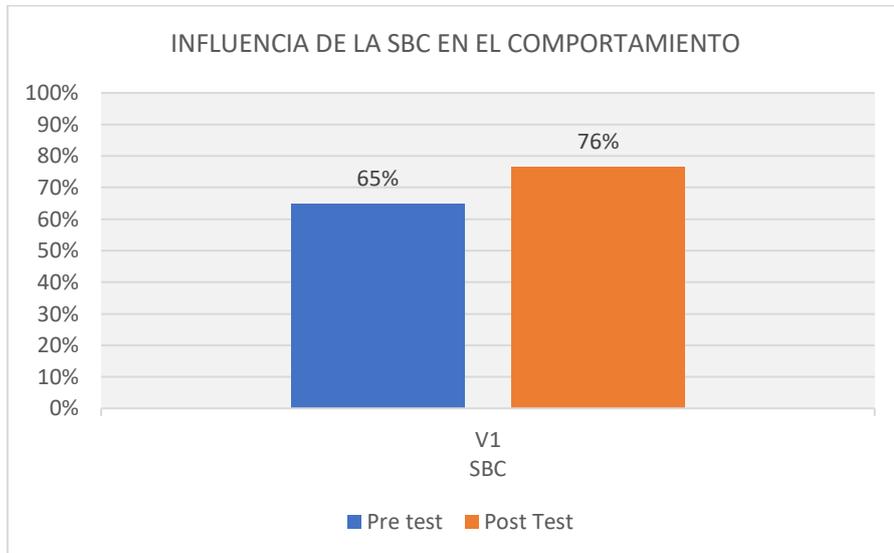
Influencia de la seguridad basada en el comportamiento en la cultura preventiva de GEOMART E.I.R.L



Según la **Figura 21**, se observa que en el pre test existía un 68% de cultura preventiva a diferencia del post test en el que se refleja un 80% teniendo una variación de 12%, lo que significa una influencia de manera positiva de la seguridad basada en el comportamiento en la cultura preventiva de GEOMART E.I.R.L.

Figura 22

Influencia de la seguridad basada en el comportamiento en el comportamiento de los trabajadores



Según la **Figura 22**, se observa que en el pre test existía un 65% de comportamiento seguro a diferencia del post test en el que se refleja un 76% teniendo una variación de 11%, lo que significa una influencia de manera positiva de la seguridad basada en el comportamiento en el comportamiento de los trabajadores.

4.2 Discusión

Esta investigación ha permitido comprobar que es importante conocer el estado situacional de la cultura preventiva que presentan los trabajadores en la constructora Geomart, para la cual se realizó el diagnóstico de Línea Base. En la **Tabla 2** se observa que el porcentaje de cumplimiento fue del 11% considerándose NO ACEPTABLE, donde se evidencia el incumplimiento total con los lineamientos “Compromiso e involucramiento”, “Control de información y documentos” y “Revisión por la dirección” como se aprecia en la **Figura 8**. Este diagnóstico también fue realizado por Velasquez y Zapata (2022), quienes obtuvieron un puntaje de cumplimiento de 11.8% , considerandola deficiente , tal es asi que

la empresa incumplía totalmente los ítems como: Política de SST, verificación y revisión por la dirección, concluyendo que este estado de cumplimiento conllevaba a la exposición de altos niveles de peligros hacia los colaboradores.

Esta investigación ha permitido comprobar que es importante implementar un proceso de gestión de la seguridad basada en el comportamiento basada en el modelo antecedente-comportamiento-consecuencia para disminuir los incidentes laborales originados por actos subestándares, para lo cual se realizó una cartilla de observación la cual según la **Figura 15**, las partes más expuestas son en un 92% los oídos y en un 81% los ojos , así como también según la **Figura 16**, las barreras más frecuentes que no ayudan a realizar actos seguros son en un 19% “la presión a tiempos” y el “no es cómodo el uso de epp” en un 17% . Este diagnóstico también fue realizado por SUCARI LEÓN (2018) en cuya investigación concluyó que “las partes de cuerpo que fueron más expuestas a los accidentes en los colaboradores en mina Arcata de la empresa contratista IESA S.A. durante el año 2016 son las relacionadas con los ojos hasta en un 33 % de colaboradores y las manos hasta en un 27% de colaboradores en mina”, así como que “las barreras que generan los comportamientos riesgosos en los colaboradores en mina Arcata de la empresa contratista IESA S.A. durante el año 2016 fueron los relacionados con la presión del tiempo en un 19% y la presión de la supervisión en un 16% de los colaboradores en mina”.

Esta investigación ha permitido comprobar que es importante caracterizar los resultados que se obtendrán a partir de la aplicación de la metodología de la seguridad basada en el comportamiento en la prevención y reducción de accidentes, desarrollado durante 16 semanas lo cual se realizó un post- test , cuyo resultado mostrado en la **Figura 21**, evidencia un aumento del 12%, lo que significa una influencia de manera positiva de la seguridad basada en el comportamiento en la cultura preventiva de GEOMART E.I.R.L. Este

diagnóstico también fue realizado por MORENO BALSA (2020), en cuya investigación concluyó “que la aplicación del programa de seguridad basada en el comportamiento impacta positivamente en la mejora de la cultura de seguridad de los trabajadores de la empresa M.A.S.A. ya que luego de las 31 semanas de aplicado el programa se identificó un incremento de 49.19% en el nivel de cultura de seguridad en los trabajadores”.

V. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Durante la evaluación y diagnóstico inicial de la empresa GEOMART E.I.R.L. en materia de seguridad y salud se identificó un sistema de gestión de la seguridad “DEFICIENTE” que no cumple con la normativa legal vigente en el país. En base a la lista de verificación de la Resolución Ministerial 050-2013-TR, el nivel de cumplimiento de la con la normativa fue del 11%.

Las partes del cuerpo que fueron más expuestas a los accidentes en los trabajadores de la empresa GEOMART E.I.R.L fueron los oídos en un 92% y los ojos en un 81% , asimismo las barreras más frecuentes que generan actos inseguros en los trabajadores de la empresa GEOMART E.I.R.L fueron en un 19% “la presión a tiempos” y el “no es cómodo el uso de EPP” en un 17%.

La aplicación de la metodología de la seguridad basada en el comportamiento impacta positivamente en la mejora de la cultura de seguridad de los trabajadores de la empresa GEOMART E.I.R.L, ya que luego de las 16 semanas de aplicado el programa se identificó un incremento de 12% en el nivel de cultura de seguridad en los trabajadores.

La “seguridad basada en el comportamiento” mejora significativamente la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora GEOMART -2023, ya que $p=0 < 0.05$ por

lo que se rechaza H_0 (hipótesis nula) y se acepta H_1 (hipótesis del investigador), es decir las medias entre el pre y post test son significativamente diferentes.

5.2 Recomendaciones

Para transformar la cultura de la seguridad, los líderes y trabajadores encargados de gestionar el proceso de seguridad en el trabajo deben cambiar su comportamiento frente a los peligros y riesgos, de modo que los empleados estén más motivados para comportarse de forma segura cuando crean que el cumplimiento de los objetivos de seguridad está siempre relacionado con su trabajo (es decir, con la productividad o la rentabilidad).

A las empresas, poner en práctica la ISO 45001 para desarrollar herramientas de mejora en el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo, de manera que se adopten políticas de seguridad enfocadas en el bienestar de sus trabajadores.

VI. Referencias bibliográficas

- ESAN. (17 de Mayo de 2022). *Diferencias entre peligro, riesgo, acto, condición, incidente y accidente en salud ocupacional*. Recuperado el 14 de Agosto de 2023, de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/diferencias-entre-peligro-riesgo-acto-condicion-incidente-y-accidente-en-salud-ocupacional#:~:text=Un%20incidente%20es%20un%20evento,este%20tipo%20en%20el%20pa%C3%ADs.>
- Escuela Europea de Excelencia. (24 de Marzo de 2021). *¿Qué es la cultura preventiva y cuáles son sus principios?* Recuperado el 14 de Agosto de 2023, de <https://www.nueva-iso-45001.com/2021/03/que-es-la-cultura-preventiva-y-cuales-son-sus-principios/>
- Fernández García, R. (Setiembre de 2022). La importancia de una adecuada cultura preventiva. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*(206). Recuperado el 22 de Abril de 2024, de <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=175e25fd-1bfe-4780-8082-8479c46fd24c%40redis>
- Galdo Martinez, J. A. (2019). *LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO Y LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS TRABAJADORES DEL AREA CIVIL DE LA EMPRESA BUREAU VERITAS S.A. SUCURSAL AREQUIPA. 2017*. Tesis, UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN DE AREQUIPA, Arequipa. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6a30455b-ba2b-4c1c-b0ac-3a73bba788ca/content>

- HERNÁNDEZ RUNQUE, E., & CARRILLO BERROTERAN, L. (2019). LA OCUPACIÓN DEL TIEMPO LIBRE Y LA AUTOPERCEPCIÓN DE LA SALUD VISTOS DESDE LA CULTURA PREVENTIVA. *Revista Inclusiones*, 6(2), 52-64. Recuperado el 22 de Abril de 2024, de [https://revistainclusiones.org/pdf39/4%20VOL%206%20NUM%202%202019ESP CARABOBO19INCL.pdf](https://revistainclusiones.org/pdf39/4%20VOL%206%20NUM%202%202019ESP%20CARABOBO19INCL.pdf)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México. Recuperado el 22 de Abril de 2023, de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- ILSI Argentina. (2020). *Evaluación de riesgo CONCEPTOS RIESGO vs. PELIGRO*. Recuperado el 14 de Agosto de 2023, de <https://www.casafe.org/pdf/2021/Riesgo-vs-peligro.pdf>
- LOPEZ ALVARADO, M. P. (2022). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA TERRANOVA SAC, LIMA 2022*. Tesis, Lima. Recuperado el 22 de Abril de 2024, de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33097/Lopez%20Alvarado%202c%20Monica%20Paola.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- LudoPrevencionperu.com. (24 de Agosto de 2021). *Tres Triadas para mejorar la Cultura de Seguridad*. Recuperado el 14 de Agosto de 2023, de <https://ludoprevencionperu.com/2021/08/24/tres-triadas-para-mejorar-la-cultura-de-seguridad/>
- Mejía Molina, S., Alguera Cortina, T. A., & Vargas Cardozo, M. A. (2020). *Diseño de un programa de prevención de accidentes basado en el comportamiento en la organización MYD HENQUI S.A.S*. Tesis, Universidad ECCI, Bogotá. Recuperado

el 20 de Mayo de 2023, de

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/829/Dise%c3%b1o%20de%20un%20programa%20de%20prevenci%c3%b3n%20de%20accidentes%20basado%20en%20el%20comportamiento%20en%20la%20organizacion%20MYD%20HENQUI%20S.A.S.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mendoza Melo, J. A. (2019). *LA CULTURA PREVENTIVA, ASPECTO DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL PARA OPTIMIZAR EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Tesis, UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, Bogotá. Recuperado el 14 de Agosto de 2023, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32411/MendozaMelo%20JerlyAlejandra2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo. (2024). *Anuario Estadístico Sectorial 2023*. Anuario, Lima. Recuperado el 26 de Julio de 2024, de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6837513/5915177-anuario-estadistico_-2023.pdf?v=1724690405

Moreno Balsa, J. L. (2020). *PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO Y SU EFECTO EN LA CULTURA DE SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA M.A.S.A. – 2020*. Tesis, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ, Huancayo. Recuperado el 16 de Mayo de 2023, de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6483/T010_72797341_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DEL FUTURO DEL TRABAJO*. Ginebra. Recuperado el 14 de Agosto de

2023, de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (28 de Abril de 2022). *Diálogo social: Elemento clave para una cultura de seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado el 14 de Agosto de 2023, de https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/reflexiones-trabajo/WCMS_843894/lang--es/index.htm

Pabón Rojas , D. C., & Rubiano Osorio, M. (2020). *Programa de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en una pyme del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C.* Tesis, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Recuperado el 12 de Mayo de 2023, de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/49975/TRABAJO%20DE%20GRADO%20-%20COMPORTAMIENTOS%20SEGUROS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pariona Palomino, J., & Matos Ormeño, W. (18 de Junio de 2021). Seguridad Basada en el Comportamiento: hacia una cultura del trabajo seguro. *Revistas Investigacion UNMSM*, 24(47), 117-123. Recuperado el 14 de Agosto de 2023, de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/19195/16787>

Rubilar Vallejos, K. (2020). *CULTURA DE SEGURIDAD Y ACTITUD PREVENTIVA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE LOS ÁNGELES*. Tesis, UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN , Los Ángeles. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de <http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/637/1/KATHERINE%20RUBILAR%20VALLEJOS.pdf>

Sales, M. (28 de Julio de 2020). *Diagrama de Pareto. Ejemplos y elaboración en excel.*

Recuperado el 22 de Abril de 2024, de gestiopolis:

https://www.gestiopolis.com/diagrama-de-pareto/#google_vignette

Salvador Muccigrosso , R. (2022). *Implementación de Sistema de Gestión bajo Norma ISO 45001 orientada a la seguridad basada en el comportamiento humano.* Tesis,

Univeridad Siglo 21, Córdoba. Recuperado el 20 de Mayo de 2023, de

[https://repositorio.21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/26123/TFG%20-](https://repositorio.21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/26123/TFG%20-%20Muccigrosso%20Rom%c3%a1n%20S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[%20Muccigrosso%20Rom%c3%a1n%20S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/26123/TFG%20-%20Muccigrosso%20Rom%c3%a1n%20S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

SUCARI LEÓN , A. (2018). *“INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE SEGURIDAD*

BASADA EN EL COMPORTAMIENTO EN LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES

DE TRABAJO EN MINA ARCATA EN LA EMPRESA CONTRATISTA IESA S.A.

DURANTE EL AÑO 2016. Tesis de Posgrado, Huancavelica. Recuperado el 05 de

Abril de 2024, de <https://es.scribd.com/document/422787063/TESIS-2018->

[POSGRADO-INGENIERIA-ANIBAL-SUCARI-LEON-pdf](https://es.scribd.com/document/422787063/TESIS-2018-)

Support Brigades. (22 de Enero de 2021). *SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y*

SALUD EN EL TRABAJO. Recuperado el 14 de Agosto de 2023, de

<https://www.supportbrigades.com/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

TITO CAJIA, L. V. (2019). *Influencia de la metodología SBC en la prevención y*

reducción del número de accidentes en Came Contratistas y Servicios Generales

S.A. cc 047 - proyecto Antamina – periodo 2014. Tesis de maestría, Universidad

Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado el 11 de Mayo de 2023, de

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11186/Tito_cl.pdf?s

[equence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11186/Tito_cl.pdf?s)

Velasquez Ortiz, M. B., & Zapata Peña, D. E. (2022). *Implementación del Sistema de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos laborales en la empresa Spartan Supplys SRL Piura 2022*. Tesis, Piura. Recuperado el 05 de Abril de 2024, de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/125184/Velasquez_O MB-Zapata_PDE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ZELADA, R. D. (2019). *EVALUACION DE LA CULTURA PREVENTIVA DE UNA PEQUEÑA EMPRESA DEL RUBRO DE CONSTRUCCION DE LA REGION DE VALPARAISO*. Tesis, Valparaiso. Recuperado el 19 de Abril de 2024, de <https://repositorio.usm.cl/server/api/core/bitstreams/c03ba927-9ff2-4a95-996f-c82b43db32fc/content>

VII. Anexos

Anexo N°. 1. Instrumento: Diagnóstico de Línea Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - R.M N° 050-2013-TR de la empresa GEOMART E.I.R.L.

Diagnóstico de Línea Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - R.M N° 050-2013-TR					
EMPRESA:	GEOMART E.I.R.L	Fecha de Evaluación:	AGOSTO 2023		
	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL SECTOR 03 (ENTRE LA AVENIDA AGRARIA Y LA CALLE N° 11) DE LA H.U.P.				
PROYECTO:	NICOLAS DE GARATEA DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE - PROVINCIA DE SANTA - DEPARTAMENTO DE ANCASH				
Elaborado por:	Bach. Jhony Espinoza Chinchay				
Instrucciones:					
1° Lea cuidadosamente cada indicador de la "Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)"					
2° Verifique el cumplimiento y escriba una (X) en SI o NO, según corresponda.					
3° Asigne un puntaje conforme a los criterios de cumplimiento, según corresponda (en la columna calificación)					
4° Considerar la fuente o documento según observaciones / recomendaciones.					
5° Al final de la tabla, revise el puntaje obtenido y contraste el nivel de implementación del sistema de SST.					
6° En base al puntaje obtenido, podrá apreciar, como referencia, el nivel de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo de su empresa					
LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	-D.S 005-2012-TR, art. 26, inciso J. -D.S 005-2012-TR, art. 80, inciso D.		x	Muy a pesar que el Exp. Tecnico asigna un Presupuesto.
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.	-D.S 005-2012-TR, art. 26, inciso H. -D.S 005-2012-TR, art. 50, inciso D.		x	No se cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	-Ley N° 29783, art. 18. -Ley N° 29783, art. 46.		x	No existe un análisis y publicación de la causa y acciones a tomar en la prevención de accidentes.
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	-Ley N° 29783, art. 18, inciso D.		x	No existe un sistema de reconocimiento al trabajador.
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	-Ley N° 29783, art. 18, inciso E.		x	No se ha implementado una metodología que fortalezca la cultura preventiva.
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	-Ley N° 29783, art. 18, inciso F.		x	Existe comentarios negativos entre compañeros de trabajo.
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	-Ley N° 29783, art. 18, inciso G.		x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.	-Ley N° 29783, art. 18, inciso H.		x	No existe una política de reconocimiento al trabajador.
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	-Ley N° 29783, art. 18, inciso I.		x	No se ha implementado una metodología para evaluación de riesgos.
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	-Ley N° 29783, art. 18, inciso J. -Ley N° 29783, art. 35, inciso E.		x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento
		10	0	10	0.00%

(Continuación)

II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.	-Ley N° 29783, art. 22, inciso A.		x	La política existente no se adecua a la organización.
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	-Ley N° 29783, art. 22, inciso B.		x	La política existente no está firmada.
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	-Ley N° 29783, art. 22, inciso C.		x	Falta de difusión.
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo. * Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	-Ley 29783, art.23, incisos A,B,C,D Y E		x	La política existente carece de lo señalado en contenido mínimo.
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	-D.S 005-2012-TR, art. 78, inciso B. -Ley 29783, art. 18, inciso J		x	Falta implementación de análisis de accidentes
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	-Ley 29783, art.25.	x		Existe falta de apoyo al Ing. de seguridad
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	-Ley 29783, art.26.	x		Prioriza el avance de obra
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	-D.S 005-2012-TR, art. 26, inciso J.	x		Muy a pesar que el Exp. Tecnico asigna un Presupuesto.
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	-Ley 29783, art.27.		x	Faltan establecer responsabilidades
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	-D.S 005-2012-TR, art. 25, Ley 29783, art.62.	x		Existe presupuesto pero falta implementación
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	-D.S 005-2012-TR, art. 109.		x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	-Ley 29783, art.27.		x	Falta IPERC que defina los riesgos por puesto de trabajo
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento
		12	4	8	33.33%
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	-Ley 29783, art. 37.		x	No se ha realizado un diagnóstico inicial.
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	-Ley 29783, art. 37.		x	Falta implementación de análisis de accidentes.
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	-Ley 29783, art.38, incisos A,B y C.		x	Se necesita una planificación.
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	-D.S 005-2012-TR, art.38.		x	No hay mecanismos para identificar peligros.
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones	-D.S 005-2012-TR, art.37, inciso B.		x	Se requiere implementación.
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.	-Ley 29783, art.50, incisos A,B,C,D,E y F.		x	Se necesita una mejor gestión.
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	-Ley 29783, art. 57.		x	Se requiere una evaluación.
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.	-Ley 29783, art.57, incisos A y B.		x	Se requiere implementación.
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	-Ley 29783, art. 75.		x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	-Ley 29783, art.39, inciso B.		x	Se requiere mejorar.
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	-D.S 005-2012-TR, art.80, inciso A.	x		Existe una política muy básica.
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	-D.S 005-2012-TR, art.32, inciso F.		x	No se cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	-Ley 29783, art.39.		x	No se cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	-Ley 29783, art. 26.		x	No se cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	-Ley 29783, art.25.		x	No se cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	-Ley 29783, art.25, -D.S 005-2012-TR, art. 80, inciso B.		x	No se cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	-Ley 29783, art.65.		x	No se cuenta con un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento
		17	1	16	5.88%

(Continuación)

IV. Implementación y operación						
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	-Ley 29783, art.29.		x	No se cuenta con un Comité de seguridad.	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	-Ley 29783, art.30.		x	La cantidad de trabajadores es mayor a 20	
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.	-Ley 29783,art.49, incisos A,B,C y D.			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	* Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.					
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	-Ley 29783, art.27, art.51.			x	No se evalúan las competencias del trabajador.
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	-Ley 29783, art.55.			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	-Ley 29783, art.56, inciso G. -D.S 005.2012-TR, art.32.			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	-Ley 29783,art.35, inciso D			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	-Ley 29783, art.25.			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	-Ley 29783, art.27. -D.S 005-2012-TR, art.28.			x	Prioriza el avance de obra
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	-Ley 29783, art.62. -D.S 005-2012-TR, art.28.	x			Prioriza el avance de obra
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	-Ley 29783, art.74.			x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	-D.S 005.2012-TR, art.29, inciso B.			x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	-D.S 005.2012-TR, art.66.			x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	Las capacitaciones están documentadas.	-D.S 005-2012-TR,art.29, inciso F.	x			Con poca frecuencia.
Medidas de prevención	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.	-Ley 29783, art.49, inciso G. -D.S 005-2012-TR, art.27, inciso A, B, C, D y E. -D.S 005-2012-TR, art. 42, inciso K			x	Se requiere implementación.
	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	-D.S 005-2012-TR, art.27, incisos B,C,D y E -D.S 005-2012-TR, art.42, inciso K.			x	Se requiere implementación.
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	-D.S 005-2012-TR, art.83.	x			Se cuenta con planes.
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	-D.S 005-2012-TR, art.83, inciso C.			x	Se requiere implementación.
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	-Ley 29783, art.47. -D.S 005-2012-TR, art.85.			x	Están desactualizados.
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	-Ley 29783, art.68, incisos A,B,C y D.	x			En lo mínimo.
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	-Ley 29783, art.77.			x	Los trabajadores necesitan mayor compromiso con la seguridad.
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador	-Ley 29783, art.19, incisos A,B y C. -D.S 005-2012-TR, art.88.			x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	-Ley 29783, art.70.			x	Se requiere implementación.
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	-Ley 29783, art.52.			x	Se requiere implementación.
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento	
		25	4	21	16.00%	

(Continuación)

IV. Implementación y operación						
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	-Ley 29783, art.29.		x	No se cuenta con un Comité de seguridad.	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	-Ley 29783, art.30.		x	La cantidad de trabajadores es mayor a 20	
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.	-Ley 29783,art.49, incisos A,B,C y D.			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	* Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.					
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	-Ley 29783, art.27, art.51.			x	No se evalúan las competencias del trabajador.
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	-Ley 29783, art.55.			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	-Ley 29783, art.56, inciso G. -D.S 005.2012-TR, art.32.			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	-Ley 29783,art.35, inciso D			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	-Ley 29783, art.25.			x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	-Ley 29783, art.27. -D.S 005-2012-TR, art.28.			x	Prioriza el avance de obra
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	-Ley 29783, art.62. -D.S 005-2012-TR, art.28.	x			Prioriza el avance de obra
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	-Ley 29783, art.74.			x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	-D.S 005.2012-TR, art.29, inciso B.			x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	-D.S 005.2012-TR, art.66.			x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	Las capacitaciones están documentadas.	-D.S 005-2012-TR,art.29, inciso F.		x		Con poca frecuencia.
Medidas de prevención	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.	-Ley 29783, art.49, inciso G. -D.S 005-2012-TR, art.27, inciso A, B, C, D y E. -D.S 005-2012-TR, art. 42, inciso K			x	Se requiere implementación.
	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	-D.S 005-2012-TR, art.27, incisos B,C,D y E -D.S 005-2012-TR, art.42, inciso K.			x	Se requiere implementación.
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	-D.S 005-2012-TR, art.83.	x			Se cuenta con planes.
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	-D.S 005-2012-TR, art.83, inciso C.			x	Se requiere implementación.
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	-Ley 29783, art.47. -D.S 005-2012-TR, art.85.			x	Están desactualizados.
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	-Ley 29783, art.68, incisos A,B,C y D.		x		En lo mínimo.
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	-Ley 29783, art.77.			x	Los trabajadores necesitan mayor compromiso con la seguridad.
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador	-Ley 29783, art.19, incisos A,B y C. -D.S 005-2012-TR, art.88.			x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	-Ley 29783, art.70.			x	Se requiere implementación.
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	-Ley 29783, art.52.			x	Se requiere implementación.
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento	
		25	4	21	16.00%	

(Continuación)

V. Evaluación Normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	-D.S 005-2012-TR, art. 84, inciso A.		x	Se requiere implementar procedimientos.
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	-D.S 005-2012-TR, art.7. -Ley 29783, art.34.	x		Cuenta con reglamento.
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	-D.S 005-2012- TR, art.49. art.42, inciso 5.		x	No se cuenta con un Comité de seguridad.
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	-D.S 005-2012- TR, art.96.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	-Ley 29783, art.64.		x	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	-Ley 29783, art.66. -D.S 005-2012-TR, art.92.	x		Otorga los permisos correspondientes.
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	-Ley 29783, art.67.		x	Se tienen trabajadores de 17 años.
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	-Ley 29783, art.67.		x	
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o	-Ley 29783, art.69, incisos A,B,C,D y E.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.	-Ley 29783, art.79, incisos A,B,C,D,E,F,G y H.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
RESULTADO PRELIMINAR	Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento	
	10	2	8	20.00%	

(Continuación)

VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	-Ley 29783, art.40.		x	
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	-Ley 29783, art.41, incisos A y B.	x		
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	-D.S 005.2012- TR, art.86.	x		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	-D.S 005.2012- TR, art.86.		x	Se requiere implementación.
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	-Ley 29783, art.67; -Ley 29783,art.49, inciso C. -D.S 005-2012-TR. art.101.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	-Ley 29783, art.71, incisos A y B.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	-D.S 005.2012-TR, art.102.		x	No se realizan EMOS
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	-Ley 29783, art.82, inciso A.		x	Se requiere implementación.
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores v/o a la población.	-Ley 29783,art.82, inciso B. -D.S 005-2012- TR, art.111.		x	Se requiere implementación.
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	-D.S 005-2012- TR, art.34.		x	Se requiere implementación.
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	-Ley 29783, art.45.		x	Se requiere implementación.
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	-D.S 005-2012-TR, art.33.		x	Se requiere implementación.
	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	-Ley 29783, art.92.		x	Se requiere implementación.
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	-Ley 29783, art.42.		x	Se requiere implementación.
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	-Ley 29783, art.58.		x	Se requiere implementación.
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	-Ley 29783, art.70.		x	Se requiere implementación.
Control de las operaciones	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	-Ley 29783, art.76.		x	Se despide al trabajador.
	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	-Ley 29783, art.52. -D.S 005-2012-TR, art.27, inciso D.		x	Se requiere implementación.
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	-Ley 29783, art.36, inciso C.		x	Se requiere implementación.
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	-Ley 29783, art.50.		x	Se requiere implementación.
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	-D.S 005-2012-TR, art.33, inciso H.		x	Se requiere implementación.
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	-Ley 29783, art.43.		x	Se requiere implementación.
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	-Ley 29783, art. 43		x	Se requiere implementación.
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	-Ley 29783, art.46, inciso C.		x	Se requiere implementación.
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento
		24	2	22	8.33%

(Continuación)

VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	-Ley 29783, art.28.		x	Se requiere implementación.
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	-Ley 29783, art.47.		x	Se requiere implementación.
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada	-D.S 005-2012- TR, art.37, incisos A,B y C.		x	Se requiere implementación.
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	-Ley 29783, art.35, inciso C. -D.S 005-2012- TR, art.30.		x	Se requiere implementación.
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores	-Ley 29783, art.35, incisos A,B,C,D y E.		x	Se requiere implementación.
Control de la documentación y de los datos	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	-D.S 005-2012- TR, art.84, inciso A, B y C.		x	Se requiere implementación.
	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación. Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.	-Ley 29783, art.28.		x	
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías	-D.S 005-2012- TR, art.33, inciso A, B, C, D, E, F, G y H		x	Se requiere implementación.
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.	-D.S 005-2012-TR, art.34.		x	Se requiere implementación.
	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos	-D.S 005-2012-TR, art.34.		x	Se requiere implementación.
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento
		11	0	11	0.00%

(Continuación)

VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	-Ley 29783, art.47.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño	-Ley 29783, art. 46, incisos A,B,C,D,E,F,G,H e I.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	* La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño	-Ley 29783,art. 20, inciso A.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	-Ley 29783, art.44.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.	-Ley 29783, art.42.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.
	-Ley 29783,art. 93, inciso B.		x	El empleador necesita mayor compromiso con la seguridad.	
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento
		6	0	6	0.00%
RESULTADO FINAL		Puntaje Máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de Cumplimiento
		115	13	102	11%

Anexo N°. 2. Instrumento: Formato del Cuestionario de Percepción utilizado

CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN

pág. 01 de 02

CULTURA DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCTORA GEOMART

Estimado colaborador(a), como sabes la seguridad y cero accidentes es un objetivo común en toda empresa. Por ello, quisiera tu colaboración para poder conocer cómo percibes la seguridad con relación a tu entorno de trabajo. Esto ayudará a detectar oportunidades de mejora en la prevención de accidentes.

Es muy importante tu sinceridad al contestar las preguntas.

Los resultados de esta Encuesta serán utilizados con fines estadísticos.

Primero marca con un aspa (X) la Información General y luego continúa con la encuesta.

¡Agradesco su colaboración!

I. INFORMACIÓN GENERAL

Apellidos y nombres **Firma** **D.N.I.**

Área de trabajo

area técnica operario oficial peón

Cuadrilla

Ingeniero asistente maestro jefe de representante
----- ----- de obra logística legal

corte y nivelaci encofrado gasfitería habilitación de acero vaciado de concreto

maquinaria pesada conductor de unidades

Edad

menos de 25 años entre 26 y 35 años entre 36 y 45 años mas de 55 años

Tiempo de trabajo (Experiencia laboral)

menos de 1 año de 1 a 3 años de 3 a 5 años mas de 5 años

Sexo

masculino
 femenino

Estado civil

soltero
 casado/conviviente

¿Tiene hijos?

SI
 NO

(Continuación)

pág. 02 de 02

II. ITEMS

	1	2	3	4	5
	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿La empresa cuenta con una planificación para realizar una evaluación inicial del estado de salud de los colaboradores?					
¿La empresa aplica medidas de seguridad y salud ocupacional que permita reducir los riesgos laborales ?					
¿La empresa le brinda información sobre la ley 29783 que regula la seguridad y salud ocupacional ?					
¿Usted es capacitado sobre seguridad, salud ocupacional y riesgos laborales para evitar accidentes ?					
¿ Reporta a los jefes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo o incidente peligroso ?					
¿La empresa suele difundir la normativa de SST?					
¿La empresa acostumbra a brindarles los equipos de protección personal al inicio de cada proyecto a realizar ?					
¿La empresa acostumbra a renovarles los equipos de protección personal cuando es necesario ?					
¿Considera que es importante la inducción para el nuevo personal que ingresa ?					
¿La empresa suele implementar señalizaciones con el fin de delimitar zonas de peligro en las instalaciones de los proyectos ?					
¿La empresa suele aplicar controles preventivos con respecto de los peligros identificados y los riesgos evaluados en los proyectos que realiza ?					
¿Considera que aporta al cumplimiento de los controles preventivos que aplica la empresa en materia de SST?					
¿La empresa tiene conformado su comité de SST según lo establecido en la Ley N°29783 ?					
¿La empresa ha diseñado un reglamento interno de SST ?					
¿La empresa acostumbra a tomar en consideración las sugerencias de los trabajadores cuando existe un problema que hay que solucionar?					
¿La empresa aplica amonestaciones al identificar algún mal comportamiento de los trabajadores en los proyectos que realiza?					
¿Te sientes comprometido con la seguridad en tu empresa?					
¿Te sientes seguro con las labores que desarrollas a diario?					
¿Realiza evaluaciones, mediciones o controles de riesgo antes de iniciar su labor?					
¿Tu empresa publica o comunica sobre los riesgos que sucedieron durante la semana?					
¿Sabes qué hacer ante una emergencia o accidente , estás preparado para apoyar?					
¿Manipula herramientas o equipos en buenas condiciones de uso y funcionamiento ?					
¿Al observar un comportamiento inseguro inmediatamente informa a tu supervisor?					
¿En tu empresa están disminuyendo los accidentes o incidentes ?					
¿Visualizas señales y avisos para evitar accidentes?					
¿Cuándo su jefe le asigna una tarea le hace recomendaciones de seguridad ?					

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Puicón Segura Julio César	Especialista en Seguridad de Obra	Cuestionario de Percepción	Bach. Espinosa Chinchay Johnny
Título del estudio: "Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la Constructora Geomart-2023"			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Coloque el porcentaje, según intervalo

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0% - 20%				Regular 21% - 40%				Buena 41% - 60%				Muy Buena 61% - 80%				Excelente 81% - 100%				SUB TOTAL																			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96																				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100																				
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				95	95																			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																				95	95																			
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				95	95																			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																				95	95																			
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en calidad y cantidad.																				95	95																			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambos, con determinados sujetos y contexto.																				95	95																			
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.																				95	95																			
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																				95	95																			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				95	95																			
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				95	95																			
PROMEDIO																																									95

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -Procede su aplicación.
 -Procede su aplicación previo levantamiento de observaciones que se adjuntan.
 -No procede su aplicación.

Nuevo Chimbote; 27-06-2023	32736108		975850968
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma del experto	Teléfono

JULIO CESAR PUICÓN SEGURA
 ESPECIALISTA EN SEGURIDAD DE OBRA
 CIP N° 87945

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del Instrumento
Medina Calderón Seby Alexandra	Esp. en SSOMA	Cuestionario de percepción	Bach. Espinoza Chinchay, Jhony
Título del estudio: "Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los tubapadores en la Constructora Geomart - 2023"			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Coloque el porcentaje, según intervalo

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0% - 20%				Regular 21% - 40%				Buena 41% - 60%				Muy Buena 61% - 80%				Excelente 81% - 100%				SUB TOTAL
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																			95	95	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																			95	95	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																			95	95	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																			95	95	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en calidad y cantidad.																			95	95	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambos, con determinados sujetos y contexto.																			95	95	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.																			95	95	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																			95	95	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																			95	95	
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																			95	95	
PROMEDIO																					95	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -Procede su aplicación.
 -Procede su aplicación previo levantamiento de observaciones que se adjuntan.
 -No procede su aplicación.

Nuevo Chimbote 27/06/2023	7000 4097	 Alexandra Calderón	933822988
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma del experto	Teléfono

CONSULTOR DE PAPA C124829

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del Instrumento
CASTAÑEDA CRUZALEGUI ERNESTO YAMIL	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD DE OBRA	CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN	BACH. ESPINOZA CHINCHAY SHONY
Título del estudio: INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO DE LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS TRABAJADORES EN LA CONSTRUCTORA GEOMART - 2023 T			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Coloque el porcentaje, según intervalo

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0% - 20%				Regular 21% - 40%				Buena 41% - 60%				Muy Buena 61% - 80%				Excelente 81% - 100%				SUB TOTAL
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				95	95
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																				95	95
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				95	95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																				95	95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en calidad y cantidad.																				95	95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambos, con determinados sujetos y contexto.																				95	95
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.																				95	95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																				95	95
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				95	95
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				95	95
PROMEDIO																						95

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -Procede su aplicación.
 -Procede su aplicación previo levantamiento de observaciones que se adjuntan.
 -No procede su aplicación.

NUOVO GIMBOTE 27-06-2023	40186129		927913664
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma del experto	Teléfono

Ing. Ernesto Yamil Castañeda Cruzalegui
Especialista en Seguridad de Obra
GROUP CASUARINAS J&D SRL

Anexo N°. 3. Instrumento: Formato de cuestionario de Pareto de condiciones utilizado

pág. 01 de 01

Cuestionario de Pareto de condiciones

Apellidos y nombres

D.N.I

¿qué condiciones interfieren en las conductas seguras?

Estimado colaborador(a), quisiera tu colaboración para poder conocer las condiciones que interfieren en las conductas seguras.

En la siguiente tabla se presenta la lista de las condiciones que podrían interferir con las conductas seguras, marca con un aspa (X) la que consideres adecuada según tu experiencia laboral.

		Marcar
1	No contar con la capacitación requerida para realizar su trabajo.	
2	No identificar el peligro y/o riesgo (llenado de ATS)	
3	Ordenes de trabajo no claras para ejecutar la actividad	
4	El equipo o herramienta se encuentra en malas condiciones.	
5	No contar con vigía visor para el monitoreo de los trabajos con maquinaria.	
6	No contar con conos de seguridad.	
7	Falta de comunicación entre el grupo de trabajo.	
8	Falta de inspecciones.	
9	Falta de supervisión permanente	
10	Presión en el ritmo de trabajo (tiempo).	
11	Presenta fatiga o somnolencia	
12	Falta de señalización.	
13	Falta de planificación del trabajo a realizar.	
14	El ruido interfiere en las actividades	
15	Realiza el trabajo en posturas incómodas.	
16	Superficies resbaladizo y/o con presencia de rocas	
17	Se encuentra bajo los efectos de alguna sustancia	
18	Otra:	

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del Instrumento
Puicón Segura Julio César	Especialista en Seguridad de Obra	Cuestionario de Pareto de Condiciones	Bach. Espinoza Chinchay Shory
Título del estudio: Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora Geomart 2023			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Coloque el porcentaje, según intervalo

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0% - 20%				Regular 21% - 40%				Buena 41% - 60%				Muy Buena 61% - 80%				Excelente 81% - 100%				SUB TOTAL																			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96																				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100																				
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				95	95																			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																					95	95																		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					95	95																		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																					95	95																		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en calidad y cantidad.																					95	95																		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambos, con determinados sujetos y contexto.																					95	95																		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.																					95	95																		
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																					95	95																		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					95	95																		
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																					95	95																		
PROMEDIO																																									95

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -Procede su aplicación.
 -Procede su aplicación previo levantamiento de observaciones que se adjuntan.
 -No procede su aplicación.

Nuevo Chimbote; 27-08-2023	32736108		975850968
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma del experto	Teléfono

JULIO CESAR PUICON SEGURA
 ESPECIALISTA EN SEGURIDAD DE OBRA
 CIP N° 87945

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del Instrumento
Medina Calderón Saby Alexandra	Esp. en SSOMA	Cuestionario de Pareto de condiciones	Bach. Espinoza Chinchay Johnny
Título del estudio: "Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la Constructora Geomart - 2023"			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Coloque el porcentaje, según intervalo

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0% - 20%				Regular 21% - 40%				Buena 41% - 60%				Muy Buena 61% - 80%				Excelente 81% - 100%				SUB TOTAL																			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96																				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100																				
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				96	96																			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																				95	95																			
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				94	94																			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																				96	96																			
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en calidad y cantidad.																				95	95																			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambos, con determinados sujetos y contexto.																				95	95																			
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.																				95	95																			
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																				95	95																			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				95	95																			
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				95	95																			
PROMEDIO																																									95.10

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -Procede su aplicación.
 -Procede su aplicación previo levantamiento de observaciones que se adjuntan.
 -No procede su aplicación.

Nuevo Chimbote 27/06/2023	70004097	<i>Alex. Medina Calderón</i>	933822988
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma del experto	Teléfono

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

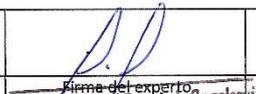
Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del Instrumento
CASTAÑEDA CRUZALEGGI ERNESTO YAMIL	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD DE OBRAS	CUESTIONARIO DE PARETE DE CORAZONES	BACH. EPINOZA JHONNY
Título del estudio: INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO DE LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS TRABAJADORES EN LA CONSTRUCTORA GEOMART- 2023.7			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Coloque el porcentaje, según intervalo

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0% - 20%				Regular 21% - 40%				Buena 41% - 60%				Muy Buena 61% - 80%				Excelente 81% - 100%				SUB TOTAL																			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96																				
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				95	95																			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																					95	95																		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					95	95																		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																					95	95																		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en calidad y cantidad.																					95	95																		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambos, con determinados sujetos y contexto.																					95	95																		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.																					95	95																		
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																					95	95																		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					95	95																		
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																					95	95																		
PROMEDIO																																									95

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -Procede su aplicación.
 -Procede su aplicación previo levantamiento de observaciones que se adjuntan.
 -No procede su aplicación.

NUEVO CHIMBOTE 27-06-2023	40186129		927913664
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma del experto Ing. Ernesto Yamil Castañeda Cruzaleggi Especialista en Seguridad de Obras GROUP CASUARINAS J&D SRL	Teléfono

Anexo N°. 4. Instrumento: Formato de cartilla de observación de comportamientos utilizada

CARTILLA DE OBSERVACIÓN DE COMPORTAMIENTOS						pág. 01 de 01
Nombre del Observador: _____		Fecha: _____				
Actividad observada: _____						
Frente de trabajo : _____						
Persona observada : _____						
COMPORTAMIENTO	NO ES EL CASO	Tipo de comportamiento		Barreras (*)	Partes expuestas (**)	Coment. (***)
		seguro SI LO HACE	inseguro NO LO HACE			
Planificación de la actividad						
1						
El trabajador elabora su ATS/ IPERC y luego los hace firmar por el personal competente y autorizado.						
2						
El trabajador mantiene la difusión de su procedimiento de trabajo seguro en el área de trabajo.						
EPP						
3						
Usa de forma correcta el casco.						
4						
Usa de forma correcta la protección auditiva (tapones y orejeras)						
5						
Usa guantes, guantes antigolpes de acuerdo a la actividad que está realizando y está en buen estado.						
6						
Usa lentes de seguridad de acuerdo a la actividad que está realizando y está en buen estado (No rayado)						
7						
Usa zapato de seguridad con protección metatarzal.						
Revisión de equipos y herramientas						
8						
El trabajador se asegura que el equipo cuente extintor en buen estado.						
9						
El trabajador inspecciona las guardas y sensores de bloqueo antes de iniciar de iniciar la actividad.						
10						
Herramientas inspeccionadas y almacenamiento correcto.						
Revisión del área de trabajo						
11						
El trabajador señala su área de trabajo con barras extensibles/cinta de seguridad						
Ejecución de la actividad						
12						
Al levantar cargas se mantiene un peso máximo de 25 kg por persona.						
Orden y limpieza						
13						
Orden y limpieza antes, durante y después del trabajo.						
14						
Al generar residuos el trabajador realiza la correcta segregación de residuos.						
(***)COMENTARIO						
(*) BARRERAS						
1-Falta de experiencia		2-Presión a tiempos		3-No hay una sanción		4-No es cómodo
5-Distraído		6-Falta de supervisión		7-No entendió la indicación dada		9-Olvido
						8-Cansancio
(**) PARTES EXPUESTAS						
1-Cabeza		2-Ojos		3-Cara		4-Oídos
6-Brazos		7-Mano		8-Piernas		9-Pies
						5-Pecho
						10-Cuerpo entero
RETROALIMENTACIÓN BRINDADA:						
COMPROMISO DE MEJORA Y CAMBIO DE COMPORTAMIENTO:						
Firma del Observador _____				Documento Procesado		
				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del Instrumento
Puicón Segura Julio César	Especialista de Seguridad de Obra	Cartillo de Observación de Comportamientos	Bach. Espinoza Chinchuy Jhoery
Título del estudio: "Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la Constructora Geomart-2023"			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Coloque el porcentaje, según intervalo

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0% - 20%					Regular 21% - 40%					Buena 41% - 60%					Muy Buena 61% - 80%					Excelente 81% - 100%					SUB TOTAL
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96						
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100						
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																					95	95				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																					95	95				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					95	95				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																					95	95				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en calidad y cantidad.																					95	95				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambos, con determinados sujetos y contexto.																					95	95				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.																					95	95				
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																					95	95				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					95	95				
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																					95	95				
PROMEDIO																							95				

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -Procede su aplicación.
 -Procede su aplicación previo levantamiento de observaciones que se adjuntan.
 -No procede su aplicación.

Nuevo Chimbote 27-06-2023	32736108		975850968
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma del experto	Teléfono

JULIO CESAR PUICÓN SEGURA
 ESPECIALISTA EN SEGURIDAD DE OBRA
 CIP N° 87945

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del Instrumento
Medina Calderón Saby Alexandra	Esp. en SSOMA	Cartilla de observación de comportamiento	Bach. Espinoza Chinchay Johnny
Título del estudio: "Influencia de la seguridad basada en el comportamiento de la cultura preventiva de los trabajadores en la constructora Geomart - 2023"			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Coloque el porcentaje, según intervalo

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0% - 20%					Regular 21% - 40%				Buena 41% - 60%				Muy Buena 61% - 80%				Excelente 81% - 100%				SUB TOTAL																		
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96																				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100																				
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				94	94																			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																					95	95																		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					94	94																		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																					94	94																		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en calidad y cantidad.																					94	94																		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambos, con determinados sujetos y contexto.																					95	95																		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.																					96	96																		
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																					96	96																		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					96	96																		
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																					96	96																		
PROMEDIO																																									95

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -Procede su aplicación.
 -Procede su aplicación previo levantamiento de observaciones que se adjuntan.
 -No procede su aplicación.

Nuevo Chimbote 27/06/2023	7000 40 91	<i>Alex. Medina C</i>	933822988
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma del experto	Teléfono



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
CASTAÑEDA CRUZALEGUI ERNESTO	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD DE OBRA	CARTILLA DE OBSERVACIÓN DE COMPORTAMIENTO	BACH. ESPINOZA CHUCRAY JHONNY
Título del estudio: INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO DE LA CULTURA PREVENTIVA DE LOS TRABAJADORES EN LA CONSTRUCTORA GEOMART - 2023?			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Coloque el porcentaje, según intervalo

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0% - 20%				Regular 21% - 40%				Buena 41% - 60%				Muy Buena 61% - 80%				Excelente 81% - 100%				SUB TOTAL
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				95	95
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																				95	95
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				95	95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																				95	95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en calidad y cantidad.																				95	95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la VI en la VD o la relación entre ambos, con determinados sujetos y contexto.																				95	95
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.																				95	95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																				95	95
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				95	95
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				95	95
PROMEDIO																						95

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: -Procede su aplicación.
 -Procede su aplicación previo levantamiento de observaciones que se adjuntan.
 -No procede su aplicación.

NUEVO CRISTOBAL 27-06-2023	40186129		927913664
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma del experto	Teléfono

Ing. Ernesto Yapa Castañeda Cruzalegui
Especialista en Seguridad de Obra
GROUP CASUARINAS J&D S.R.L.

Anexo N°. 5. Resultados de las condiciones que interfieren en las conductas seguras (Datos para diagrama de Pareto)

CONDICIÓN	Frec.	Frec. Acum.	Frec. %	Frec. Acum. %
N°04 El equipo o herramienta se encuentra en malas condiciones.	24	24	11%	11%
N°07 Falta de comunicación entre el grupo de trabajo.	19	43	9%	20%
N°03 Ordenes de trabajo no claras para ejecutar la actividad	17	60	8%	28%
N°05 No contar con vigía visor para el monitoreo de los trabajos con maquinaria.	16	76	8%	36%
N°12 Falta de señalización.	16	92	8%	43%
N°02 No identificar el peligro y/o riesgo (llenado de ATS)	15	107	7%	50%
N°09 Falta de supervisión permanente	14	121	7%	57%
N°01 No contar con la capacitación requerida para realizar su trabajo.	13	134	6%	63%
N°10 Presión en el ritmo de trabajo (tiempo).	13	147	6%	69%
N°13 Falta de planificación del trabajo a realizar.	13	160	6%	75%
N°06 No contar con conos de seguridad.	12	172	6%	80%
N°08 Falta de inspecciones.	11	183	5%	86%
N°14 El ruido interfiere en las actividades	10	193	5%	90%
N°15 Realiza el trabajo en posturas incómodas.	8	201	4%	94%
N°11 Presenta fatiga o somnolencia	6	207	3%	97%
N°17 Se encuentra bajo los efectos de alguna sustancia	4	211	2%	99%
N°16 Superficies resbaladizo y/o con presencia de rocas	3	214	1%	100%

Anexo N°. 6. Listado de preguntas que componen cada dimensión de la variable dependiente e independiente

ITEMS Y DIMENSIONES

DVI.1.- SEGURIDAD EN EL TRABAJO

- 1 ¿La empresa cuenta con una planificación para realizar una evaluación inicial del estado de salud de los colaboradores?
- 3 ¿La empresa le brinda información sobre la ley 29783 que regula la seguridad y salud ocupacional ?
- 4 ¿Usted es capacitado sobre seguridad, salud ocupacional y riesgos laborales para evitar accidentes ?
- 6 ¿La empresa suele difundir la normativa de SST?
- 7 ¿La empresa acostumbra a brindarles los equipos de protección personal al inicio de cada proyecto a realizar ?
- 8 ¿La empresa acostumbra a renovarles los equipos de protección personal cuando es necesario ?
- 10 ¿La empresa suele implementar señalizaciones con el fin de delimitar zonas de peligro en las instalaciones de los proyectos ?
- 13 ¿La empresa tiene conformado su comité de SST según lo establecido en la Ley N°29783 ?

DVI.2.- CONDICIONES DEL COMPORTAMIENTO EN SEGURIDAD

- 2 ¿La empresa aplica medidas de seguridad y salud ocupacional que permita reducir los riesgos laborales ?
- 18 ¿Te sientes seguro con las labores que desarrollas a diario?
- 24 ¿En tu empresa están disminuyendo los accidentes o incidentes?
- 25 ¿Visualizas señales y avisos para evitar accidentes?

DVD.1.- ACTOS EN CONTRA DE LA SEGURIDAD DEL TRABAJADOR Y SU ENTORNO

- 11 ¿La empresa suele aplicar controles preventivos con respecto de los peligros identificados y los riesgos evaluados en los proyectos que realiza ?
- 14 ¿La empresa ha diseñado un reglamento interno de SST ?
- 15 ¿La empresa acostumbra a tomar en consideración las sugerencias de los trabajadores cuando existe un problema que hay que solucionar?
- 16 ¿La empresa aplica amonestaciones al identificar algún mal comportamiento de los trabajadores en los proyectos que realiza?
- 20 ¿Tu empresa publica o comunica sobre los riesgos que sucedieron durante la semana?
- 26 ¿Cuándo su jefe le asigna una tarea le hace recomendaciones de seguridad?

DVD.2.- OMISIÓN DE PROCEDIMIENTOS

- 5 ¿Reporta a los jefes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo o incidente peligroso ?
- 9 ¿Considera que es importante la inducción para el nuevo personal que ingresa ?
- 19 ¿Realiza evaluaciones, mediciones o controles de riesgo antes de iniciar su labor?
- 21 ¿Sabes qué hacer ante una emergencia o accidente, estás preparado para apoyar?
- 23 ¿Al observar un comportamiento inseguro inmediatamente informa a tu supervisor?

DVD.3.- INFRACCIÓN DE MÉTODOS

- 12 ¿Considera que aporta al cumplimiento de los controles preventivos que aplica la empresa en materia de SST?
- 17 ¿Te sientes comprometido con la seguridad en tu empresa?
- 22 ¿Manipula herramientas o equipos en buenas condiciones de uso y funcionamiento?

Anexo N°. 7. Resultados de la encuesta PRE TEST.

Muestra	Cód.	PREGUNTAS REALIZADAS																									
		P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P.18	P.19	P.20	P.21	P.22	P.23	P.24	P.25	P.26
E1	CP-001	3	3	4	3	5	3	5	3	5	5	5	5	2	3	2	5	5	3	3	5	4	5	3	3	5	
E2	CP-002	3	4	3	4	3	5	5	3	4	5	5	4	3	4	5	5	5	3	3	5	1	4	4	5	3	
E3	CP-003	3	2	2	5	5	3	3	3	2	4	3	2	2	3	4	5	5	5	3	4	4	4	3	4	3	
E4	CP-004	5	4	3	3	5	4	5	4	5	5	4	2	3	1	3	4	4	4	1	2	4	4	5	3	5	2
E5	CP-005	3	3	4	3	1	1	5	3	5	3	3	4	5	4	2	1	5	3	3	1	4	5	3	5	5	3
E6	CP-006	1	1	1	1	4	3	3	2	5	3	3	3	1	1	1	1	3	3	1	1	5	5	1	3	1	1
E7	CP-007	4	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	3	2	5	5	4	5	1	5	5	5	5
E8	CP-008	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	4	3	1	4	4	5	4	5	5	1	3	5	4	4	3	3
E9	CP-009	1	3	3	5	4	2	3	4	3	4	3	3	1	2	2	3	4	5	4	2	4	5	5	3	5	4
E10	CP-010	3	3	3	2	3	2	2	5	2	2	2	3	2	3	3	4	3	2	2	5	3	3	3	3	2	2
E11	CP-011	3	1	1	3	5	3	1	1	5	3	3	3	1	4	3	2	5	3	5	1	5	5	5	4	2	3
E12	CP-012	1	2	2	2	1	1	5	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	5	3	2
E13	CP-013	3	3	1	3	1	4	3	2	5	5	5	4	1	3	2	2	5	3	5	1	3	2	3	3	5	3
E14	CP-014	2	3	3	3	4	3	3	2	4	2	2	3	3	1	2	3	5	5	5	1	4	3	4	4	4	3
E15	CP-015	3	4	1	3	5	1	3	3	5	4	3	1	2	1	5	3	5	5	3	5	3	3	5	5	3	3
E16	CP-016	3	3	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	3	2	3	3	4	5	4	2	4	2	4	4	4	5
E17	CP-017	3	4	4	3	2	3	5	4	4	5	3	4	3	4	3	2	4	4	3	2	2	5	3	4	5	3
E18	CP-018	2	3	3	3	4	4	3	3	5	5	3	2	3	2	4	4	4	5	3	2	3	3	3	3	3	2
E19	CP-019	1	5	1	4	3	1	5	5	5	5	5	2	5	1	5	5	5	5	3	2	4	4	5	5	5	5
E20	CP-020	3	4	3	3	4	3	5	4	5	4	4	4	4	2	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
E21	CP-021	3	3	3	3	4	3	3	2	5	3	3	2	4	5	3	3	5	4	5	3	4	3	5	4	3	5
E22	CP-022	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	2	5	4	1	1	1	5	1	2	1
E23	CP-023	3	3	3	3	2	3	4	4	5	5	3	2	5	5	2	5	4	5	4	2	3	1	3	5	5	1
E24	CP-024	2	1	2	3	4	2	1	1	5	3	3	3	3	2	3	2	4	2	4	1	3	2	4	4	2	1
E25	CP-025	3	5	3	4	5	3	5	5	3	5	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5
E26	CP-026	3	3	1	3	5	3	5	4	5	4	4	5	3	4	3	2	4	5	3	2	4	4	4	4	3	4
E27	CP-027	4	3	1	2	5	2	4	3	5	4	4	5	2	3	3	2	5	4	3	1	1	4	4	4	4	4
E28	CP-028	2	3	2	2	4	3	5	4	5	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	5	4
E29	CP-029	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4	5	4	3
E30	CP-030	1	3	2	1	2	2	3	1	5	2	2	2	4	4	2	3	3	3	2	1	3	4	3	3	3	2
E31	CP-031	1	3	5	5	4	4	5	3	5	5	1	5	2	3	3	2	3	4	5	2	4	3	4	3	3	2
E32	CP-032	3	3	2	3	5	3	5	4	5	5	5	5	2	2	3	3	5	5	2	3	4	5	4	3	2	3
E33	CP-033	3	3	3	3	5	3	4	3	5	5	5	5	5	4	3	2	5	5	5	2	3	4	3	4	3	4
E34	CP-034	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	4	3	2	2	3	3	2	2	2
E35	CP-035	3	1	2	1	5	2	1	1	4	2	1	2	3	3	3	4	4	4	3	1	5	5	4	4	2	1
E36	CP-036	5	3	1	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	5	5
E37	CP-037	2	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3	4	2	2	2	2	4	3	2	2	3	4	3	3	2	2

Anexo N°. 8. Resultados de la encuesta POST-TEST

Muestra	Cód.	PREGUNTAS REALIZADAS																										
		P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P.18	P.19	P.20	P.21	P.22	P.23	P.24	P.25	P.26	
E1	CP-001	3	3	4	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5	5	3	3	5	5	5	3	3	5	3	5
E2	CP-002	3	4	3	4	3	5	5	3	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	3	3	5	3	4	4	5	3	5
E3	CP-003	3	4	3	5	5	3	3	3	5	4	3	5	4	3	4	5	5	5	5	3	4	5	4	3	4	3	5
E4	CP-004	5	4	3	3	5	4	5	4	5	5	4	5	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	5	4
E5	CP-005	3	3	4	3	3	4	5	3	5	3	3	4	5	4	5	4	5	3	3	4	4	4	3	5	5	3	5
E6	CP-006	3	4	5	4	4	3	3	5	5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	5	5	5	3	4	3	5	5
E7	CP-007	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5
E8	CP-008	3	5	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	5	4	5	5	3	3	4	4	4	4	3	3
E9	CP-009	5	3	3	5	4	4	3	4	3	4	3	3	4	5	5	3	4	5	4	5	4	3	5	3	5	4	
E10	CP-010	3	3	3	5	3	3	5	4	5	3	4	5	3	3	3	3	4	3	5	5	5	3	3	3	3	4	3
E11	CP-011	3	3	4	3	5	3	4	4	5	3	3	3	3	4	3	3	3	5	3	5	4	5	5	3	4	4	3
E12	CP-012	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	5	5	3	5	3	5	3	4	3
E13	CP-013	3	3	3	3	3	4	3	4	5	5	5	4	5	3	5	4	5	3	5	5	3	5	3	3	5	3	3
E14	CP-014	5	3	3	3	4	3	3	5	4	4	5	3	3	4	3	3	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3
E15	CP-015	3	4	4	3	5	3	3	3	5	4	3	5	4	3	5	3	5	5	3	5	3	5	3	3	5	5	3
E16	CP-016	3	3	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	3	5	3	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5
E17	CP-017	3	4	4	3	3	3	5	4	4	5	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	4	3	4	5	3	3
E18	CP-018	4	3	3	3	4	4	3	3	5	5	3	4	3	5	4	4	4	5	3	3	3	5	3	3	3	3	4
E19	CP-019	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	5	5	5	5	5
E20	CP-020	3	4	3	3	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4
E21	CP-021	3	3	3	3	4	3	3	4	5	3	3	3	4	5	3	3	3	5	4	5	3	4	5	5	4	3	5
E22	CP-022	5	5	3	4	5	3	4	5	3	4	3	5	4	5	5	3	5	5	4	3	4	3	5	3	3	5	5
E23	CP-023	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	3	3	5	5	5	5	4	5	4	3	3	5	3	5	5	4	4
E24	CP-024	3	5	4	3	4	3	4	5	5	3	3	3	3	3	3	5	4	3	4	4	3	5	4	4	3	3	5
E25	CP-025	3	5	3	4	5	3	5	5	3	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	5
E26	CP-026	3	3	3	3	5	3	5	4	5	4	4	5	3	4	3	3	4	5	3	5	4	5	4	4	4	3	4
E27	CP-027	4	3	3	4	5	4	4	3	5	4	4	5	5	3	3	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4
E28	CP-028	3	3	5	4	4	3	5	4	5	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	3	5	4	4
E29	CP-029	4	3	5	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	5	4	3
E30	CP-030	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	4	4	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3
E31	CP-031	5	3	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	5	5	4	5	4	3	3	4	4
E32	CP-032	3	3	5	3	5	3	5	4	5	5	5	5	4	3	3	3	5	5	5	3	4	3	4	3	4	3	4
E33	CP-033	3	3	3	3	5	3	4	3	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	4	3	5	3	4	3	4	4
E34	CP-034	3	3	3	3	4	5	3	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	5
E35	CP-035	3	5	3	4	5	4	5	5	4	3	5	4	3	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	3	5
E36	CP-036	5	3	3	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	3	4	4	5	5
E37	CP-037	5	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3	4	4	5	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	5	4

Anexo N°. 9. Cuadro de resultados PRE TEST VS POST TEST.

100%	DVI.1: SEGURIDAD EN EL TRABAJO		DVI.2: CONDICIONES DEL COMPORTAMIENTO EN SEGURIDAD		ACTOS EN CONTRA DE LA SEGURIDAD DEL TRABAJADOR Y SU ENTORNO		DVD.2: OMISIÓN DE PROCEDIMIENTOS		DVD.3: INFRACCIÓN DE MÉTODOS		V1 SBC		V2 CULTURA PREVENTIVA	
	1480 ptos		740 ptos		1110 ptos		925 ptos		555 ptos		2220 ptos		2590 ptos	
	punt.	%	punt.	%	punt.	%	punt.	%	punt.	%	punt.	%	punt.	%
PRE-TEST	906	61%	537	73%	642	58%	708	77%	409	74%	1443	65%	1759	68%
POST-TEST	1117	75%	581	79%	847	76%	774	84%	457	82%	1698	76%	2078	80%

Anexo N°. 10. Resultados de Partes expuestas a los accidentes generados a través de la cartilla de observación

Muestra	Cód.	PARTES EXPUESTAS***				

		(1=Cabeza,2=Ojos,3=Cara,4=Oídos,5=Pecho,6=Brazos,7=Mano,8=Piernas,9=Pies, NC=No corresponde,SE=sin exposición)				
		EPP				
		Obs. N°03 (Cabeza)	Obs. N°04 (Oídos)	Obs. N°05 (Mano)	Obs. N°06 (Ojos)	Obs. N°07 (Pies)
E1	CO-001	1	4	SE	SE	SE
E2	CO-002	1	4	SE	2	SE
E3	CO-003	1	4	NC	2	9
E4	CO-004	1	4	7	2	SE
E5	CO-005	1	4	NC	NC	SE
E6	CO-006	1	4	7	NC	SE
E7	CO-007	SE	NC	7	2	SE
E8	CO-008	SE	4	7	2	SE
E9	CO-009	SE	SE	7	2	SE
E10	CO-010	1	4	NC	NC	SE
E11	CO-011	1	4	NC	2	SE
E12	CO-012	SE	4	7	2	SE
E13	CO-013	SE	4	7	2	SE
E14	CO-014	1	4	NC	2	SE
E15	CO-015	1	4	NC	NC	9
E16	CO-016	SE	4	7	2	SE
E17	CO-017	SE	4	7	2	SE
E18	CO-018	SE	4	7	2	SE
E19	CO-019	1	4	7	2	SE
E20	CO-020	1	4	7	2	SE
E21	CO-021	SE	4	7	NC	9
E22	CO-022	1	4	7	2	SE
E23	CO-023	1	4	7	2	SE
E24	CO-024	SE	4	7	2	SE
E25	CO-025	SE	4	7	2	SE
E26	CO-026	1	4	7	2	9
E27	CO-027	SE	4	NC	2	SE
E28	CO-028	1	4	NC	2	SE
E29	CO-029	SE	4	7	2	9
E30	CO-030	SE	4	NC	2	SE
E31	CO-031	SE	4	7	2	SE
E32	CO-032	1	4	SE	2	SE
E33	CO-033	1	4	7	NC	SE
E34	CO-034	SE	4	7	2	SE
E35	CO-035	SE	SE	NC	2	SE
E36	CO-036	1	4	NC	2	SE
E37	CO-037	1	4	NC	2	SE
Partes	Frec.	20	34	22	30	5
Expuestas	Porc.	54%	92%	59%	81%	14%
Sin	Frec.	17	2	3	1	32
exposición	Porc.	46%	5%	8%	3%	86%
No	Frec.	0	1	12	6	0
corresponde	Porc.	0%	3%	32%	16%	0%

Anexo N°. 11. Resultados de las barreras frecuentes para la realización de actos seguros generados a través de la cartilla de observación

Muestra	Cód.	BARRERAS**														
		** (1=Falta de experiencia, 2=Presión a tiempos, 3-No hay una sanción, 4-No es cómodo, 5-Distraído, 6-Falta de supervisión, 7-No entendió la indicación dada, 8-Cansancio, 9-Olvido, NC=No corresponde, SB=sin barreras)														
		Planificación		EPP						Revisión				Ejecución	Orden y Limpieza	
		Obs. N°01	Obs. N°02	Obs. N°03	Obs. N°04	Obs. N°05	Obs. N°06	Obs. N°07	Obs. N°08	Obs. N°09	Obs. N°10	Obs. N°11	Obs. N°12	Obs. N°13	Obs. N°14	
E1	CO-001	1	9	4	4	SB	SB	SB	NC	4	6	NC	SB	SB	SB	
E2	CO-002	2	8	4	9	SB	9	SB	NC	NC	NC	2	2	8	8	
E3	CO-003	9	2	4	4	NC	4	2	2	9	NC	NC	NC	NC	NC	
E4	CO-004	1	6	4	4	2	4	SB	NC	NC	NC	2	2	8	8	
E5	CO-005	1	9	4	4	NC	NC	SB	NC	NC	NC	2	NC	2	9	
E6	CO-006	1	9	4	4	4	NC	SB	NC	NC	NC	2	SB	2	2	
E7	CO-007	1	1	SB	NC	2	4	SB	NC	NC	9	2	2	9	8	
E8	CO-008	1	9	SB	9	2	2	SB	NC	NC	2	2	SB	SB	8	
E9	CO-009	1	SB	SB	SB	6	4	SB	NC	9	6	2	2	SB	2	
E10	CO-010	2	2	4	4	NC	NC	SB	NC	NC	SB	9	NC	8	9	
E11	CO-011	2	9	4	4	NC	4	SB	6	2	SB	2	NC	8	8	
E12	CO-012	9	2	SB	4	2	4	SB	2	2	SB	8	2	8	8	
E13	CO-013	9	2	SB	4	9	4	SB	NC	2	8	2	2	8	8	
E14	CO-014	2	9	4	4	NC	4	SB	6	2	9	2	NC	9	8	
E15	CO-015	1	2	4	9	NC	NC	4	9	6	NC	NC	NC	8	NC	
E16	CO-016	9	2	SB	4	2	4	SB	NC	NC	8	2	2	9	8	
E17	CO-017	2	1	SB	2	4	4	SB	NC	1	4	2	1	4	4	
E18	CO-018	2	4	SB	4	2	4	SB	NC	2	8	2	2	2	8	
E19	CO-019	2	4	4	2	4	4	SB	NC	NC	2	4	2	4	4	
E20	CO-020	2	4	4	2	4	2	SB	NC	2	4	2	2	4	8	
E21	CO-021	1	9	SB	4	9	NC	4	NC	NC	2	9	2	8	9	
E22	CO-022	1	9	4	4	4	4	SB	NC	NC	2	9	2	9	9	
E23	CO-023	2	4	4	4	4	2	SB	NC	2	4	4	2	8	4	
E24	CO-024	1	1	SB	9	9	4	SB	NC	NC	9	6	2	9	8	
E25	CO-025	1	1	SB	9	4	4	SB	NC	NC	9	9	2	2	9	
E26	CO-026	2	4	4	4	9	9	4	NC	2	9	2	2	9	8	
E27	CO-027	2	SB	SB	4	NC	4	SB	NC	NC	SB	SB	NC	SB	SB	
E28	CO-028	9	2	4	2	NC	4	SB	NC	NC	NC	NC	NC	SB	SB	
E29	CO-029	2	SB	SB	9	9	4	4	6	2	SB	SB	NC	SB	SB	
E30	CO-030	2	SB	SB	9	NC	9	SB	NC	NC	SB	SB	NC	SB	SB	
E31	CO-031	9	2	SB	9	2	4	SB	NC	NC	SB	SB	2	8	8	
E32	CO-032	1	2	4	9	SB	4	SB	NC	NC	NC	2	2	9	9	
E33	CO-033	1	9	9	4	9	NC	SB	NC	NC	9	2	NC	9	8	
E34	CO-034	2	9	SB	4	9	4	SB	NC	NC	2	2	9	9	8	
E35	CO-035	2	SB	SB	SB	NC	9	SB	NC	SB	SB	SB	NC	SB	SB	
E36	CO-036	9	1	4	9	NC	4	SB	NC	NC	NC	NC	NC	SB	SB	
E37	CO-037	2	2	4	9	NC	4	SB	NC	NC	9	2	NC	9	9	
1-Falta de experiencia	Frec.	14	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
	Porc.	38%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	3%	0%	0%	
2-Presión a tiempos	Frec.	16	10	0	4	7	3	1	2	9	5	19	18	4	2	
	Porc.	43%	27%	0%	11%	19%	8%	3%	5%	24%	14%	51%	49%	11%	5%	
4-No es cómodo	Frec.	0	5	19	19	7	23	4	0	1	3	2	0	3	3	
	Porc.	0%	14%	51%	51%	19%	62%	11%	0%	3%	8%	5%	0%	8%	8%	
6-Falta de supervisión	Frec.	0	1	0	0	1	0	0	3	1	2	1	0	0	0	
	Porc.	0%	3%	0%	0%	3%	0%	0%	8%	3%	5%	3%	0%	0%	0%	
8-Cansancio	Frec.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	10	16	
	Porc.	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	3%	0%	27%	43%	
9-Olvido	Frec.	7	10	1	11	7	4	0	1	2	7	4	1	10	7	
	Porc.	19%	27%	3%	30%	19%	11%	0%	3%	5%	19%	11%	3%	27%	19%	
NC=No correspond	Frec.	0	0	0	1	12	6	0	31	22	9	5	14	1	2	
	Porc.	0%	0%	0%	3%	32%	16%	0%	84%	59%	24%	14%	38%	3%	5%	
SB=sin barreras (Acto seguro)	Frec.	0	5	17	2	3	1	32	0	1	8	5	3	9	7	
	Porc.	0%	14%	46%	5%	8%	3%	86%	0%	3%	22%	14%	8%	24%	19%	

Anexo N°. 12. Resultados del tipo de comportamiento de los trabajadores generados a través de la cartilla de observación

Muestra	Cód.	TIPO DE COMPORTAMIENTO *													
		* (1=Acto Seguro ,0= Acto Inseguro, NC=No corresponde)													
		Planificación		EPP					Revisión				Ejecución	Orden y Limpieza	
Obs. N°01 (ATS/ IPERC)	Obs. N°02 (proced imiento)	Obs. N°03 (casco)	Obs. N°04 (orejeras)	Obs. N°05 (guantes)	Obs. N°06 (lentes)	Obs. N°07 (zapatos)	Obs. N°08 (extintor)	Obs. N°09 (guardas)	Obs. N°10 (insp. Herra mienta)	Obs. N°11 (señali zación)	Obs. N°12 (cargas)	Obs. N°13 (orden y limpieza)	Obs. N°14 (segreg ación)		
E1	CO-001	0	0	0	0	1	1	1	NC	0	0	NC	1	1	1
E2	CO-002	0	0	0	0	1	0	1	NC	NC	NC	0	0	0	0
E3	CO-003	0	0	0	0	NC	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC
E4	CO-004	0	0	0	0	0	0	1	NC	NC	NC	0	0	0	0
E5	CO-005	0	0	0	0	NC	NC	1	NC	NC	NC	0	NC	0	0
E6	CO-006	0	0	0	0	0	NC	1	NC	NC	NC	0	1	0	0
E7	CO-007	0	0	1	NC	0	0	1	NC	NC	0	0	0	0	0
E8	CO-008	0	0	1	0	0	0	1	NC	NC	0	0	1	1	0
E9	CO-009	0	1	1	1	0	0	1	NC	0	0	0	0	1	0
E10	CO-010	0	0	0	0	NC	NC	1	NC	NC	1	0	NC	0	0
E11	CO-011	0	0	0	0	NC	0	1	0	0	1	0	NC	0	0
E12	CO-012	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
E13	CO-013	0	0	1	0	0	0	1	NC	0	0	0	0	0	0
E14	CO-014	0	0	0	0	NC	0	1	0	0	0	0	NC	0	0
E15	CO-015	0	0	0	0	NC	NC	0	0	0	NC	NC	NC	0	NC
E16	CO-016	0	0	1	0	0	0	1	NC	NC	0	0	0	0	0
E17	CO-017	0	0	1	0	0	0	1	NC	0	0	0	0	0	0
E18	CO-018	0	0	1	0	0	0	1	NC	0	0	0	0	0	0
E19	CO-019	0	0	0	0	0	0	1	NC	NC	0	0	0	0	0
E20	CO-020	0	0	0	0	0	0	1	NC	0	0	0	0	0	0
E21	CO-021	0	0	1	0	0	NC	0	NC	NC	0	0	0	0	0
E22	CO-022	0	0	0	0	0	0	1	NC	NC	0	0	0	0	0
E23	CO-023	0	0	0	0	0	0	1	NC	0	0	0	0	0	0
E24	CO-024	0	0	1	0	0	0	1	NC	NC	0	0	0	0	0
E25	CO-025	0	0	1	0	0	0	1	NC	NC	0	0	0	0	0
E26	CO-026	0	0	0	0	0	0	0	NC	0	0	0	0	0	0
E27	CO-027	0	1	1	0	NC	0	1	NC	NC	1	1	NC	1	1
E28	CO-028	0	0	0	0	NC	0	1	NC	NC	NC	NC	NC	1	1
E29	CO-029	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	NC	1	1
E30	CO-030	0	1	1	0	NC	0	1	NC	NC	1	1	NC	1	1
E31	CO-031	0	0	1	0	0	0	1	NC	NC	1	1	0	0	0
E32	CO-032	0	0	0	0	1	0	1	NC	NC	NC	0	0	0	0
E33	CO-033	0	0	0	0	0	NC	1	NC	NC	0	0	NC	0	0
E34	CO-034	0	0	1	0	0	0	1	NC	NC	0	0	0	0	0
E35	CO-035	0	1	1	1	NC	0	1	NC	1	1	1	NC	1	1
E36	CO-036	0	0	0	0	NC	0	1	NC	NC	NC	NC	NC	1	1
E37	CO-037	0	0	0	0	NC	0	1	NC	NC	0	0	NC	0	0
Actos Seguros	Frec.	0	5	17	2	3	1	32	0	1	8	5	3	9	7
	Porc.	0%	14%	46%	6%	12%	3%	86%	0%	7%	29%	16%	13%	25%	20%
Actos Inseguros	Frec.	37	32	20	34	22	30	5	6	14	20	27	20	27	28
	Porc.	100%	86%	54%	94%	88%	97%	14%	100%	93%	71%	84%	87%	75%	80%

Anexo N°. 13. Panel Fotográfico: Actos subestándares observados en obra





Anexo N°. 14. Panel Fotográfico: Aplicación de encuesta en obra







Anexo N°. 15. Panel Fotográfico: Capacitaciones a los trabajadores



Anexo N°. 16. Panel Fotográfico: Implementación de señalización en Obra



Anexo N°. 17. Panel Fotográfico: Brindado de EPP a los Trabajadores



Anexo N°. 18. Panel Fotográfico: Conformación del comité de seguridad



Anexo N°. 19. Panel Fotográfico: Inspecciones Realizadas



Anexo N°. 20. Panel Fotográfico: Concientización sobre Seguridad basada en el comportamiento



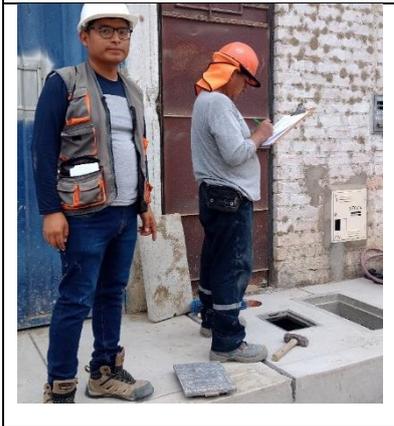
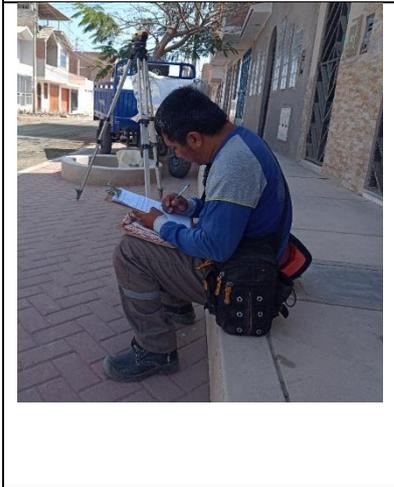
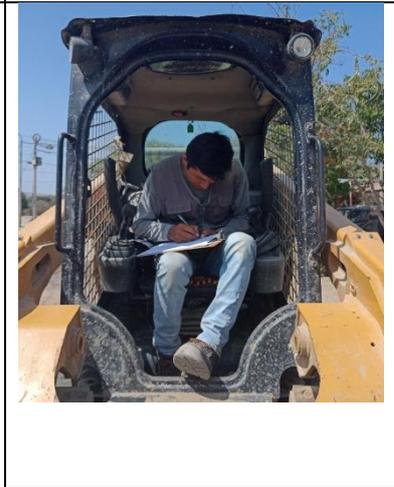
Anexo N.º 21. Panel Fotográfico: Concientización

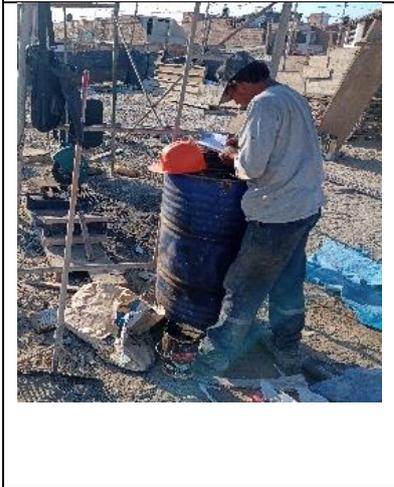




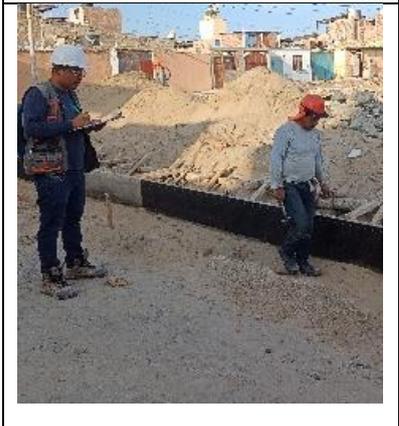
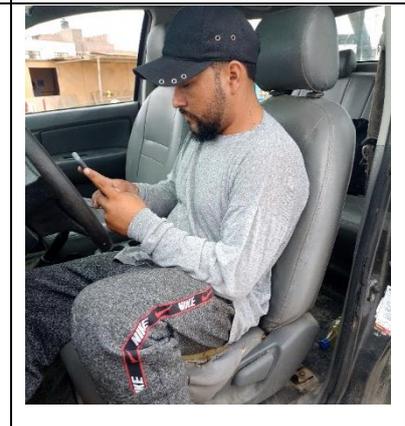
Anexo N°. 22. Panel Fotográfico: Muestras observadas para la cartilla de observación

E1	E2	E3
E4	E5	E6

E7	E8	E9
		
E10	E11	E12
		
E13	E14	E15
		

E16	E17	E18
		
E19	E20	E21
		
E22	E23	E24
		

E25	E26	E27
		
E28	E29	E30
		
E31	E32	E33
		

E34	E35	E36
		
E37	-----	-----
	-----	-----