

PROGRAMA BASADO EN LOS COMPORTAMIENTOS SEGUROS Y SEGURIDAD
LABORAL PARA LOS TRABAJADORES OPERATIVOS DEL PROYECTO DE
REMODELACIÓN DEL PARQUE GUACAMAYAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ DEL AÑO
2023.

ANDRÉS FELIPE JIMÉNEZ MEDINA

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ, COLOMBIA
2023

PROGRAMA BASADO EN LOS COMPORTAMIENTOS SEGUROS Y SEGURIDAD
LABORAL PARA LOS TRABAJADORES OPERATIVOS DEL PROYECTO DE
REMODELACIÓN DEL PARQUE GUACAMAYAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ DEL
AÑO 2023

ANDRÉS FELIPE JIMÉNEZ MEDINA

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

PROFESORA:

MAGDA VIVIANA MONROY SILVA INGENIERA INDUSTRIAL, CON MAESTRÍA EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE SALUD
OCUPACIONAL.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: MEJORAMIENTO DE PROCESOS

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ, COLOMBIA
2023

Nota de aceptación

Firma del presidente jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

TEXTO DE AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento al Arquitecto Mario Raúl Pacheco, quien me puso en contacto con el consorcio cohesión social. Especialmente a las residentes SST Paula Rodríguez y María Fernanda Díaz, así mismo a la inspectora SST Martha Mora, pertenecientes a dicho consorcio.

A los arquitectos e ingenieros residentes y demás trabajadores, por permitir que pudiera realizar la toma de información y de cada una de las herramientas usadas para el desarrollo de este trabajo de grado.

Un agradecimiento muy especial a la profesora y tutora Magda Viviana Monroy Silva, que, con su valioso conocimiento y experiencia, guío cada etapa de este proyecto, quien me dio un aporte muy interesante e importante para el desarrollo de este trabajo de grado.

Finalmente, a mi familia por su apoyo incondicional en cada etapa de mi estudio en la universidad y durante el desarrollo del presente proyecto.

CONTENIDO

LISTA DE TABLAS.....	9
LISTA DE ILUSTRACIONES	10
RESUMEN EJECUTIVO	13
LINEA DE INVESTIGACIÓN.....	15
INTRODUCCIÓN	16
ABSTRACT	17
1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	18
1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	18
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA, PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	20
2. JUSTIFICACIÓN	20
3. OBJETIVOS	22
3.1. OBJETIVO GENERAL	22
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	22
4. MARCO REFERENCIAL	23
4.1. MARCO CONCEPTUAL	23
4.1.1. Construcción	23
4.1.2. Seguridad laboral	23
4.1.3. Accidente de trabajo	23
4.1.4. Enfermedad laboral	23
4.1.5. Seguridad basada en el comportamiento.....	23
4.2. MARCO TEÓRICO	24
4.2.1. Cultura organizacional	24
4.2.2. ¿Cómo se crea la cultura organizacional?	24
4.2.3. ¿Cómo se obtiene un aprendizaje de la cultura organizacional?	24
4.2.4. Tipos de cultura organizacional.....	24
4.2.5. Comportamiento organizacional	25

4.2.6.	A Partir del analizar las actividades realizadas por los trabajadores poder modificar el comportamiento de estos desde diferentes modelos y técnicas	25
4.2.7.	Registro de tareas para su previo análisis	25
4.2.8.	Observación según la conducta]	25
4.2.9.	Implementación del programa de seguridad basado en el comportamiento y Diagnóstico de cultura	26
4.2.10.	Diseño del plan de gestión	26
4.2.11.	Formación y divulgación.....	26
4.2.12.	Observación y cambio del comportamiento en seguridad	26
4.2.13.	Proceso de Observación	27
4.2.14.	Seguimiento y Mantenimiento	27
4.2.15.	Principios de la seguridad basado en comportamientos seguros	28
5.	MARCO LEGAL	29
5.1.	MATRIZ LEGAL.	29
6.	DISEÑO METODOLÓGICO	31
6.1.	DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	31
6.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	32
6.3.	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	32
7.	CRONOGRAMA.....	35
7.1.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	35
7.2.	PRESUPUESTO	36
7.2.1.	Presupuesto rubro/partida.....	36
8.	RESULTADOS.....	37
8.1.	PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE LA OBRA.....	37
8.1.1.	Resultado de encuestas del perfil sociodemográfico:.....	37
8.2.	DESCRIPCIÓN DE TAREAS.....	43
8.2.1.	Actividades laborales de la empresa	43
8.2.1.1	Demolición de estructura, muros, cimientos	43
8.2.1.2	Desmonte y retiro de canecas, juegos infantiles, llantas, señalización.	45
8.2.1.3	Cargue y descargue de material en vehículos (uso de volquetas, planchones o cama altas y bajas, línea amarilla)	47

8.2.1.4	Nivelación perfilada de terreno y compactación.....	48
8.2.1.5	Excavación, tapado y compactación.....	51
8.2.1.5.1	Diagrama de procesos de excavación, tapado y compactación.....	52
8.2.1.5.2	Herramientas o equipos utilizados.....	52
8.2.1.6	Extendido, conformación y compactación de material y terrenos.....	52
8.2.1.6.1	Diagrama de procesos de extendido, conformación y compactación de material y terrenos.....	54
8.2.1.6.2	Herramientas o equipos utilizados.....	55
8.2.1.7	Viga de cimentación, concreto, zapatas de concreto .	55
8.2.1.8	Suministro construcción y desmontaje de andamios .	58
8.2.1.9	Impermeabilización y aislamiento .	59
8.2.2.	Valoración de peligros y riesgos	62
8.3.	ANÁLISIS DE LA CULTURA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	81
8.3.1.	Política y objetivos sst de la empresa Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la empresa Consorcio Cohesión Social	81
8.3.2.	Cumplimiento de estándares mínimos de SST según resolución 0312 de 2019..	83
8.4.	ENCUESTA CULTURA DE ORGANIZACIONAL.....	86
8.5.	ENCUESTA CULTURA DE SEGURIDAD.....	91
8.6.	ENCUESTA COMPORTAMIENTO SEGURO.....	98
8.6.1.	Análisis de las desviaciones encontradas.....	100
8.7.	PROGRAMA BASADO EN LOS COMPORTAMIENTOS SEGUROS....	100
8.7.1.	Identificación de elementos clave de intervención	100
8.7.2.	Objetivos.....	101
8.7.3.	Determinación de las tareas críticas.	101
8.7.4.	Descripción de la estructura del programa de seguridad basado en el comportamiento.....	103
8.8.	DISEÑO DE PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO.....	103
8.8.1.	Propuesta de implementación de programa de seguridad basado en el comportamiento.....	104
8.8.2.	Desarrollo del programa de seguridad basado en el comportamiento del consorcio cohesión social.	104
8.8.3.	Estrategias para sensibilizar al personal con el valor de seguridad	106

8.9. VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO DE LA EMPRESA COHESIÓN SOCIAL DEL PROYECTO DE REMODELACIÓN DEL PARQUE GUACAMAYAS	116
8.9.1. Perfil de los evaluadores o pares	116
8.9.2. Indicadores	122
9. CONCLUSIONES	133
10. RECOMENDACIONES.....	134
BIBLIOGRAFIA	135

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz legal.....	29
Tabla 2. Técnicas de recolección y análisis de la información.....	32
Tabla 3. Cronograma de actividades.....	35
Tabla 4. Presupuesto.....	36
Tabla 5. Matriz de peligros demolición de estructura, muros, cimientos	62
Tabla 6. Matriz de peligros desmonte y retiro de canecas, juegos infantiles, llantas, señalización.	65
Tabla 7. Matriz de peligros cargue y descargue de material.....	70
Tabla 8. Matriz de peligros nivelación y conformación de terreno	73
Tabla 9. Evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	83
Tabla 10. Análisis de resultados regularidad de los comportamientos observados.	87
Tabla 11. Análisis de resultados normas.....	87
Tabla 12. Análisis resultado valores	88
Tabla 13. Análisis resultado filosofía.	89
Tabla 14. Análisis de resultados reglas.....	90
Tabla 15. 5WH Formación en seguridad según los riesgos prácticas seguras.	106
Tabla 16. 5WH comunicación efectiva en el entorno laboral.	107
Tabla 17. 5WH reuniones de seguridad con regularidad para compartir lecciones aprendidas.	109
Tabla 18. 5WH recompensas y reconocimiento a comportamiento seguro y reporte de riesgos potenciales.....	110
Tabla 19. 5WH participación de los trabajadores en la identificación corrección de riesgos.	111
Tabla 20. Feedback constructivo sobre comportamiento seguro en el trabajo.	112
Tabla 21. 5WH liderazgo ejemplar en el trabajo.	113
Tabla 22. 5WH cultura de aprendizaje en el trabajo.	114
Tabla 23. 5WH evaluación continua.....	115
Tabla 24. Preguntas validación del programa.....	117
Tabla 25. Instrumento de validación de contenido por parte de expertos.	118
Tabla 26. Prueba de confiabilidad.	120
Tabla 27. Datos alfa de cronbach.....	121
Tabla 28. Nivel de consistencia.	121
Tabla 29. Indicador capacitaciones de seguridad.	122
Tabla 30. Indicador reuniones de seguridad para compartir lecciones aprendidas.....	124
Tabla 31. Indicador recompensas reconocimientos a comportamientos seguros.	126
Tabla 32. Indicador participación de trabajadores en la identificación de riesgos.....	128
Tabla 33. Indicador evaluación de riesgos laborales.	130

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Perfil sociodemográfico estado civil.....	37
Ilustración 2. Perfil sociodemográfico cargo.....	38
Ilustración 3. Perfil sociodemográfico EPS.....	38
Ilustración 4. Perfil sociodemográfico fondo de pensiones	39
Ilustración 5. Perfil sociodemográfico rango de edad.	39
Ilustración 6. Perfil sociodemográfico nivel educativo	40
Ilustración 7. Perfil sociodemográfico tenencia de vivienda.....	40
Ilustración 8. Perfil sociodemográfico uso del tiempo libre.	41
Ilustración 9. Perfil sociodemográfico promedio de ingresos	42
Ilustración 10. Perfil sociodemográfico estrato.....	42
Ilustración 11. Diagrama de procesos de demolición de estructuras, muros y cimientos.	44
Ilustración 12. Diagrama de procesos desmonte y retiro de canecas.	46
Ilustración 13. Diagrama de procesos cargue y descargue de material en vehículos.....	48
Ilustración 14. Diagrama de procesos nivelación de terreno y compactación.	50
Ilustración 15. Diagrama de procesos excavación, tapado, compactación.	52
Ilustración 16. Diagrama de procesos extendido, conformación y compactación de material y terrenos.....	54
Ilustración 17. Diagrama de procesos extendido, conformación y compactación de materiales y terrenos	56
Ilustración 18. Diagrama de procesos suministro de construcción	59
Ilustración 19. Diagrama de procesos impermeabilización y aislamiento.....	61
Ilustración 20. Clasificación de riesgos demoliciones	63
Ilustración 21. Interpretación del nivel de probabilidad demolición	63
Ilustración 22. Valoración del riesgo demoliciones	64
Ilustración 23. Calificación de riesgos desmonte y retiro	67
Ilustración 24. Interpretación del nivel de probabilidad desmontes y retiro	68
Ilustración 25. Valoración del riesgo desmonte y retiro.....	68
Ilustración 26. Clasificación excavación y relleno-retiro de material.....	71
Ilustración 27. Interpretación del nivel de probabilidad excavación y rellenos	72
Ilustración 28. Valoración del riesgo excavación y rellenos-retro de material	72
Ilustración 29. Clasificación nivelación y conformación de terreno.....	75
Ilustración 30. Interpretación del nivel de probabilidad de nivelación y conformación de terreno.....	75
Ilustración 31. Valoración del riesgo nivelación y conformación de terreno.	76
Ilustración 32. Clasificación de riesgos protección de taludes.	78
Ilustración 33. Valoración del riesgo protección de taludes.	79
Ilustración 34. Interpretación del nivel del riesgo Protección de taludes.	81
Ilustración 35. Desarrollo por ciclo PHVA.....	85
Ilustración 36. Desarrollo por estándar.....	85
Ilustración 37. Regularidad de los comportamientos observados.....	86
Ilustración 38. Diagrama de barras normas	87
Ilustración 39. Diagrama de barras valores.....	88
Ilustración 40. Diagrama de barras filosofía.	89
Ilustración 41. Diagrama de barras reglas.....	89
Ilustración 42. Diagrama de barras posiciones posturas y posiciones.	91
Ilustración 43. Diagrama de barras uso de quipos y herramientas.....	92

Ilustración 44. Diagrama de barras atención a la tarea.....	93
Ilustración 45. Diagrama de barras orden y aseo en la realización de la tarea.	93
Ilustración 46. Diagrama de barras levantamiento y manipulación de cargas.....	94
Ilustración 47. Diagrama de barras desplazamientos.	95
Ilustración 48. Diagrama de barras exposición innecesaria al peligro.	95
Ilustración 49. Diagrama de barras violación de políticas.	96
Ilustración 50. Diagrama de barras sustancias químicas.	96
Ilustración 51. Diagrama de barras uso de elementos de protección personal.	97
Ilustración 52. Diagrama de barras observación condiciones preventivas.	98
Ilustración 53. Diagrama de barras actos inseguros.	99
Ilustración 54. Diagrama de barras capacitaciones y condiciones de seguridad.	99
Ilustración 55. Diagrama de ishikawa seguridad basado en el comportamiento.	100
Ilustración 56. Descripción de programa de seguridad basado en el comportamiento.	103
Ilustración 57. Elementos de un programa de SBC	105
Ilustración 58. Formula alfa de cronbach	121

LISTA DE ANEXOS

1 ANEXOS	139
1.1 ANEXO 1	139
1.2 ANEXO 2	141
1.3 ANEXO 3	143
1.4 ANEXO 4	149

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe presenta los hallazgos y recomendaciones clave derivados de la investigación realizada para desarrollar un programa de seguridad basado en el comportamiento de los trabajadores operativos de obra remodelación del parque guacamayas ubicado en la localidad de San Cristóbal en la ciudad de Bogotá. El objetivo de este proyecto de grado ha sido abordar la necesidad crítica de mejorar la seguridad en esta obra en específico, reconociendo que el comportamiento de los trabajadores desempeña un papel fundamental en la prevención de accidentes y lesiones laborales.

Se encontraron algunos hallazgos mediante la investigación y estos se mencionan a continuación:

- Al conocer que el sector de la construcción enfrenta desafíos significativos en términos de seguridad, con un alto número de accidentes y lesiones. Los enfoques en los que se debe centrar para reducir o eliminar estos actos depende de un cambio en la mentalidad y obtener conocimiento sobre la cultura de seguridad.
- Se diseñó un programa de seguridad basado en el comportamiento, que incluye la identificación de comportamientos críticos, capacitación, seguimiento y retroalimentación constante, y la promoción de la participación de todos los integrantes de la empresa.

Estas son las recomendaciones que se dan después de esta investigación:

- La participación activa de los trabajadores, tanto operarios como administrativos al identificar riesgos existentes en el entorno de trabajo es de gran importancia para tomar acciones adecuadas según lo encontrado, para ello se debe reforzar la capacitación continua en seguridad.
- Al llevar un sistema de recompensas y reconocimientos al observar comportamientos seguros, incentiva a los trabajadores operarios a tener una conciencia sobre sus actos y de esta forma evitar incidentes o accidentes comunes que ocurren en el sector de la construcción
- Generar estrategias para que la empresa incorpore como valor corporativo la seguridad como parte importante del funcionamiento de la organización y así iniciar un cambio de cultura organizacional que comúnmente se observa en el sector de la construcción, a partir de este cambio implementar estrategias que logren la reducción o eliminación de estos actos inseguros, en donde todos los integrantes de la empresa son esenciales para cumplir con los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.

Conclusiones

- El desarrollo de un programa de seguridad basado en el comportamiento en el sector de la construcción representa una oportunidad significativa para mejorar la seguridad de los trabajadores y reducir los accidentes laborales. La implementación exitosa de este programa requiere el compromiso de la dirección, la participación activa de los trabajadores y la evaluación constante de su efectividad.
- Los canales de comunicación y retroalimentación entre los trabajadores operarios y el personal administrativo deben tener una mejora, para así obtener mayores resultados al

momento de realizar un adecuado seguimiento sobre los hallazgos encontrados y así tener una retroalimentación efectiva en la toma de acciones.

- Es importante incorporar un sistema de medición y evaluación continua para así llevar un control sobre el progreso y así realizar los ajustes necesarios según el este mismo, según sea favorable o desfavorable, logrando así un control adecuado al tomar acciones inmediatas al analizar este sistema de medición. Principalmente, los indicadores de rendimiento deben ser más específicos y así mismo más cuantificables, para así obtener mejores resultados

- Evaluar las tareas que son catalogadas con un alto riesgo y así tener mayor atención cuando se realicen, llevando un control específico en estas tareas debido a que requieren de un cuidado adecuado para así garantizar que no haya ningún problema al realizarse esta labor.

LINEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación que se acopla al tema a tratar es la de mejoramientos de procesos en seguridad y salud en el trabajo, en donde según la problemática abarcada que en este caso son los comportamientos inseguros que realizan los trabajadores operativos del proyecto de remodelación del parque de Guacamayas ubicado en la localidad de San Cristóbal en la ciudad de Bogotá, y teniendo en cuenta que el sector de la construcción cuenta con estadísticas de accidentabilidad considerables, se realizó esta investigación en donde el programa a realizar de seguridad basado en los comportamientos genere los cambios necesarios para reducir los datos de accidentabilidad en el sector de construcción.

Al mejorar este proceso crucial que hace parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en donde el objetivo principal como sistema es el de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores de la empresa, se puede intuir la importancia del programa a desarrollar.

INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción es un sector fundamental en el desarrollo económico y social de cualquier país. Sin embargo, este sector también es conocido por ser uno de los más peligrosos, con un alto número de accidentes y lesiones laborales. A pesar de los avances en regulaciones y tecnología, la seguridad en la construcción sigue siendo un desafío constante.

La mayoría de los enfoques tradicionales de seguridad en la construcción, se centran en medidas reactivas, como el cumplimiento de normativas y el uso de equipos de protección personal. Aunque estas medidas son esenciales, no abordan uno de los factores cruciales en la prevención de accidentes tales como el comportamiento de los trabajadores.

En el presente trabajo de grado, se propone abordar este vacío, principalmente enfocándose en el proyecto de la obra de remodelación del parque de guacamayas ubicado en la localidad de San Cristóbal en la ciudad de Bogotá - Colombia, centrándose en el desarrollo de un programa de seguridad basado en el comportamiento de los trabajadores del mencionado proyecto. En donde se debe tener en cuenta, que el comportamiento humano, desempeña un papel fundamental en la seguridad en el lugar de trabajo, modificando y mejorando dicho comportamiento, se puede tener un impacto significativo en la reducción de accidentes y lesiones.

A lo largo de este trabajo, se explorarán las prácticas relacionadas con la seguridad basada en el comportamiento, en donde se analizarán, casos de estudio relevantes en la industria de la construcción, y se propondrá, un programa diseñado específicamente para fomentar un entorno de trabajo más seguro, para los trabajadores de este proyecto, esto a través de la modificación de los comportamientos laborales.

El objetivo final de este trabajo es proporcionar una hoja de ruta, para la implementación exitosa de un programa de seguridad, basado en el comportamiento de los trabajadores que allí laboran, con la esperanza de que este enfoque pueda contribuir de manera significativa a la reducción de accidentes y lesiones, mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y el rendimiento en esta industria.

ABSTRACT

The construction industry is a fundamental sector in the economic and social development of any country. However, this sector is also known to be one of the most dangerous, with a high number of accidents and workplace injuries. Despite advances in regulations and technology, construction safety remains a constant challenge.

Most traditional approaches to construction safety focus on reactive measures, such as regulatory compliance and the use of personal protective equipment. Although these measures are essential, they do not address one of the crucial factors in accident prevention such as worker behavior.

The present degree work, it is proposes to address this gap, mainly focusing on the remodeling project of the Guacamayas Park located in the town of San Cristóbal in the city of Bogotá - Colombia, focusing on the development of a safety based on the behavior of the workers of the aforementioned project. Where it must be taken into account that human behavior plays a fundamental role in safety in the workplace, modifying and improving said behavior can have a significant impact on reducing accidents and injuries.

Throughout this work, practices related to behavior-based safety will be explored, where relevant case studies in the construction industry will be analyzed, and a program specifically designed to foster a safe work environment will be proposed. safer, for the workers of this project, through the modification of work behaviors.

The ultimate goal of this work is to provide a roadmap for the successful implementation of a safety program, based on the behavior of the workers who work there, with the hope that this approach can contribute significantly to the reduction of accidents and injuries, thus improving the quality of life of workers and performance in this industry.

1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

El sector o industria de la construcción juega un papel crucial en el desarrollo socioeconómico en los países, todo esto debido a la cantidad de trabajadores que se requieren y se encuentran involucrados en estas acciones. Sin embargo, la relación laboral entre empleadores y empleados es de vital importancia, principalmente enfocándose en que entre ambas partes deben considerarse todos los elementos posibles para poder garantizar la seguridad total del trabajador, esto según las leyes que rigen a los trabajadores. [1] Muchas veces estas leyes o derechos que tienen los trabajadores se pasan por alto y conlleva a varios problemas legales por no garantizar adecuadamente la seguridad laboral que debe tener un trabajador o, por otro lado, la misma persona contratada para el cargo no tiene conocimiento sobre lo que le deben brindar en términos de seguridad y esto es un factor de gran importancia debido a que el sector de la construcción, por naturaleza es el que más riesgos y peligros pueden tener.

Teniendo en cuenta que las actividades laborales con mayor número de accidentes son el petróleo crudo y gas natural, 2º construcción, 3º industria de metales base y transporte.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que el 4% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial se está reduciendo en los costos por incidentes o accidentes generados en el ámbito laboral y estas resultan en absentismo, tratamientos, beneficios por incapacidad y muerte. Estos costos e inconformidades con los empleados se pueden reducir cuando junto con las empresas trabajan juntos para garantizar la seguridad y salud para todo el personal del lugar de trabajo. La industria o sector de la construcción se encuentra en el cuarto lugar en términos de actividades más arriesgadas, según datos de la Administrador de Riesgos Laborales y Subdirección de Riesgos Laborales (DANE), en donde por 100 colaboradores registrados se presentan 4,62 accidentes según las estadísticas en el último año 2022. [2]

Como anteriormente se mencionó, existen diferentes características de accidentabilidad y estas tienen diferentes tipos de causalidad, por lo tanto, es importante mencionar cuales son para poder partir del análisis principal del proyecto a realizar.

Hay dos tipos de causas: causas inmediatas de accidentes directo, las cuales consisten en que hay una persona involucrada en un comportamiento operacionalmente inseguro y además de ello se encuentra o realiza su labor en condiciones inseguras, tales como el inadecuado uso de diferentes elementos, equipos, mecanismos e implementos que pueden poner en riesgo a los empleados.

Por otro lado, la causa básica ayuda a explicar cuándo se ha producido un comportamiento inseguro y por qué existe, estos se da principalmente por hábitos de trabajo indebidos, al usar inadecuadamente los equipos, herramientas y maquinas siniestradas para la realización de una tarea, también se debe tener en cuenta la deficiencias físicas o psíquicas, deficiencias auditivas, etc., y por otro lado, se tiene en cuenta los factores laborales como inspección, gestión, planificación y/o gestión del tiempo inadecuado, políticas, métodos, directrices o prácticas inadecuadas relacionadas con la guía suministrada por el personal capacitado. [3]

También existen las causas inmediatas que son las acciones y condiciones inseguras, cuya ocurrencia conduce directamente a accidentes en el trabajo. Todos ellos están relacionados con las limitaciones físicas y condiciones ambientales en el lugar de trabajo o también se puede llamar como condiciones inseguras, teniendo en cuenta el comportamiento individual de los trabajadores involucrados en un accidente o prácticas inseguras. [4]

El comportamiento inseguro y temas personales ya mencionados pertenecen a factores intrínsecos que se aplican a todos los actos y voluntades naturales en el ser humano, y estas alcanzan el punto de obtener condiciones inseguras o incidentes con consecuencias para los trabajadores, afectaciones en el lugar de trabajo, medio ambiente, etc.

El comportamiento incluye la falta de acción para advertir o prevenir una condición insegura. Por otro lado, existen circunstancias inciertas y factores laborales llamados factores externos, que se refiere a el uso de equipos, materias primas, herramientas, máquinas, equipos o que pueden afectar a los operarios, condiciones que afectan a las personas, bajo el mal uso o no tener una conducta segura puede producir incidentes.

Ya con un contexto sobre los tipos de causalidades de accidentes, debido a las conductas seguras o inseguras de los trabajadores, se puede proceder a dar la problemática principal del proyecto, más exactamente se enfocará en la obra de parque en el barrio Guacamayas en la localidad de San Cristóbal en Bogotá la cual se está realizando en el presente año 2023, teniendo en cuenta que previamente, cada proyecto por lo general establece plazos de entrega parciales y totales de la obra. Estas fechas tienden a tener una carga de trabajo mayor. Esto conduce a un incremento en el número de accidentes de trabajo, por la falta de control o los obstáculos a las actividades pueden conducir a una mayor exposición al riesgo.

Por lo tanto, se debe prever o evitar a toda costa estos accidentes e incidentes, y para ello es necesario tener claro que las actividades con riesgo alto son al momento de no usar los de elementos de protección personal, trabajar en espacios con poca iluminación, instalaciones eléctricas en malas condiciones y expuesto a gas y vapor.

Por otro lado, las actividades de bajo riesgo incluyen exposición al ruido, polvo, perturbaciones ambientales, manipular objetos y herramientas. [5]

Teniendo en cuenta el punto de vista de algunos autores, los cuales mencionan que la causalidad de los accidentes de trabajo en proyectos de construcción va más allá de la confianza relacionada con la identidad cultural, la experiencia laboral, influencia organizacional, que se entiende por el tipo de trabajo realizado, la duración del contrato de trabajo y el volumen de la empresa. [6]

Dentro de la problemática de Seguridad y Salud en el Trabajo, basándose en el comportamiento y seguridad laboral en el sector de la construcción y enfocándose en el factor humano, en donde el personal de obra corre con riesgos y peligros de un alto nivel, es necesario evaluar cuál es el comportamiento de los trabajadores y cuál es la seguridad laboral suministrada por el personal capacitado. Esto con el fin de evitar en gran medida o a toda costa los incidentes y accidentes que se puedan dar en el sector de la obra o construcción, en este caso en el proyecto de remodelación del parque ubicado en el barrio de Guacamayas en la ciudad de Bogotá.

El consorcio cohesión social es una empresa que en donde el principal objetivo es la construcción de obras en espacio público según territorios prioritarios por la secretaria distrital del hábitat de la localidad de san Cristóbal, el contrato de la quedo pactado desde el 20 de octubre de 2022.

La obra inició en el 01 de febrero de 2023, en donde se encuentra involucrada la empresa Consorcio Cohesión Social la cual cuenta con 14 profesionales de diferentes profesiones, esto con el objetivo de realizar el proyecto de la manera adecuada, ya que cada uno de ellos cuenta con una labor diferente para la realización adecuada del parque de Guacamayas, además de esto el proyecto cuenta con un contratista, el cual es el encargado de todo el personal de obra, el cual tienen una cantidad de 40 personas, divididos entre oficiales de obra y ayudantes de obra.

Este estudio se realizará diseñando un programa de seguridad basándose en el comportamiento o conductas del personal operativo y según la seguridad laboral del proyecto de obra de remodelación del parque ubicado en el barrio Guacamayas de la ciudad de Bogotá en el año 2023, en donde se estudiará los factores que influyen a un comportamiento inseguro y así realizar el objetivo principal del problema el cual es velar por la seguridad y salud de los trabajadores del proyecto.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA, PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué estrategias debe considerar un programa de seguridad en el trabajo basado en los comportamientos seguros y la seguridad laboral, aplicado al proyecto de obra de remodelación del parque ubicado en el barrio Guacamayas de la ciudad de Bogotá en el año 2023?

2. JUSTIFICACIÓN

El tema de seguridad es de importancia en todas las empresas, debido a que esta debe garantizar en su totalidad y de manera efectiva la salud de sus trabajadores. En ocasiones las empresas, solo con el hecho de dotar al personal con los elementos de protección personal, consideran que es suficiente para no tener ningún accidente. Lo cual es algo erróneo, debido a que los trabajadores se encuentran vulnerables a unos de riesgos y peligros, según la labor que realizan, en este caso el sector de construcción es donde más accidentes se ocasionan, por lo tanto, es primordial actuar de diferentes maneras para evitarlos, y uno de los factores importantes es tratar el comportamiento del personal en el ámbito laboral debido a que puede ser un factor esencial para reducir los riesgos en los cuales están expuestos.

La seguridad según el comportamiento es un concepto relativamente nuevo, la investigación se centra en el análisis de la conducta desarrollada por el ser humano desde una perspectiva psicológica. Se han realizado varios estudios a lo largo del tiempo, cada vez revelando nuevas formas de enfocar los cambios en el comportamiento del ser humano, más precisamente hablando en el ámbito laboral, en donde los empleados se comportan y relacionan según aspectos psicológicos, lo cual puede ayudar a una mejor función en el trabajo desempeñado o por el contrario no rendir de manera efectiva, ocasionando problemas a nivel empresarial. [7]

Las empresas que están en el sector o industria de la construcción se posicionan como micro, pequeñas y medianas empresas; cada una de estas tienen diferentes recursos para poder gestionar adecuadamente las obras civiles, esto a nivel de personal capacitado para realizar las labores, este factor es crucial para el cumplir en plenitud todos los requisitos que deba tener

el proyecto de construcción, esto previamente estipulado por el contratante según los requerimientos de la obra como tal. [8] Por lo tanto considerando lo anteriormente mencionado se tiene que las empresas con menores recursos humanos o de personal capacitado, no cumplen con garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, manifestando claramente una falta de atención en la seguridad y salud de los trabajadores y, por tanto, a la prevención de accidentes de trabajo y, que, al transcurrir el tiempo, puede generar la aparición de enfermedades generadas por la labor desempeñada.

Según la OIT, Colombia es el país con la tasa más alta de informalidad en todo el mundo, llegando al 50%, y a pesar de que en el sector o industria de la construcción hace un aporte considerable en la generación de empleo en Colombia, el sector es uno de los que mayor informalidad presenta debido a la tercerización y la inestabilidad del empleo en la que se encuentra el país. [9]

Según la Central Unitaria de Trabajadores, indica que esta inestabilidad está regulada por la ley colombiana generando una enorme y permanente inestabilidad. Lo anteriormente mencionado confirma la argumentación sobre la poca preocupación que existe por parte de la seguridad y salud de los trabajadores en las empresas más precisamente en el sector de construcción, en donde los gerentes de las empresas descuidan este factor tan importante para garantizar la seguridad y salud de todos sus empleados. Esta irresponsabilidad también hace que el empleado pierda la confianza en la empresa en la que está trabajando, careciendo de motivación al momento de desempeñar su trabajo, perdiendo así el sentido de autocuidado y generando que se comporten de manera insegura, estas personas se convierten en altos índices de siniestralidad como lo demuestran varios estudios. [10]

Según el informe realizado del ministerio de trabajo dando los indicadores de accidentabilidad laboral en el año 2022 se obtuvo que hubo un crecimiento de un 6%, donde la tasa de accidentes es de 4,65 personas por cada 100 personas.

El sector de la construcción en el año 2022 tiene el mayor porcentaje en enfermedades laborales con un total de 328 enfermedades por cada 100.000 personas con un porcentaje del 9.45%.

En temas de mortalidad según los indicadores se obtuvo que hubo 154 trabajadores muertos durante el periodo analizado.

Según lo observado en la experiencia laboral obtenida en el proyecto de obra remodelación del parque de guacamayas en la ciudad de Bogotá, se ha podido detectar estas problemáticas y pueden ser cruciales para la accidentabilidad del personal, y no solo en el proyecto mencionado, sino como ya se explicó, en todo el sector de construcción hay riesgos altos y corren con un grado de accidentabilidad muy grande.

Debido a lo anteriormente mencionado se evidenció que en el proyecto de construcción en la obra de remodelación del parque de Guacamayas en la ciudad de Bogotá hay que darle la importancia suficiente en temas como en la conducta segura y seguridad laboral, ya que el trabajador operativo necesita atención continuamente para garantizar la seguridad y salud de estos. [11] Adicionalmente hay que tener en cuenta que, en este sector, existen muchas aptitudes que se necesitan para elaborar adecuadamente una obra de construcción, en donde los trabajadores requieren una preparación ya sea técnica o tecnológica para la fabricación de

obras civiles, tanto la demolición del terreno, excavaciones, se incluye la instalación de redes, conocimiento sobre cómo hacer una estructura, entre otros, hasta el acabado final de la obra.

Es por eso que, en primera instancia, antes de realizar el proyecto que como finalidad es prevenir y controlar los accidentes que se puedan ocasionar y esto en base a la conducta segura y seguridad laboral que se tenga en el ambiente de trabajo es importante tener un lugar en óptimas condiciones para tener un adecuado ambiente laboral, partiendo de la seguridad que esta debe generar y que con esto permita la prevenir de riesgos laborales a los que se están vulnerables y esto siguiendo los reglamentos sobre de la normatividad nacional a la que está sujeta el sector de la construcción, por medio de la higiene y la seguridad.

Para controlar los peligros y riesgos según su exposición del personal de obra es importante usar diferentes técnicas en las cuales se pueda modificar el comportamiento o la conducta de los empleados y esto en con el fin de prevenir la accidentalidad y morbilidad en los proyectos de construcción. Para esto se realizará un estudio previo para conocer la situación en la que se encuentra el proyecto actualmente, para luego, por medio de la observación, poder analizar detalladamente los comportamientos inseguros o conductas negativas que realicen los trabajadores al realizar sus tareas, por lo tanto, es adecuado llevar a cabo un plan de acción en dónde se controlen estos actos por medio de diferentes herramientas que conlleven en la eliminación de los comportamientos inseguros. [12] También es de importancia que para el programa a realizar se tenga en cuenta valores como el liderazgo y el compromiso, al observar y escuchar de manera atenta al personal de obra, para así poder actuar frente a la problemática, midiendo y gestionando los datos recolectados y con ello obtener el alcance del estudio.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un programa de seguridad en el trabajo basado en los comportamientos seguros y la seguridad laboral, para los trabajadores operativos del proyecto de obra de remodelación del parque ubicado en el barrio Guacamayas de la ciudad de Bogotá en el año 2023.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los riesgos laborales generados a partir de los comportamientos inseguros, cultura organizacional y seguridad laboral generados por los trabajadores del proyecto de obra de remodelación del parque ubicado en el barrio Guacamayas de la ciudad de Bogotá en el año 2023
- Estructurar un programa que ayude a garantizar las conductas seguras y la seguridad laboral, según el comportamiento del personal de obra del proyecto de remodelación del parque en Guacamayas, identificando las condiciones inseguras que puedan tener los trabajadores y actuando para reducir los accidente e incidentes que se puedan generar a causa del comportamiento.
- Verificar con los profesionales del proyecto de obra del parque Guacamayas, la aplicabilidad del programa propuesto para la prevención de incidentes y accidentes, y autocuidado para el personal de obra.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. MARCO CONCEPTUAL

4.1.1. Construcción La construcción consiste en una serie de procesos orientados al desarrollo de las obras de edificaciones, y parten desde la planificación del proyecto, especificando los recursos técnicos, humanos, financieros y otros para ejecutar correctamente la obra, hasta la finalización de las obras. Prevé la instalación de las edificaciones, incluidas casas, carreteras y puentes. [13]

4.1.2. Seguridad laboral La seguridad en el trabajo se entiende como un conjunto de técnicas y procedimientos encaminados a prevenir, eliminar o minimizar los riesgos que puedan terminar como accidentes de trabajo, es decir, evitar los incidentes que puedan generar lesiones y efectos agudos de factores peligrosos causados por diferentes circunstancias.

Se puede decir que esta seguridad tiene varios temas que vale la pena tratar, esto desde de punto de vista de la prevención:

- La seguridad en el trabajo como uno de los objetivos de la Ley de Prevención.
- Como especialidad en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Como función organizacional y colectiva en el ámbito laboral para evitar accidentes.
- Como tarea en la organización es realizada por especialistas preventivos.
- La estabilidad en el trabajo como ejercicio libre de una profesión.
- La seguridad en el trabajo como condición o cualidad de una persona o cosa.
- El objetivo con mayor relevancia es identificar los peligros y riesgos a los que los trabajadores pueden ser vulnerados y de esta forma prevenirlos, a tal punto de eliminarlos. [14]

4.1.3. Accidente de trabajo El artículo 3 de la Ley N° 1562 de 2012 (Sistema General de Riesgos Laborales) define como accidente de trabajo todo hecho súbito que ocurre en el trabajo y causa daño orgánico, trastornos funcionales o enfermedad mental, invalidez o muerte.

Asimismo, los accidentes de trabajo que se producen durante la ejecución de las órdenes indicadas por un superior o también suelen ocurrir cuando la persona no se encuentra en su lugar de trabajo, durante la jornada laboral. [15]

4.1.4. Enfermedad laboral La enfermedad laboral se puede dar como resultado al estar presente factores de riesgo al estar en actividad laboral. El gobierno nacional, determina anualmente cuales son las enfermedades que se pueden considerar como tales, esto al estar en diferentes labores según sus riesgos, también existe el caso que, aunque la enfermedad que contraiga el empleado y no aparezca en la tabla de enfermedades, se puede buscar la causalidad según los riesgos a los que estaba expuesto el empleado y de esta manera podrá ser reconocida como enfermedad laboral, según la norma legal presente. [16]

4.1.5. Seguridad basada en el comportamiento Considerando que gran parte de los accidentabilidad, para ser más específicos, el 96% de los accidentes laborales son por la falta de conocimiento o auto cuidado, lo cual indica que por error humano y para cambiar esta estadística, es de importancia tomar acciones implementado programas o técnicas de mejora sobre los comportamientos o conductas de los trabajadores al realizar su labor, la

efectividad de estos programas se ve reflejada por el compromiso que se tenga desde la gerencia hasta los trabajadores operarios, para así prevenir los accidentes y la morbilidad, y sean estos quienes actúen de manera eficiente y se tome conciencia que estos actos son perjudiciales en todos los ámbitos de la empresa, se por términos de productividad, financieros, judiciales, etc y así tener un liderazgo para motivar a los integrantes que componen la empresa en general.[17]. Y es el doctor Ricardo Fernando García (2018), quien afirma que “El error humano se puede considerar como el principal factor causal de los accidentes o incidentes dentro de las empresas, y su identificación ha de ser el punto de partida del análisis y no su fin. Es evidente que el factor humano es uno de los más difíciles de prever dada la complejidad de la naturaleza humana. No obstante, en el entorno laboral, hay que disponer de herramientas que nos permiten evaluar la variabilidad en el comportamiento de los trabajadores, tanto desde un punto de vista cognitivo cómo de ingeniería”.

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. Cultura organizacional Se entiende como la normatividad y los valores que representan a la empresa. Esta cultura se puede determinar según la estructura que se tenga, enfocándose en el desempeño que tenga a partir de los logros obtenidos e incluso como el personal trabaja habitualmente. [18]

La cultura organizacional le permite a la compañía conocer con que se cuenta en términos de cultura dentro de la empresa, para así recopilar información para identificar en que se está fallando como empresa y de esta forma intervenirlo de manera efectiva

4.2.2. ¿Cómo se crea la cultura organizacional? La cultura organizacional se genera de manera propia, y esto según las conductas y convicciones que tenga la empresa en sí, e identificando a esta por medio de la normatividad, procesos y estilos de liderazgo implementados.

4.2.3. ¿Cómo se obtiene un aprendizaje de la cultura organizacional? Esta se puede transferir a los empleados de diferentes maneras, según el comportamientos o conductas que caracterizan a los miembros de la organización, y se usan diferentes formas para dar a conocer la cultura dentro de una empresa.

- Historias en donde “narran eventos sobre los fundadores de la empresa, violaciones de reglas, éxitos, reacción ante errores del pasado, reducciones de la fuerza laboral, reubicación de empleados y dificultades organizacionales”. Esta técnica ayuda a unir el presente con el pasado, dando a conocer los antecedentes y certificar las prácticas actuales de la empresa.
- Prácticas a través de “secuencias repetitivas de actividades que expresan y refuerzan los valores clave de la organización”.
- Símbolos materiales que “transmiten a los empleados el grado de igualdad que se desea y los tipos de comportamiento que son apropiados”
- Lenguaje usado por una cultura según diferentes factores, como la infraestructura del lugar de trabajo, las características del personal, cuáles y como son los clientes, y hasta el punto de los proveedores.

4.2.4. Tipos de cultura organizacional

- Cultura de rol: cada individuo tiene ya las características definidas, esto según al cargo que tengan en la empresa.

- Cultura de logro: los trabajadores se enfocan en hacer adecuadamente su labor en lugar de seguir las instrucciones.
- Cultura de poder: en esta cultura el líder establecido suele tomar las decisiones del equipo y espera que sus compañeros obedezcan y realicen las órdenes como las indico.
- Cultura de apoyo: se basa en que todos los trabajadores dan a conocer sus ideales y a través de esto se toma las decisiones en conjunto. [19]
- Cultura de seguridad: su ambiente laboral es saludable, y esto se genera a través de la creación de una propia cultura de seguridad. Esta cultura creada se basa a partir de los valores que se tengan en la empresa, las normas y reglas estipuladas, las prácticas y los comportamientos que tengan los trabajadores.

4.2.5. Comportamiento organizacional Es el estudio del comportamiento a nivel individual y en conjunto, que caracterizan a cada una de las empresas de manera general, mediante el análisis de sus actitudes y la comprensión de cada uno de los procesos utilizando conocimientos de la economía, antropología, psicología y sociología. Estos estudios logran sistematizar y ayudan en ser efectivos, esto por medio del desarrollo humano dentro de la organización. [20]

4.2.6. A Partir del analizar las actividades realizadas por los trabajadores poder modificar el comportamiento de estos desde diferentes modelos y técnicas Muchos modelos han surgido de varios estudios de psicología acerca del comportamiento aplicado a la seguridad industrial. El modelo más conocido es el modelo DuPont que consiste en un programa que se enfoca en la observación y capacitación del personal en términos de seguridad que está destinado a prevenir lesiones ocupacionales mediante el desarrollo de habilidades para tener en el conocimiento de estas y así prevenir prácticas que puedan ser catalogadas como inseguras. El modelo de Scott Geller se caracteriza por tres aspectos: la seguridad, la atención y un enfoque proactivos de la seguridad. El modelo se coloca en práctica por medio de diferentes pasos: Definición, Observación, Intervención y Verificación. Terry MsSween es un modelo con importancia ya que se centra en la cultura de seguridad para garantizar los procesos de seguridad. [21] Es un modelo que se centra en la modificación del comportamiento, enfocándose en el comportamiento organizacional, que incluye la identificación del comportamiento a cambiar, las acciones tomadas después de la medición, los antecedentes del comportamiento y las consecuencias que este puede causar. Que previamente se analiza para poder adoptar las estrategias adecuadas, y finalmente medidas y evaluadas para comprobar si se han alcanzado los resultados deseados.

4.2.7. Registro de tareas para su previo análisis Es una actividad donde se registran los eventos determinados según la labor de cada uno de los trabajadores, para así tener el conocimiento de estas y poder analizar estos nuevos y diferentes comportamientos desarrollados recolectados mediante técnicas de análisis de tareas, incluida la evaluación del desempeño del sujeto en los pasos que componen la realización de una tarea específica. Para lograr esto, se registra una lista de acciones a realizar en la hoja de registro, junto con la evaluación del desempeño del sujeto por parte de un observador. [22]

4.2.8. Observación según la conducta Las observaciones de comportamiento están diseñadas para ayudar a solucionar las problemáticas encontradas, y se han agregado nuevas habilidades basadas en las observaciones de muestra para complementar las métricas de análisis de incidentes retrospectivos. Existe el problema de que con esta técnica haya subjetividad, ya que al observar se hacen juicios de valor, según la perspectiva de cada

uno, en este caso de la persona que esté realizando esta técnica, esto sobre la relativa seguridad del comportamiento que existe y que se está observando. [23]

4.2.9. Implementación del programa de seguridad basado en el comportamiento y

Diagnóstico de cultura Su propósito es medir la cultura de seguridad de una empresa en específico, [24] evaluando factores estratégicos de la cultura que caractericen a la empresa, y esto con la finalidad de poder establecer un punto que permita:

- Determinar cómo se encuentra la empresa en términos de la cultura organizacional
- Tomar decisiones entorno al objetivo establecido por la organización
- Tener un punto de partida de lo encontrado según el diagnóstico, con la finalidad de establecer objetivos

4.2.10. Diseño del plan de gestión Su propósito según la encuesta de cultura de seguridad, a través de lo obtenido, lograr una estructura estratégica con la finalidad de crear un programa de basado en el comportamiento según la cultura de seguridad. [25]

Al tener los resultados según el desarrollo de la cultura empresarial, se podrá obtener detalladamente los riesgos a las que se están expuestos o las falencias encontradas y a partir de este punto se podrá tener unos objetivos para implementar otros comportamientos dentro de la empresa, diseñando un plan de gestión, en donde se de una estructura de las acciones que se deben implementar para lo lograr ciertas metas y obtener indicadores por medio de la herramienta implementada.

Los objetivos deben ser:

- Debe ser razonable según la política de Seguridad y Salud en el Trabajo establecida en la empresa
- Estructurados de una manera que sea fácil medirlos
- Que se puedan medir gracias a su razonabilidad y su alcance
- Razonables según la población que se estudie

4.2.11. Formación y divulgación Su propósito es que a partir del aprendizaje poder generar cierto apoyo en los diferentes procesos que se logre una motivación para los observadores, por medio de las capacitaciones planeadas, generando:

- Según la visión de la empresa generar un compromiso en los integrantes de la empresa para poder alcanzar las metas para lograr la visión establecida
- Lograr que se genere una mayor confianza en los colaboradores con la finalidad de obtener indicadores de seguridad aceptables.

4.2.12. Observación y cambio del comportamiento en seguridad: Para promover los comportamientos seguros en la empresa, se debe implementar unas normas de seguridad, en donde al incumplir estas normas pueden generar multas, pero esta estrategia es poco fiable debido a que no se puede sostener con el tiempo, ya que al ser algo negativo es poco probable que las personas lo tomen de la mejor manera. [26]

El Programa Cultura de Seguridad basada en el Comportamiento, en donde su principal objetivo es generar un cambio de pensamiento en los colaboradores en términos de seguridad laboral, en donde el líder tiene que ser una guía esencial en este punto para poder

obtener los resultados planeados, logrando que los colaboradores tengan un espacio de reflexión sobre cómo están realizando su labor y en qué punto su seguridad laboral puede correr riesgo por el hecho de realizar la laboral equivocadamente, por diferentes aspectos, como falta de capacitación, poco control al riesgo, sensibilización, etc. Replantando los valores, forma de pensar de los colaboradores, participando cada uno de ellos en la prevención de un problema, tomando así decisiones para eliminar el riesgo generado y poder así tener una retroalimentación favorable para que cada uno de ellos tengan conciencia frente a los riesgos que se enfrentan y así que cada uno se haga responsable por los actos que realicen.

4.2.13. Proceso de Observación: El proceso de la observación es un factor importante para el estudio de un comportamiento seguro. [27] Un el Programa Cultura de Seguridad basada en el Comportamiento cuenta con una serie de pasos y estos son:

- Tener en cuenta el perfil que debe tener los observadores
- Capacitar a los Observadores para obtener resultados de valor
- Concientizar a los trabajadores sobre la importancia de la seguridad
- A partir de los comportamientos que se desean, plantear cuales deben ser las practicas seguras por medio de estudios previos
- Tener una metodología establecida para el proceso de la observación
- Exponer a los colaboradores el proceso que se está realizando
- Obtener resultados de los observados adecuados para el estudio
- Una vez observado los comportamientos seguros, retroalimentarlos para poder actuar bajo los resultados obtenidos
- Lograr una evaluación metódica para actuar adecuadamente frente al caso

4.2.14. Seguimiento y Mantenimiento Sus objetivos son:

- Identificación del nivel de cambio que se generó en la ejecución y el estudiado previamente.
- Implementar recursos para beneficiar a los agentes de cambio, como evidencia del proceso
- Ayudar en el proceso de retroalimentación generada a través del aprendizaje otorgado durante el proyecto.
- Observar paso a paso lo ocurrido durante el programa de seguridad
- Tener en cuenta los puntos de vista de los observadores que lograron obtener durante el programa de seguridad basado en comportamiento seguros y así toar decisiones frente a lo problemática encontrada.

4.2.15. Principios de la seguridad basado en comportamientos seguros

4.2.15.1 Concentrarse en los comportamientos seguro Al poder observar los comportamientos del ser humano se puede registrar detalladamente las practicas que suele realizar una persona al hacer una tarea específica. A partir de esto se puede obtener datos estadísticos que pueden ayudar en la obtención de indicadores, en donde se puede observar patrones o tendencias del comportamiento humano. Específicamente hablando en términos de accidentes laborales se puede evidenciar que existe una tendencia de accidentes o enfermedades laborales que pueden ocurrir por el comportamiento de los colaboradores, en donde puede ser llamado comportamientos que pueden ocasionar actos negativos en términos de salud en un colaborador, por lo tanto, a través de gestionar la reducción de riesgos y peligros en el ámbito laboral se podrá reducir estos comportamientos inseguros. [28]

4.2.15.2 Definir los comportamientos Al estar en campo laboral cada persona conoce que tipo tareas debe realizar para la ejecución de los objetivos planteados por el líder, por lo tanto, sabe en qué momento, cada cuanto, y como debe realizar su labor. Según esto se puede evidenciar que comportamientos suelen tener según su labor y así controlar adecuadamente los riesgos o peligros que se puedan generar por medio de los comportamientos que tiendan un grupo de personas. [29]

4.2.15.3 Consecuencias de las acciones Los comportamientos de las personas suelen cambiar al suceder un acto que pueda generar ciertas consecuencias negativas y por ello las personas suelen concientizarse al tener experiencias que lo hagan cambiar parecer. No en todos los casos los comportamientos de las personas suelen cambiar así, también puede cambiar a través de la concientización por medio de capacitaciones, experiencias de compañeros, o por medio de un auto critica. [30]

4.2.15.4 Guiar con antecedentes Al entrenar o capacitar una persona en donde se pueda obtener información sobre el porqué el comportamiento suele tender a una reacción sea positiva o negativa, suele ser respecto al entorno en el cual se encuentra la persona, por ello se logra analizar como el comportamiento depende principalmente del entorno y de la misma forma el cómo se pueden modificar este tipo de comportamientos. Con esta guía se puede potenciar una buena práctica para llegar a convertir en una rutina los comportamientos que se quieren cambiar. Al identificar comportamientos que puedan generar aspectos negativos en los colaboradores, se pueden tomar como una oportunidad de mejora y los colaboradores podrán observar que los responsables del sistema tratan de manera efectiva e instantánea el problema identificado, mostrando e compromiso que se tiene respecto al tema. [31]

4.2.15.5 Potenciar por medio de la participación Al mostrar un serio compromiso respecto a la seguridad basada en los comportamientos los integrantes de la organización se sienten motivados en ser parte del cambio, para que todo problema que se pueda causar sea manejable de manera efectiva evitando si accidentes e incidentes. Como organización su meta debe ser que todos sus integrantes sean factores de cambio de todos los aspectos que puedan implicar en el ámbito laboral

5. MARCO LEGAL

5.1. MATRIZ LEGAL.

Tabla 1. Matriz legal.

DESCRIPCIÓN	NOMBRE	AÑO	EMISOR	ARTICULO	REQUISITO ESPECÍFICO	FUENTE DE CONSULTA
Principios constitucionales	Constitución Nacional	1991	Congreso		Derechos sociales, económicos y culturales	Constitución política de Colombia
				ART. 60	Alcoholismo y Drogadicción. El trabajador no puede presentarse al trabajo en estado	
				ART. 108	Contiene las disposiciones normativas del reglamento de trabajo	
				ART. 348	Suministrar y acondicionar sitios de trabajo que garanticen seguridad y salud de los	
				ART. 205	Obligación del empleador de prestar los Primeros Auxilios	
				ART. 206	Asistencia médica y farmacéutica inmediata.	
				ART. 207	Posibilidad de contratar la asistencia médica.	
				ART. 230		
				ART. 232	Entrega de dotación	
				ART. 233		
				ART. 349	Establece la obligatoriedad de elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial (RHSI)	
				ART. 350	Establece disposiciones normativas mínimas del contenido del RHSI	
				ART. 351	Establece la Publicación del RHSI	
				ART. 352		
				Art. 80	Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones la	
				ART. 80	Maximizar la salud de las personas previniendo enfermedad. Protección por exposición a riesgos. Eliminar o controlar los agentes nocivos presentes en los sitios de trabajo.	
				ART. 84		
				ART. 111	La implementación del Programa de Salud Ocupacional realizará actividades	
				ART. 114	En todo lugar de trabajo deberá disponerse de personal adiestrado, métodos y	
				ART. 121	El almacenamiento de materiales u objetos de cualquier naturaleza, deberá hacerse	
				ART. 122	Suministro de los EPP en cantidad y calidad suficiente y de acuerdo con los riesgos en el trabajo.	
				ART. 123		
				ART. 125	Establece las responsabilidades del empleador en cuanto a los programas de medicina preventiva en los lugares de trabajo. Estos programas podrán ser exclusivos de una empresa o efectuarse en forma continua con otras. Todo lugar de trabajo	
				ART. 126		
				ART. 127		
				ART. 2	Proveer ambiente de trabajo en condiciones adecuadas.	
				ART. 3	Los trabajadores deben dar cumplimiento a:	
				ARTS. 170, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 194	Suministro de ropa de trabajo Obligación de suministro de EPP y características que deben reunir los diferentes elementos de protección.	
Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo	Resolución 2400	1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.			www.minproteccion-social.gov.co
Normas para la protección y conservación	Resolución 8321	1983	Ministerio de Salud	Toda la resolución	Por la cual se dictan las normas sobre la protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.	www.minproteccion-social.gov.co
Reglamenta la Organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial	Resolución 2013	1986	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Ministerio de Salud	Toda la resolución	Por lo cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial (Actualmente Comité Paritario de Salud Ocupacional "COPASO").	www.minproteccion-social.gov.co
Reglamenta la Organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional	Resolución 1016	1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Ministerio de Salud	Toda la resolución	Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo. Subprograma de Higiene Industrial. Subprograma de Seguridad Industrial.	www.minproteccion-social.gov.co
Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido	Resolución 1792	1990	Ministerio de trabajo y seguridad social - Ministerio de salud	Toda la resolución	Adoptar como Valores Límites Permisibles para exposición ocupacional al ruido, los siguientes: Para exposición durante ocho (8) horas: 85 dBA Para exposición durante cuatro (4) horas: 90 dBA Para exposición durante dos (2) horas: 95 dBA	www.ARLcolpatria.com - legislación
Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional	Resolución 1075	1992	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	ART. 1	Los empleadores públicos y privados, incluídos dentro de las actividades del Subprograma de medicina preventiva, establecido por la Resolución 1016 de 1989 campanas especificas, tendientes a fomentar la prevención y el control de la fármaco dependencia, el	www.minproteccion-social.gov.co
				208	Prestación de los servicios de salud por accidentes de trabajo y enfermedad	
Por el cual se promulga el Convenio 170 sobre la Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo el 25 de junio de 1990	Ley 55	1993	Presidencia de la Republica	Todo	Responsabilidad de los empleadores en la identificación de los productos químicos. Fichas de datos de seguridad. Numerales 1, 2, 3 y 4	wsp.presidencia.gov.co
				ART. 22	Velar por la integridad de su salud.	
				ART. 58	Define que todas las empresas están obligadas a adoptar y poner en práctica las	
				ART. 59	La administradora de riesgos profesionales está obligada a realizar actividades de	

				ART. 60	Establece que los informes de actividades de riesgo son de conocimiento público.	
				ART. 61	Señala la obligatoriedad de llevar estadísticas de accidentes de trabajo y de	
				ART. 62	Los empleadores están obligados a informar a sus trabajadores los riesgos a que	
Tabla de enfermedades Profesionales	Decreto 1832	1994	Presidencia de la República	Todo el decreto	Por el cual se adopta la tabla de enfermedades Profesionales	www.minproteccion-social.gov.co
Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional	Resolución 3715	1994	Ministerio de trabajo y seguridad social	ART. 1	Los empleadores públicos y privados, incluirán dentro de las actividades de Medicina Preventiva, establecidas por la Resolución 1016 de 1989, campañas y estrategias de promoción sanitarias orientadas a facilitar la información y educación en materia de ETS/ VIH / SIDA en los lugares de trabajo.	www.ARLcolpatria.com - legislación
Ruido	Decreto 948	1995	Ministerio de Salud	ART. 42 ART. 51	Normas y parámetros de la calidad de aire, rangos y límites permisibles de emisión. Generación de ruido ambiental	www.minproteccion-social.gov.co
Servicios de Salud en el Trabajo	Ley 378	1997	Presidencia de la República. Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	ART. 5 ART. 13 ART. 14 y 15	Responsabilidades de los servicios de salud en el trabajo. Información a los trabajadores sobre los riesgos. Información que deben suministrar el empleador y los trabajadores a los servicios de salud.	www.secretariassenado.gov.co
Por la cual se trata sobre las actividades de magnetización, divulgación, tasa de accidentalidad, balance social y operativo y guías técnicas para profesionales, empresas públicas, privadas y afiliados del sistema general de riesgos	Circular 1	1998	Dirección técnica de riesgos profesionales y entidades Administradoras de Riesgo	Numeral 2.	Establece que el empleador en compañía de la ARL, a la cual se encuentra afiliado deberá garantizar la divulgación de la política de Salud Ocupacional de la empresa, los derechos y los deberes de los trabajadores.	www.minproteccion-social.gov.co
Por la cual se reglamenta el proceso de calificación del origen de los eventos de salud en primera instancia dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud	RESOLUCIO N 2569	1999	Ministerio de Salud	TODO	Determinar las responsabilidades en la organización de la prestación de los servicios de salud derivados de la enfermedad profesional y el accidente de trabajo, por parte de las entidades promotoras de salud y las que se asimilen, tal como lo establece el artículo 208 de la Ley 100 de 1993.	www.minsalud.gov.co/Normatividad Nuevo
Formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones	RESOLUCIO N 0156	2005	Ministerio de la Protección Social	Todo	Obliga a reportar estadísticas sobre la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, datos que se obtienen a través del informe de accidente de trabajo y enfermedad profesional que debe ser presentado por el respectivo empleador a la entidad administradora de riesgos profesionales y a la entidad promotora de salud, conforme a lo señalado en el artículo 62 del Decreto Ley 1295 de 1994.	www.minsalud.gov.co/Normatividad Nuevo
Por la cual se establece el procedimiento para adaptar los reglamentos de trabajo a las disposiciones de la Ley 1010 de 2008	Resolución 734	2006	Ministerio de Protección social	TODA LA RESOLUCION	Los empleadores deberán elaborar y adaptar un capítulo al reglamento de trabajo que contemple los mecanismos para prevenir el acoso laboral, así como el procedimiento interno para solucionarlo.	www.alcaldiabogota.gov.co
Investigación de Incidentes y accidentes	Resolución 1401	2007	Ministerio de Protección social	Toda la resolución	Obligatoriedad de investigación de todos los accidentes e incidentes de trabajo	www.minproteccion-social.gov.co
Requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	Resolución 1362	2007	EL MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL,		Constitución Política consagran el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales a fin de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y prevenir los factores de deterioro ambiental	http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/
Obligatoriedad de uso de los elementos de primeros auxilios.	Resolución 705 de 2007	2007	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	Toda la resolución	Obligatoriedad de uso de los elementos de primeros auxilios. Todo establecimiento comercial deberá contar con un botiquín de primeros auxilios, con el fin de atender las emergencias que se presenten en sus instalaciones.	http://www.alcaldiabogota.gov.co/
Riesgo Psicosocial	Resolución 2646	2008	Ministerio de la Protección Social	Toda la resolución	Identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo de la exposición a factores de riesgo psicosocial	www.minproteccion-social.gov.co
Reglamento técnico de trabajo en alturas	Resolución 3673	2008	Ministerio de la Protección Social	Toda la resolución	Establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que	www.minproteccion-social.gov.co

Reglamento técnico de trabajo en alturas	Resolución 3673	2008	Ministerio de la Protección Social	Toda la resolución	Establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que	www.minproteccion-social.gov.co
Espacio libre de Humo y sustancias psicoactivas en las Empresas del Sector Público	Circular 0038	2010	Ministerio de Protección Social	Todo	Indicar ciertas determinaciones e instrucciones referidas a los espacios libres de humo y de sustancias psicoactivas en las empresas.	www.minproteccion-social.gov.co
Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas	Res 1409	2012	Ministerio del trabajo	Art. 1, Art. 2 Art. 3, Art. 4 Art. 6, Art. 7, Art. 8, Art. 9, Art. 14, Art. 21, Art. 23, Art. 24, Art. 26	Obligaciones del empleador, obligaciones de los trabajadores, definición y contenido del programa de prevención y protección contra caídas en alturas, medidas de prevención, capacitación, Verificación del certificado para trabajo en alturas, medidas de protección contra caídas en alturas, inspección de EPP para trabajo en alturas del proveedor, Actualización plan de emergencias, según el alcance cumplimiento del reglamento	www.mintrabajo.gov.co
				Art 140	Aviso de la ocurrencia de un Accidente de Trabajo. El aviso se hará a la Administradora de Riesgos Profesionales a la que se encuentre afiliado el	wsp.presidencia.gov.co
Por medio de la cual se expide la ley de Salud Mental y se dictan otras disposiciones	Ley 1616	2013	Congreso de la Republica	Art. 9	Incluir dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo para proteger, mejorar y recuperar la salud mental de los trabajadores.	wsp.presidencia.gov.co

Fuente: (Rodríguez, 2021)

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se basa en una metodología descriptiva, debido a que comprende la recolección de la información de una fuente real, en donde se realizarán diferentes actividades para lograr el objetivo principal de proyecto el cual es realizar un programa sobre la seguridad en el trabajo basada en los comportamientos seguros y la seguridad laboral, para los trabajadores operativos del proyecto de obra de remodelación del parque ubicado en el barrio Guacamayas de la ciudad de Bogotá en el año 2023, para ello se debe observar el comportamiento o cómo suelen reaccionar los trabajadores de la obra, bajo distintas circunstancias que se observa día a día.

La investigación descriptiva es apropiada cuando trata de estudiar el comportamiento de las personas, toma de decisiones, y las reacciones que se generan al estar en diferentes circunstancias, con esto se puede identificar factores de tipos de subjetivos, pero que atreves

de un adecuado estudio y análisis se pueden obtener estrategias eficaces para la prevención y solución de problemáticas.

El trabajo tiene un enfoque metodológico de tipo mixto, debido a que es el que se adapta mejor, según las características y necesidades de la investigación.

El enfoque mixto es una metodología de investigación que consiste en la recopilación, planeación e integración de información o datos tanto cuantitativa como cualitativos, para realizar una un análisis como producto de la información recopilada y así lograr un mayor entendimiento del estudio.

Se realizará la observación y contacto directo con el personal de obra, y se hará la medición, y toma de resultados según las estadísticas obtenidas durante el estudio.

El estudio por realizar usará el método analítico, en donde hace un diagnóstico del problema y genera las hipótesis para poder solucionarlo de manera efectiva. Logrando con este método ir a detalle en las situaciones a estudiar, en este caso estudiando el comportamiento del personal de obra en donde las respuestas no se pueden generalizar debido a que cada

trabajador ha estado en situaciones distintas e inesperadas. Por lo tanto, se debe observar el comportamiento de cada uno de los trabajadores, para poder describirlos, planteando la causa del problema y logrando un análisis adecuado para realizar el programa.

6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En el trabajo de investigación, la población que se tuvo en cuenta para el estudio es el personal de obra que trabaja en la remodelación del parque ubicado el barrio Guacamayas de la ciudad de Bogotá, en el presente año 2023. La población de estudio fue de 40 personas, las cuales se dividieron de la siguiente forma: 15 oficiales de obra y 25 ayudantes de obra.

6.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Tabla 2. Técnicas de recolección y análisis de la información

Objetivo específico	Variables	Técnicas de recolección de información	Fuente de información	Técnicas de Análisis de información
Identificar los riesgos laborales generados a partir de los comportamientos inseguros, cultura organizacional y seguridad laboral generados por los trabajadores del proyecto de obra de remodelación del parque ubicado en el barrio Guacamayas de la ciudad de Bogotá en el año 2023	% de cumplimiento Estándares mínimos según la resolución 0312 de 2019 Perfil sociodemográfico Nivel educativo Tipo de vivienda Género Estrato Vinculación laboral Afiliación de la EPS Fondo de pensiones ARL	Encuesta de perfil socio demográfico (Anexo 1) Encuesta cultura organizacional (Anexo 2) Encuesta cultura de seguridad (Anexo 3) Cuestionario de comportamiento seguro (Anexo 4)	Reportes de accidentabilidad de la obra Responsable del SGSST en el proyecto de remodelación parque guacamaya Personal de obra Formato de evaluación de la implementación del SG-SST según resolución 0312 de 2019	Ponderación de % de cumplimiento del SGSST Análisis de Frecuencias Clasificación de las actividades y los comportamientos observados Diagrama de Ishikawa Matriz de identificación de riesgos y peligros

	Diagnóstico de la cultura Adaptabilidad Sentido de identidad Estado de integración Recursos Creatividad Relaciones interpersonales Comunicación interna Toma de decisiones Diagnóstico comportamental Comunicación Satisfacción por el trabajo Orgullo de pertinencia Cooperación entre compañeros Formación Desarrollo			
Estructurar un programa que ayude a garantizar las conductas	Estrategias de prevención de accidentes e incidentes en	Bases de datos - Revisión literaria (cultura organizacional, de seguridad,	Responsable del SGSST en el proyecto de remodelación	Análisis de las tareas críticas

seguras y la seguridad laboral, según el comportamiento del personal de obra del proyecto de remodelación del parque en Guacamayas, identificando las condiciones inseguras que puedan tener los trabajadores y actuando para reducir los accidentes e incidentes que se puedan generar a causa del comportamiento.	empresas de construcción Acciones preventivas correctivas y de mejoramiento Actividad que se desarrolla Herramientas usadas Seguridad para desarrollar la labor Peligros expuestos	basada en el comportamiento).	parque guacamayas Bases de datos - (cultura organizacional, de seguridad, basada en el comportamiento)	Diagrama de flujo de procesos Diseño metodológico del programa de seguridad laboral basado en comportamientos seguros aplicado para la obra Diagrama de causalidad-categorías de clasificación
Verificar con los profesionales del proyecto de obra del parque Guacamayas, la aplicabilidad del programa propuesto para la prevención de incidentes y accidentes, y autocuidado para el personal de obra.	Validación de programa de seguridad basado en el comportamiento y la seguridad laboral Efectividad del programa Apoyo a la gestión Apoyo del seguimiento	Cuestionario de validación del programa	Responsable del SGSST en el proyecto de remodelación parque guacamayas Experto en SGSST en actividades de construcción	Análisis de frecuencia Test alfa de cronbrach

Fuente: Elaboración propia

7. CRONOGRAMA

7.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Tabla 3. Cronograma de actividades.

Actividades	Técnicas usadas	Septiembre				Octubre		Noviembre	
		Técnica 1	Técnica 2	Técnica 3	Técnica 4				
Diagnosticar los riesgos laborales generados a partir de los comportamientos inseguros, cultura organizacional y seguridad generados por los trabajadores del proyecto de obra de remodelación del parque ubicado en el barrio Guacamayas en la ciudad de Bogotá en el año 2023.	1. Formato de evaluación del implementación del SG-SST según resolución 0312 de 2019 2. Encuesta de perfil socio demográfico. 3. Encuesta cultura organizacional. 4. Cuestionario de comportamiento seguro.								
Estructurar un programa que ayude a garantizar las conductas seguras y la seguridad laboral, según el comportamiento de personal de obra del proyecto de remodelación del parque de Guacamayas, identificando las condiciones inseguras que pueden tener los trabajadores y actuando para reducir los accidentes e incidentes que se pueden generar a causa del comportamiento	1. Diagrama de causalidad- Ishikawa 2. Observación de actividades y comportamientos					Técnica 1	Técnica 2		
Verificar con los profesionales del proyecto de obra del parque Guacamayas, la aplicabilidad del programa propuesto para la prevención de incidentes y accidentes, y autocuidado para el personal de obra	1. Cuestionario de validación del programa. 2. Prueba de confiabilidad.							Técnica 1	Técnica 2

Fuente: Elaboración propia

7.2. PRESUPUESTO

7.2.1. Presupuesto rubro/partida.

Tabla 4. Presupuesto.

RUBRO/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
HONORARIOS	MES	3	\$1,160,000.00	\$3,480,000.00
PAPELRIA UTILES	MES	3	\$ 15,000.00	\$ 45,000.00
GASTOS DE TRANSPORTE (COMBUSTIBLE)	DIA	30	\$ 18,000.00	\$ 540,000.00
GASTOS DE TRANSPORTE (BUSES)	DIA	30	\$ 6,000.00	\$ 180,000.00
VIATICOS DE ALIMENTACION	DIA	60	\$ 11,000.00	\$ 660,000.00
DEPRECIACION	MES	3	\$ 25,000.00	\$ 75,000.00
INTERNET	MES	3	\$ 45,000.00	\$ 135,000.00
ELECTRICIDAD	MES	3	\$ 35,000.00	\$ 105,000.00
		0	\$ -	\$ -
SUBTOTAL				\$5,220,000.00
IMPREVISTOS				\$ 261,000.00
TOTAL				\$5,481,000.00

CONCEPTO	PORCENTAJE
IMPREVISTOS	0.05

Fuente: Elaboración propia

8. RESULTADOS

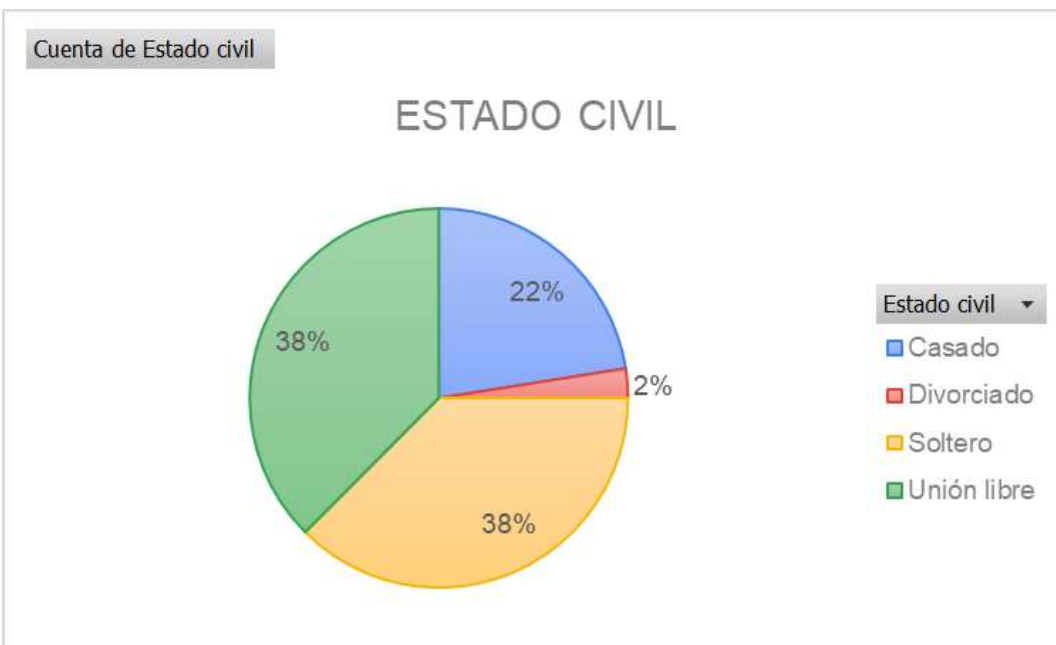
8.1. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE LA OBRA

El objetivo de realizar un estudio de perfil sociodemográfico es la caracterización a la población, en este caso, de los trabajadores que se encuentran en la obra, teniendo en cuenta varios aspectos, mostrados en el anexo 1.

Estos datos a nivel sociodemográfico de los trabajadores son fundamentales para poder gestionar el riesgo psicosocial y con el fin de poder elaborar el diagnóstico de salud del personal.

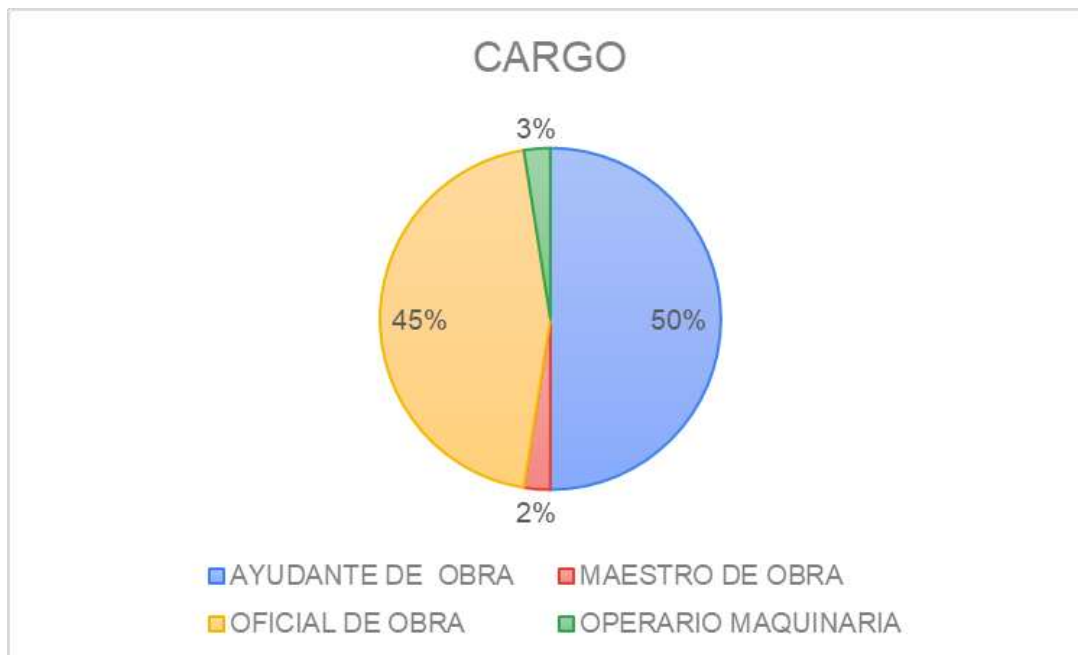
8.1.1. Resultado de encuestas del perfil sociodemográfico:

Ilustración 1. Perfil sociodemográfico estado civil.



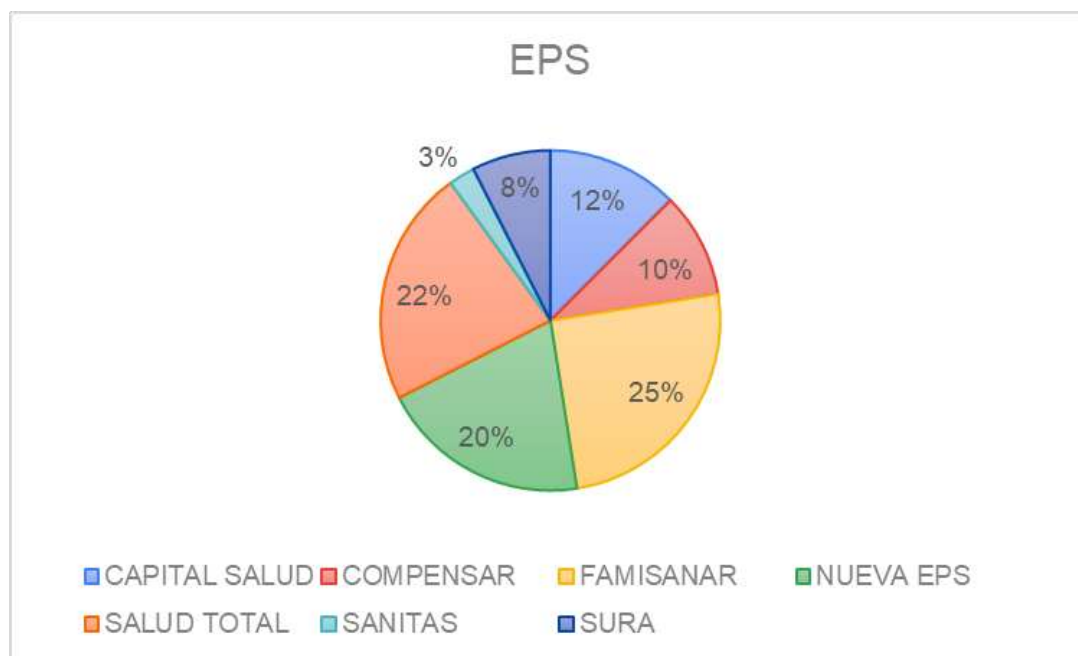
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 2. Perfil sociodemográfico cargo



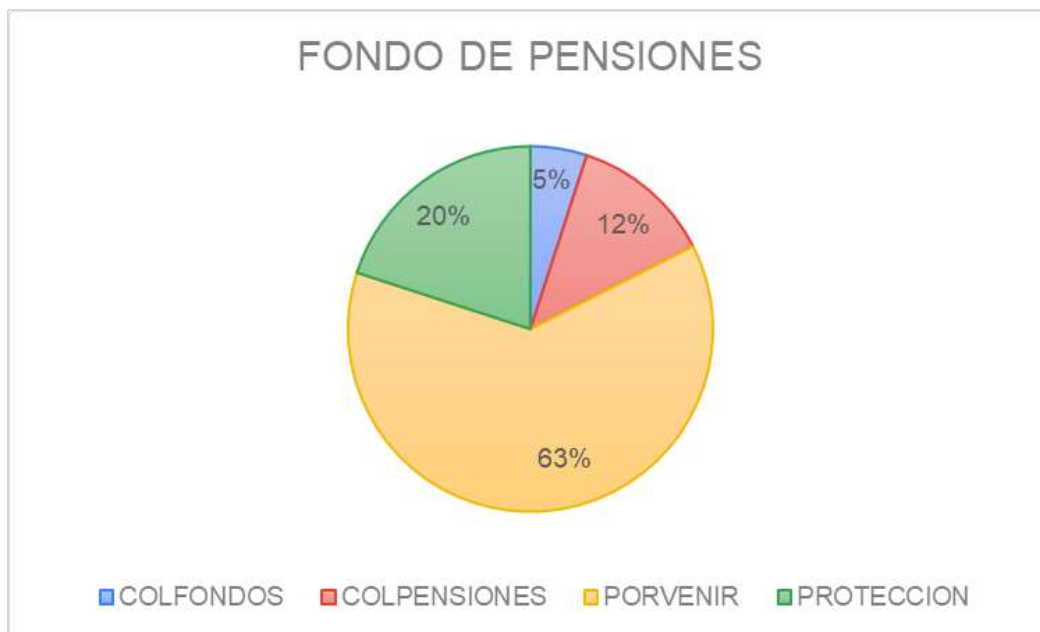
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3. Perfil sociodemográfico EPS



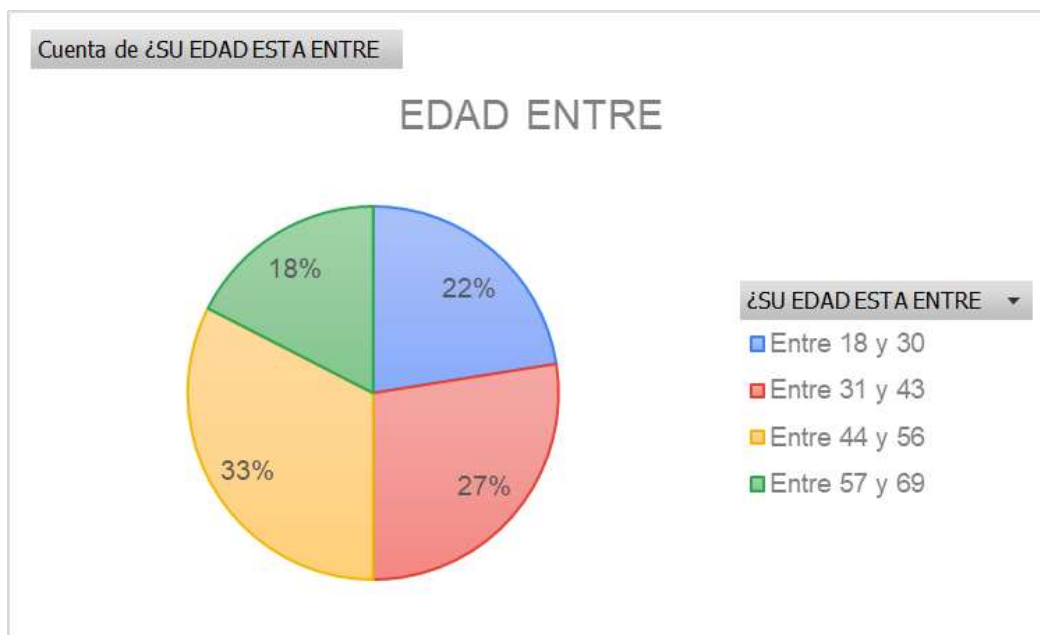
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 4. Perfil sociodemográfico fondo de pensiones



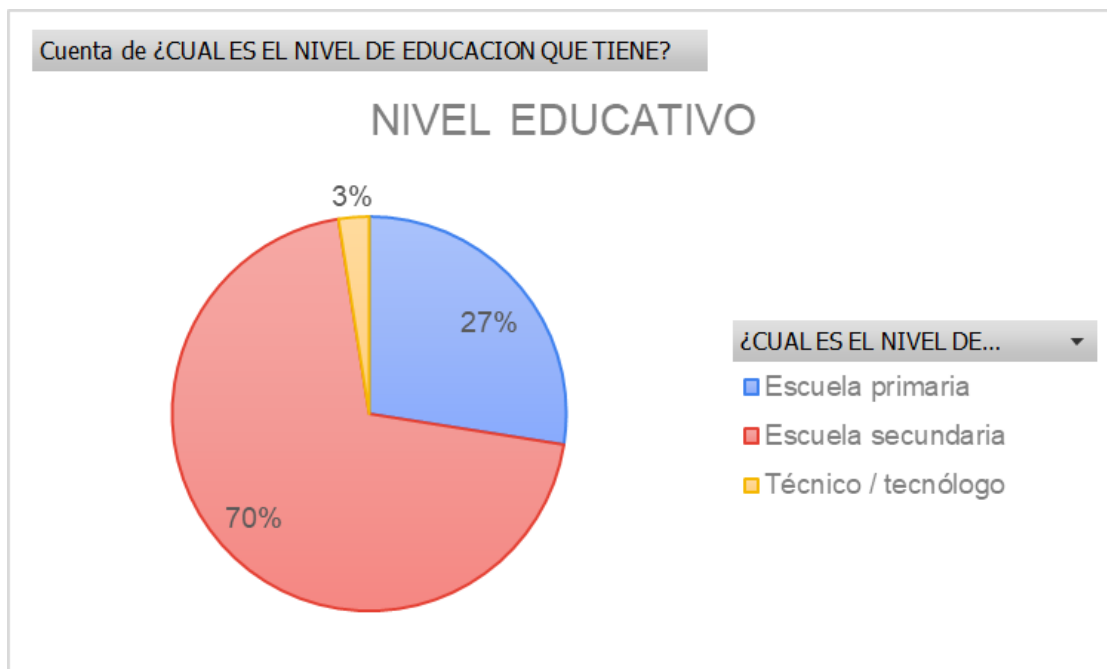
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5. Perfil sociodemográfico rango de edad.



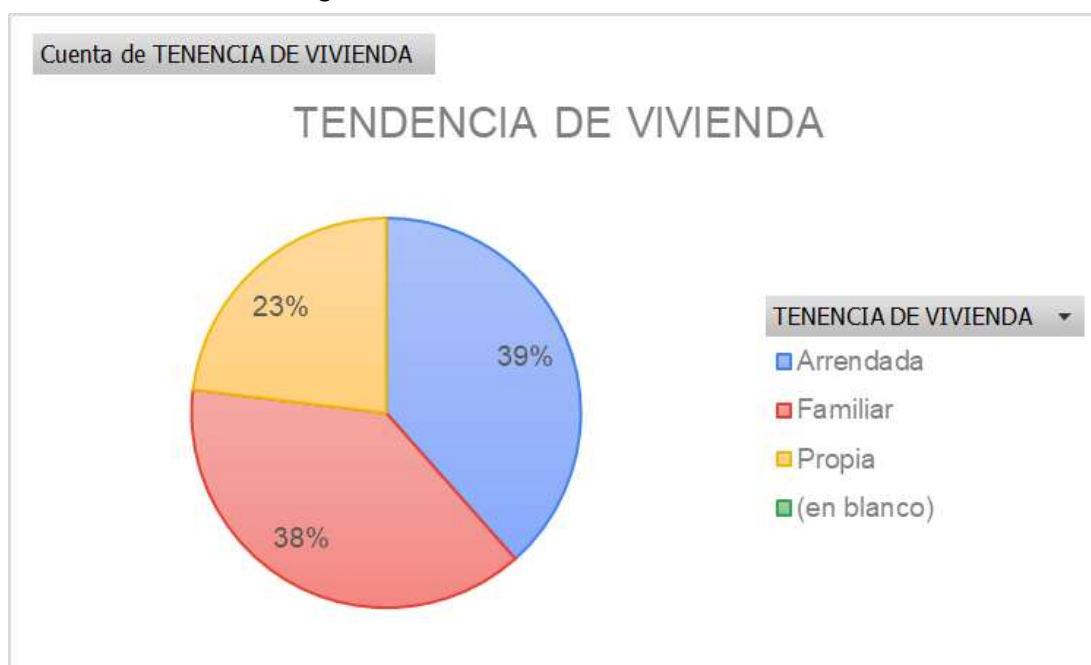
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6. Perfil sociodemográfico nivel educativo



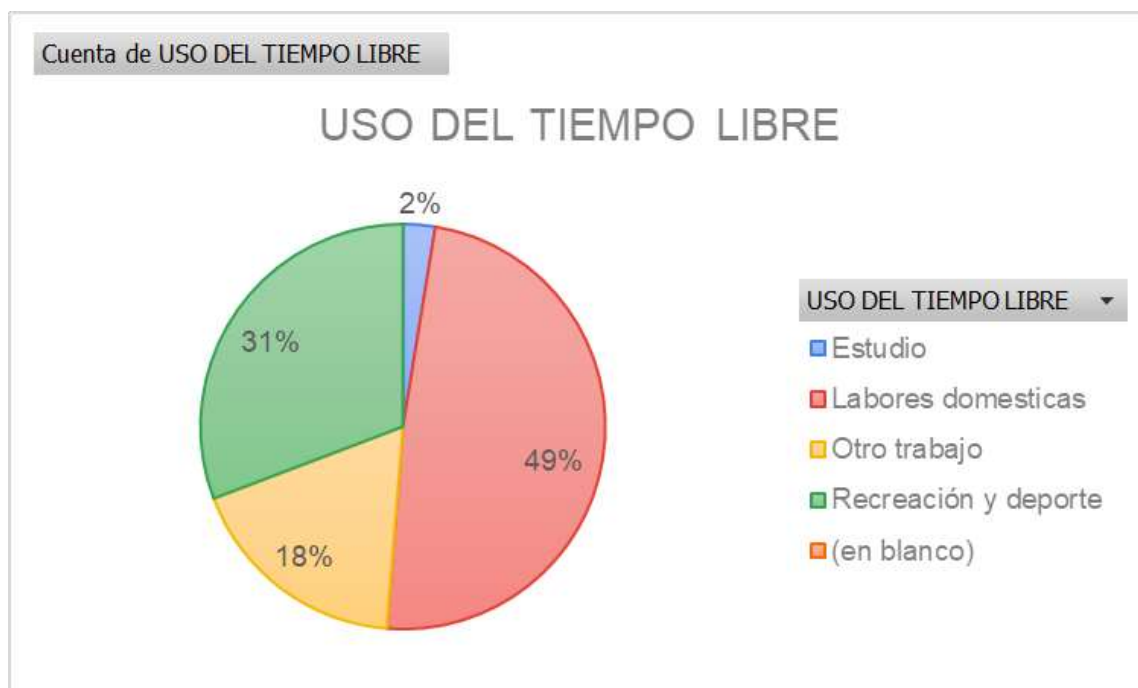
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7. Perfil sociodemográfico tenencia de vivienda



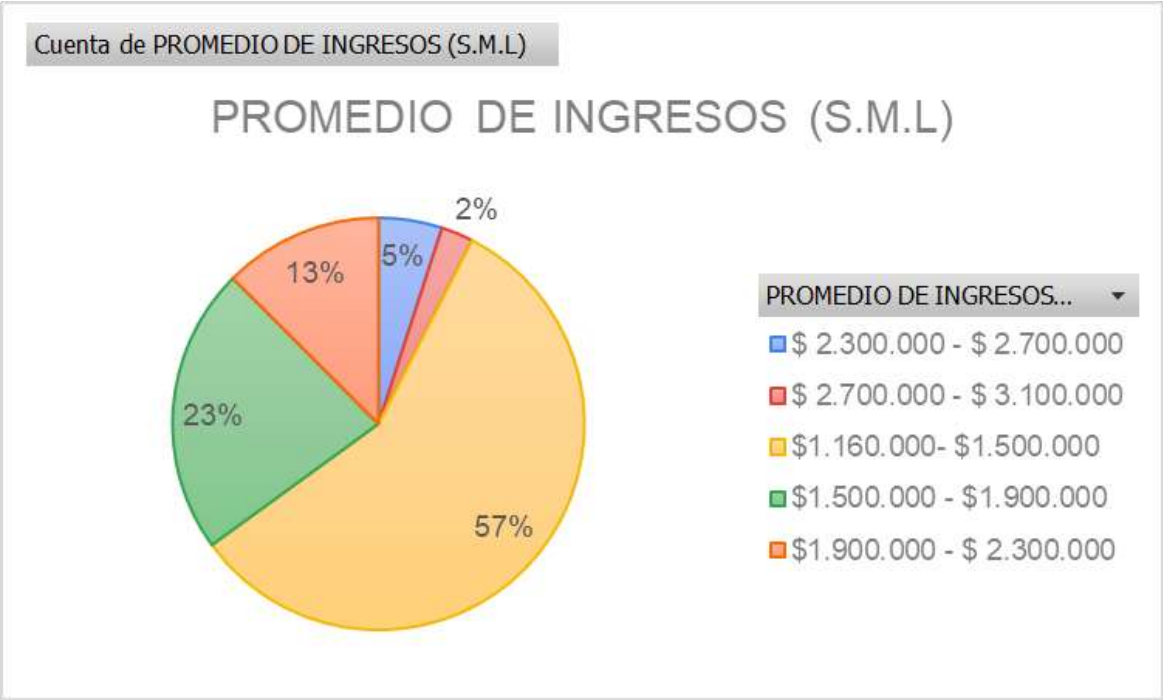
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 8. Perfil sociodemográfico uso del tiempo libre.



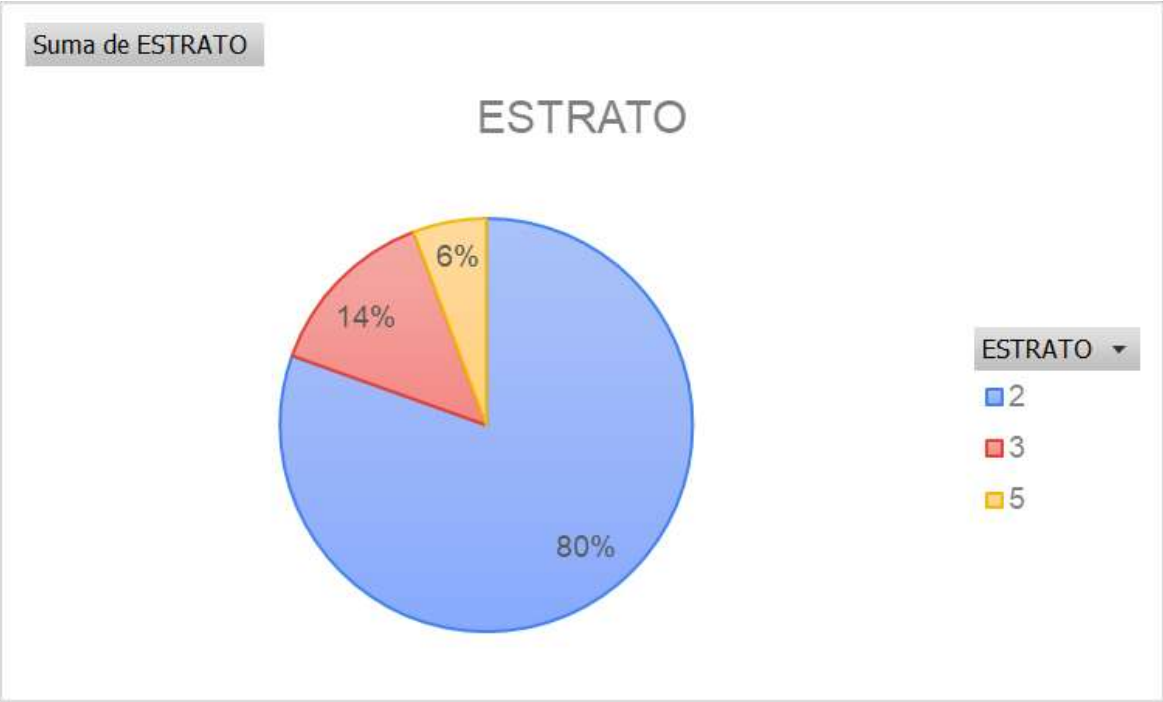
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 9. Perfil sociodemográfico promedio de ingresos



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 10. Perfil sociodemográfico estrato



Fuente: Elaboración propia

Según la información recolectada y presentada anteriormente se puede deducir lo siguiente: El mayor porcentaje de trabajadores se encuentran en el intervalo de edad entre 44 y 56 años, con un porcentaje del 33% de la población estudiada. En cuanto al estado civil, según los trabajadores en igual el porcentaje, se encuentran entre solteros y unión libre, ambos con un porcentaje del 38%.

Con respecto al cargo existe un mayor porcentaje de ayudantes de obra, respecto a los otros cargos, con un 50%.

Se observa que la mayor frecuencia entre los datos recopilados sobre la escolaridad es de bachiller, en donde exactamente el 70% de los encuestados no cuentan una educación formación como técnicos, tecnólogo, o pregrados.

Solo el 23% de los trabajadores poseen vivienda propia, lo que permite establecer que más del 70% restante vive en arriendo o casa familiar, creando así una responsabilidad más. Todas las viviendas se encuentran en zona urbana y el 80% de los trabajadores viven en un estrato 2.

La segunda parte de la población trabajadora asegura que en sus tiempos libres realizan labores domésticas, se puede correlacionar que por la edad dedican más tiempo a su hogar en los tiempos libres que en otro tipo de actividades.

8.2. DESCRIPCIÓN DE TAREAS

8.2.1. Actividades laborales de la empresa

8.2.1.1 Demolición de estructura, muros, cimientos Se hará una demolición según los parámetros del diseño, que este planteado en los planos o también según los indicado por el interventor, demoliendo lo construido, eliminando algo que ya no es necesario para la ejecución del proyecto, esta demolición se realizara de manera manual o mecánica. En este caso se realizará la demolición de todo el parque en general, como lo es cancha, gradería, área de juegos infantiles, vía y escaleras. Esta tarea se caracteriza por tener diferentes aspectos y estos son:

- Labores se realizan a cielo abierto
- Exposición a rayos UV del sol por realizar las labores a cielo abierto
- Generación de ruido producido por la operación de los equipos del área
- Manipulación de herramienta manual
- Locativo: Transito por superficies irregulares
- Presencia de descargas atmosféricas
- Altas precipitaciones durante periodos de invierno
- Intoxicación - por consumo de alimentos o agua no potable
- Presencia de insectos en frentes de obra.
- Presencia de roedores y rastros en los frentes de obra.
- Manipulación y traslado de equipos
- Generados por posibles (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc)
- Interfase persona-tarea: Comportamientos de las personas
- Acciones de bullying y/o matoneo

- Monotonía, rutinización

8.2.1.1.1 Diagrama de procesos demolición de estructura, muro y cimiento

Ilustración 11. Diagrama de procesos de demolición de estructuras, muros y cimientos.



Fuente: Elaboración propia

8.2.1.1.2 Herramientas o equipo utilizados

- Sierra de mano
- Lima
- Escofina
- Cincel
- Pala

- Pica
- Carretilla
- Flexómetro
- Compresor 2 martillos

8.2.1.2 Desmante y retiro de canecas, juegos infantiles, llantas, señalización.

Este proceso se caracteriza por despejar el área que este demarcado en los planos, en donde ya no son necesarios para la ejecución del proyecto, desmontando todo material que pueda obstaculizar el avance del proyecto. Estos desmontes pueden ser de puertas, adoquines, llantas, juegos infantiles, rejas, etc.

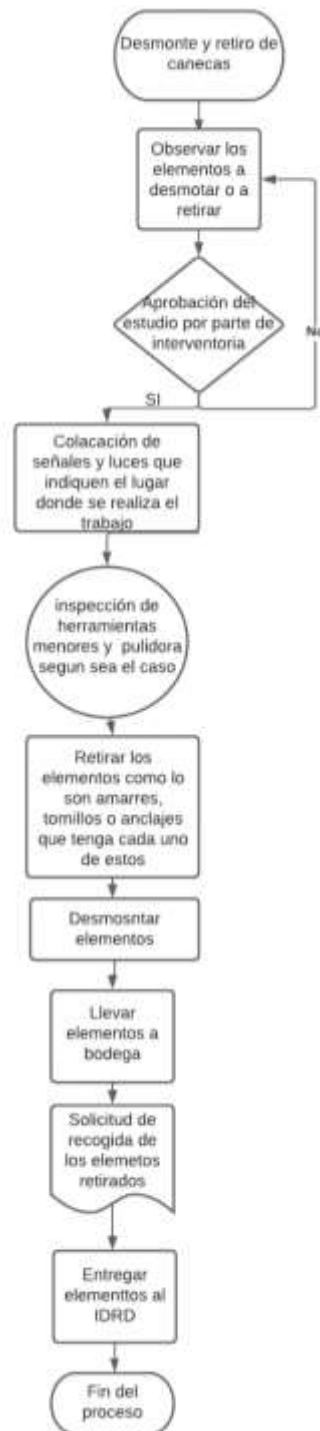
El desmante se realizará de las canecas, juegos infantiles, llantas y señalización ubicadas en el parque y sus alrededores, debido a que también se implementará un cambio en la vía, andenes y escaleras que se encuentren cerca al parque.

Esta tarea se caracteriza por tener diferentes aspectos como:

- Labores que se realizan a cielo abierto
- Exposición a rayos UV del sol por realizar las labores a cielo abierto
- Operación de maquinaria y equipo utilizados en las labores
- Uso de herramientas manuales y equipos en movimiento
- Movilización por terrenos irregulares, resbalosos y fangosos
- Presencia de escombros y materiales en las vías de circulación
- Presencia de descargas atmosféricas
- Altas precipitaciones durante periodos de invierno
- Intoxicación - por consumo de alimentos o agua no potable
- Presencia de insectos en frentes de obra (Ej: Abejas, avispa, hormigas, etc.)
- Contagio por COVID 19
- Presencia de roedores en los frentes de obra (ofídicos).
- Remoción y limpieza de capa vegetal
- Levantamiento y traslado de materiales, herramienta
- Interfase persona-tarea: Comportamientos de las personas
- Acciones de bullying y/o matoneo
- Monotonía, rutinización

8.2.1.2.1 Diagrama de procesos desmonte y retiro de canecas

Ilustración 12. Diagrama de procesos desmonte y retiro de canecas.



Fuente: Elaboración propia

8.2.1.2.2 Herramientas o equipos utilizados

- Sierra de mano
- Lima
- Escofina
- Cíncel
- Pala
- Pica
- Carretilla
- Flexómetro

8.2.1.3 Cargue y descargue de material en vehículos (uso de volquetas, planchones o cama altas y bajas, línea amarilla) Se debe cargar todo residuo generado por los desmontes previamente realizados y las demoliciones, para su posterior descargue en los sitios autorizados, esto para tratar adecuadamente cada material desmontado o demolido durante el proceso.

Se cargará todo material sacado de las desmontes, excavaciones y demoliciones previamente realizadas para luego ser descargadas en una escombrera donde le darán manejo al tipo de material.

Esta tarea se caracteriza por tener diferentes aspectos y estos son:

- Exposición a rayos UV del sol por realizar las labores a cielo abierto
- Operación de maquinaria y equipo utilizados en las labores
- Uso de herramientas manuales y equipos en movimiento
- Movilización por terrenos irregulares, resbalosos y fangosos
- Movimientos de maquinaria amarilla y vehículos de carga
- Movilización peatonal (En relación de movimientos de vehículos de carga, camionetas, línea amarilla)
- Adopción de posturas fuera de Angulo de confort
- Levantamiento y traslado de materiales, herramienta.
- Cargue y descargue de material
- Interfase persona-tarea: Comportamientos de las personas
- Acciones de bullying y/o matoneo
- Monotonía, rutinización
- Subir al volco a realizar cargue y descargue de volquetas de forma manual
- Generados por posibles (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc)

8.2.1.3.1 Diagrama de procesos de carga y descarga de material en vehículos

Ilustración 13. Diagrama de procesos carga y descarga de material en vehículos.



Fuente: Elaboración propia

8.2.1.3.2 Herramientas o equipos utilizados

- Volqueta
- Bobcat

8.2.1.4 Nivelación perfilada de terreno y compactación. Es un proceso que se realiza para preparar una superficie, compactando el material de pavimentación para obtener una superficie de alta calidad. Cada una de estas etapas es esencial para lograr una superficie bien construida y duradera.

Esta tarea se caracteriza por tener diferentes aspectos como:

- Labores que se realizan a cielo abierto

- Exposición a rayos UV del sol por realizar las labores a cielo abierto
- Exposición a altas temperaturas y contacto con superficies calientes
- Operación de maquinaria y equipo en área de desarrollo de las labores
- Manejo de productos químicos: mezcla caliente NDC, emulsión asfáltica, pintura, etc
- Uso de herramientas manuales, caída de objeto
- Tránsito por superficies irregulares, Movilización o posicionamiento de la maquinaria en terreno inestable
- Manipulación de equipos, maquinaria
- Presencia de descargas atmosféricas
- Altas precipitaciones durante periodos de invierno
- Intoxicación - por consumo de alimentos o agua no potable
- Presencia de insectos en frentes de obra (Ej: Abejas, avispas, hormigas, etc.).
- Presencia de roedores y rastreros en los frentes de obra.
- Contagio por COVID 19
- Levantamiento y traslado de materiales, herramienta.
- Adopción de posturas fuera de Angulo de confort
- Presencia de líneas eléctricas de alta y baja tensión en el área (contacto eléctrico con partes de elevación de maquinaria amarilla o volcos)
- Generados por posibles (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc)
- Interfase persona-tarea: Comportamientos de las personas
- Monotonía, rutinización
- Acciones de bullying y/o matoneo
- Accidentes de tránsito al laborar en vías en uso

8.2.1.4.1 Diagrama de procesos de nivelación de terreno y compactación.

Ilustración 14. Diagrama de procesos nivelación de terreno y compactación.



Fuente: Elaboración propia

8.2.1.4.2 Herramientas o equipos utilizados

- Sierra de mano
- Lima
- Escofina
- Cíncel
- Pala
- Pica
- Carretilla
- Flexómetro

8.2.1.5 Excavación, tapado y compactación Consiste en el movimiento de tierra para preparar un terreno, removiendo materiales para luego poder tener la nivelación adecuada y luego cimentar.

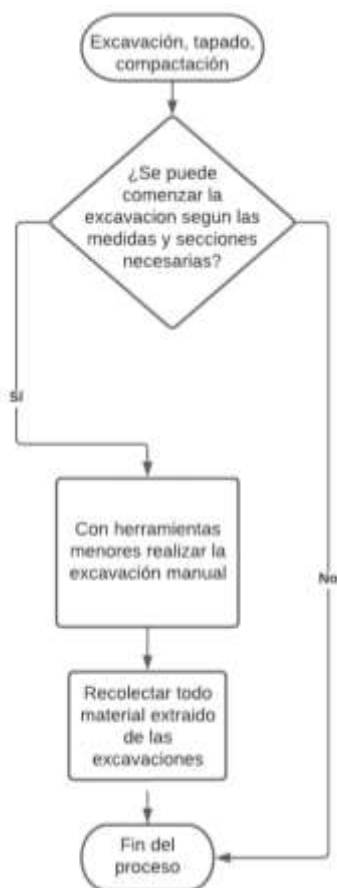
Una vez realizada las excavaciones se compactará el terreno con un concreto o relleno especificado para la zona, esto según la resistencia que se necesite.

Esta tarea se caracteriza por tener diferentes aspectos como:

- Labores que se realizan a cielo abierto
- Exposición a rayos UV del sol por realizar las labores a cielo abierto
- Operación de maquinaria y equipo en área de desarrollo de las labores
- Uso de herramientas manuales
- Tránsito por superficies irregulares, movilización o posicionamiento de la maquinaria en terreno inestable
- Locativo: Tránsito por superficies irregulares,
- Presencia de líneas eléctricas de alta y baja tensión en el área (contacto eléctrico con partes de elevación de maquinaria amarilla o volcos)
- Presencia de descargas atmosféricas
- Altas precipitaciones durante periodos de invierno
- Intoxicación - por consumo de alimentos o agua no potable
- Presencia de insectos en frentes de obra (Ej: Abejas, avispas, hormigas, etc.).
- Presencia de roedores y astros en los frentes de obra.
- Contagio por COVID 19
- Adopción de posturas fuera de Angulo de confort
- Levantamiento y traslado de materiales, herramienta.
- Trabajo en alturas superiores a 2,0 m o alturas negativas, superiores a 2,0 m
- Actividades en excavaciones con profundidad mayor a 1,20m y de estrechas dimensiones
- Acciones de bullying y/o matoneo
- Accidentes de tránsito al laborar en vías en uso

8.2.1.5.1 Diagrama de procesos de excavación, tapado y compactación

Ilustración 15. Diagrama de procesos excavación, tapado, compactación.



Fuente: Elaboración propia

8.2.1.5.2 Herramientas o equipos utilizados

- Sierra de mano
- Lima
- Escofina
- Cincel
- Pala
- Pica
- Carretilla
- Flexómetro

8.2.1.6 Extendido, conformación y compactación de material y terrenos El extendido, conformación y compactación de materiales y terrenos es un proceso común en la construcción y preparación de superficies para diversos fines, como carreteras, cimientos de edificios, plataformas industriales, entre otros. Estas etapas son fundamentales para garantizar que la superficie sea estable, uniforme y capaz de soportar cargas.

Esta tarea se realizará en toda la vía, escaleras y en toda la zona del parque.

Esta tarea se caracteriza por tener diferentes aspectos como:

- Labores se realizan a cielo abierto
- Exposición a rayos UV del sol por realizar las labores a cielo abierto
- Operación de maquinaria y equipo utilizada y en área de desarrollo de las labores
- Uso de herramientas manuales, y equipos como rana o vibro compactador
- Locativo: Transito por superficies irregulares, escaleras o sobre rejillas
- Presencia de descargas atmosféricas
- Altas precipitaciones durante periodos de invierno
- Intoxicación - por consumo de alimentos o agua no potable
- Presencia de insectos en frentes de obra (Ej: Abejas, avispa, hormigas, etc.).
- Presencia de roedores y rastreros en los frentes de obra.
- Contagio por COVID 19
- Levantamiento y traslado de materiales, herramienta.
- Adopción de posturas fuera de Angulo de confort
- Generados por posibles (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc)
- Interfase persona-tarea: Comportamientos de las personas
- Acciones de bullying y/o matoneo
- Presencia de polvos o nieblas
- Monotonía, rutinización

8.2.1.6.1 Diagrama de procesos de extendido, conformación y compactación de material y terrenos

Ilustración 16. Diagrama de procesos extendido, conformación y compactación de material y terrenos



Fuente: Elaboración propia

8.2.1.6.2 Herramientas o equipos utilizados

- Formica recubrimiento de paredes
- Minicargador Bobcat

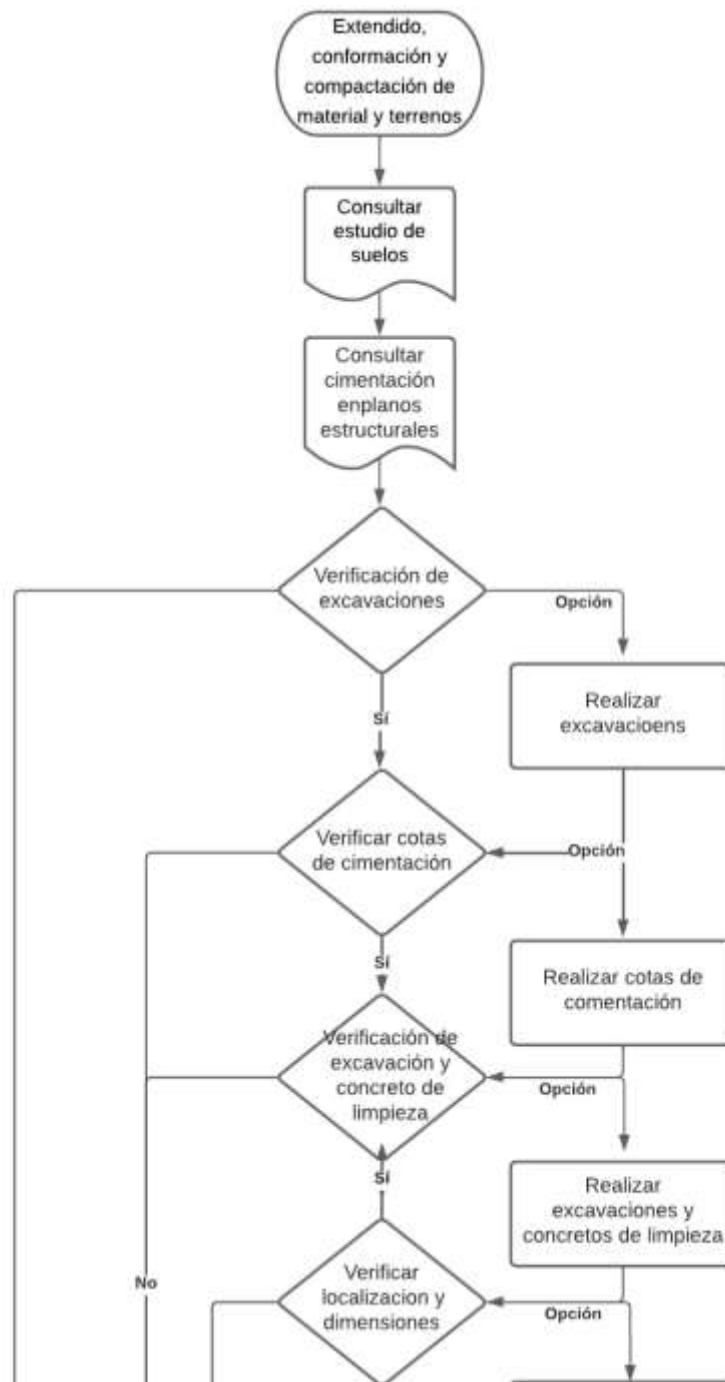
8.2.1.7 Viga de cimentación, concreto, zapatas de concreto Elaboración de las vigas que enlazan las columnas a nivel de cimentación. En el caso de cimentación en concreto ciclópeo, las vigas se ubican sobre el cimiento y se construyen en concreto y se refuerzan con el hierro indicado en los planos estructurales de cimentación. En este caso se realizará principalmente en los caisson que, al ser una estructura subterránea, y que, por medio de vigas, soportará la pasarela diseñada en el proyecto.

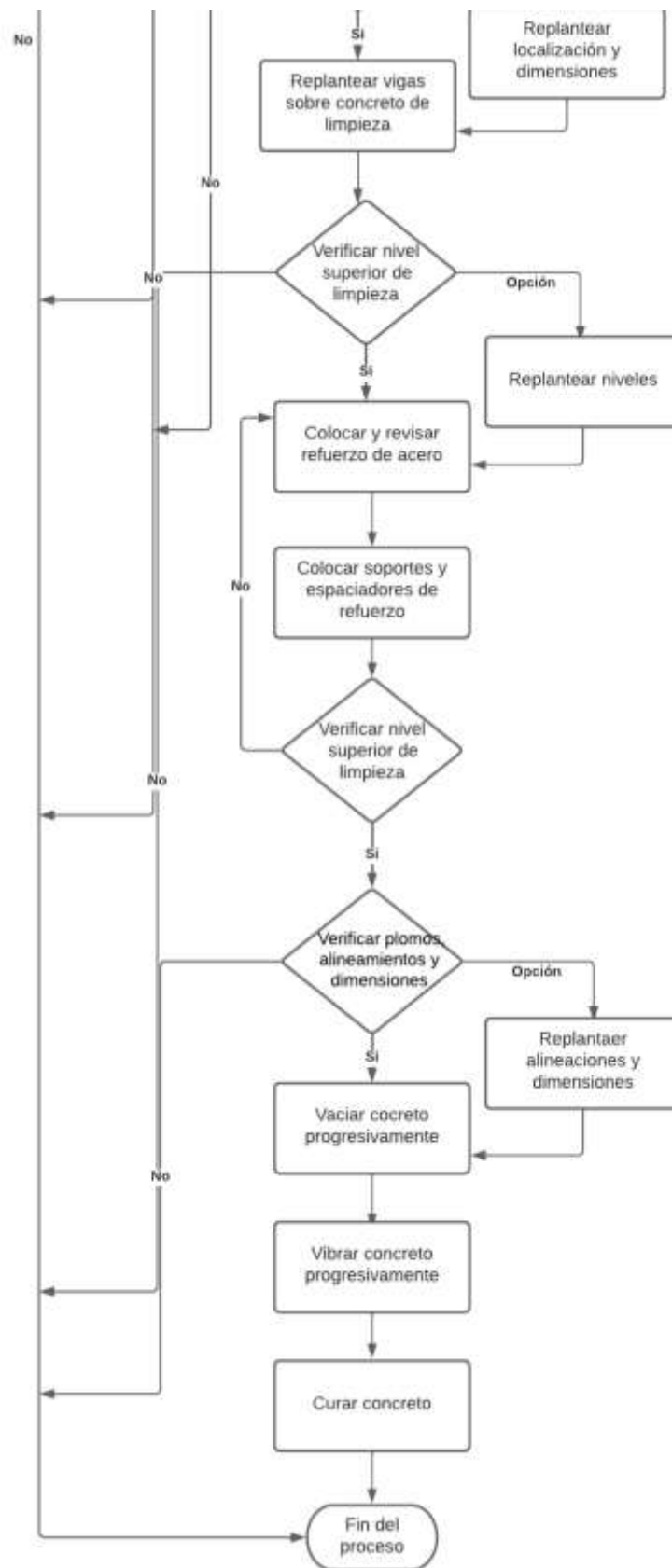
Esta tarea se caracteriza por tener diferentes aspectos como:

- Presencia de insectos en frentes de obra (Ej: Abejas, avispas, hormigas, etc.).
- Intoxicación - por consumo de alimentos o agua no potable
- Ruido por el manejo de la mezcladora y propios de los equipos en el proyecto y del área de trabajo
- Exposición a radiación solar ejecución de labores a cielo abierto (Radiación, temperatura, iluminación)
- Contacto con material particulado, proveniente del cemento y aditivos
- Características de la organización del trabajo Grado de responsabilidad y cuidado de la labor ejecutada
- Manipulación Manual de Cargas
- Mecánico: Manipulación de herramienta menor.
- Locativo: Transito por superficies irregulares
- Locativo: Ubicación de tubería existente, sistemas o equipos que dificultan el acceso o movimiento de la persona
- Precipitaciones (lluvias, granizadas). Presencia de tormenta eléctrica
- Exceso y/o deficiencia de Iluminación (Generada por las luz artificial o natural)
- Sismo Generados por movimiento telúricos
- Publico (Robos, atracos, atentados, orden público)
- Actividades en alturas mayor a 2,0m
- Intoxicación - por consumo de alimentos o agua no potable
- Acciones de bullying y/o matoneo
- Interfase persona-tarea: Comportamientos de las personas

8.2.1.7.1 Diagrama de procesos de extendido, conformación y compactación de material y terrenos

Ilustración 17. Diagrama de procesos extendido, conformación y compactación de materiales y terrenos





Fuente: Elaboración propia

8.2.1.7.2 Herramientas o equipos utilizados

- Sierra de mano
- Lima
- Escofina
- Cíncel
- Pala
- Pica
- Carretilla
- Flexómetro
- Vibrador a gasolina

8.2.1.8 Suministro construcción y desmontaje de andamios Consiste en el montaje y posterior desmontaje de estructuras auxiliares. Un andamio es una estructura provisional cuyo objetivo es dotar de una superficie de apoyo en altura a personas y materiales, permitiendo el acceso de los trabajadores, así como del material a diversos puntos del edificio que está en construcción o en rehabilitación de fachadas. En este caso los andamios serán utilizados en los caisson debido a que requiere de un trabajo de alturas y para ello es necesario el uso de estos.

Esta tarea se caracteriza por tener diferentes aspectos como:

- Labores se realizan a cielo abierto
- Exposición a rayos UV del sol por realizar las labores a cielo abierto
- Generación de ruido producido por los equipos del área de trabajo
- Uso de herramientas manuales, caída de objeto. Manejo de materiales cortopunzantes
- Movilización vías principales e internas
- Manejo manual de cargas
- Adopción de posturas fuera de Angulo de confort
- Presencia de cuerdas de alta o media tensión o sistemas eléctricos.
- Trabajo en alturas superiores a 2,0 m
- Precipitaciones (lluvias, granizadas). Presencia de tormenta eléctrica
- Intoxicación - por consumo de alimentos o agua no potable
- Presencia de insectos en frentes de obra (Ej: Abejas, avispas, hormigas, etc.).
- Contagio por COVID 19
- Presencia de roedores y rastreros en los frentes de obra (ofídicos).
- Generados por posibles (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc)
- Comportamientos de las personas

8.2.1.8.1 Diagrama de procesos de suministro y construcción

Ilustración 18. Diagrama de procesos suministro de construcción



Fuente: Elaboración propia

8.2.1.8.2 Herramientas o equipos utilizados

- Sierra de mano
- Lima
- Escofina
- Cíncel
- Pala
- Pica
- Carretilla
- Flexómetro

8.2.1.9 Impermeabilización y aislamiento La impermeabilización consiste en crear una barrera que evite el paso del agua en una superficie. Los materiales empleados en la construcción, como el hormigón o el cemento son porosos, por tanto, dejan pasar el agua y la humedad.

Esta tarea se caracteriza por tener diferentes aspectos como:

- Intoxicación - por consumo de alimentos o agua no potable
- Presencia de insectos en frentes de obra (Ej: Abejas, avispas, hormigas, etc.).
- Presencia de roedores y rastreros en los frentes de obra.
- Contagio por COVID 19
- Exposición a radiación solar ejecución de labores a cielo abierto
- Contacto con material particulado, proveniente de las pinturas, impermeabilizante y aditivos
- Características de la organización del trabajo Grado de responsabilidad y cuidado de la labor ejecutada
- Manipulación Manual de Cargas
- Mecánico: Manipulación de herramienta menor.
- Locativo: Transito por superficies irregulares
- Locativo: Ubicación de tubería existente, sistemas o equipos que dificultan el acceso o movimiento de la persona
- Precipitaciones (lluvias, granizadas). Presencia de tormenta eléctrica
- Exceso y/o deficiencia de Iluminación (Generada por las luz artificial o natural)
- Sismo Generados por movimiento telúricos
- Publico (Robos, atracos, atentados, orden público)
- Acciones de bullying y/o matoneo
- Interfase persona-tarea: Comportamientos de las personas

8.2.1.9.1 Diagrama de procesos impermeabilización y aislamiento

Ilustración 19. Diagrama de procesos impermeabilización y aislamiento



Fuente: Elaboración propia

8.2.1.9.2 Herramientas o equipos utilizados

- Sierra de mano
- Lima
- Escofina
- Cíncel
- Pala
- Pica
- Carretilla
- Flexómetro

8.2.2. Valoración de peligros y riesgos

8.2.2.1 Demolición de estructura, muros, cimientos

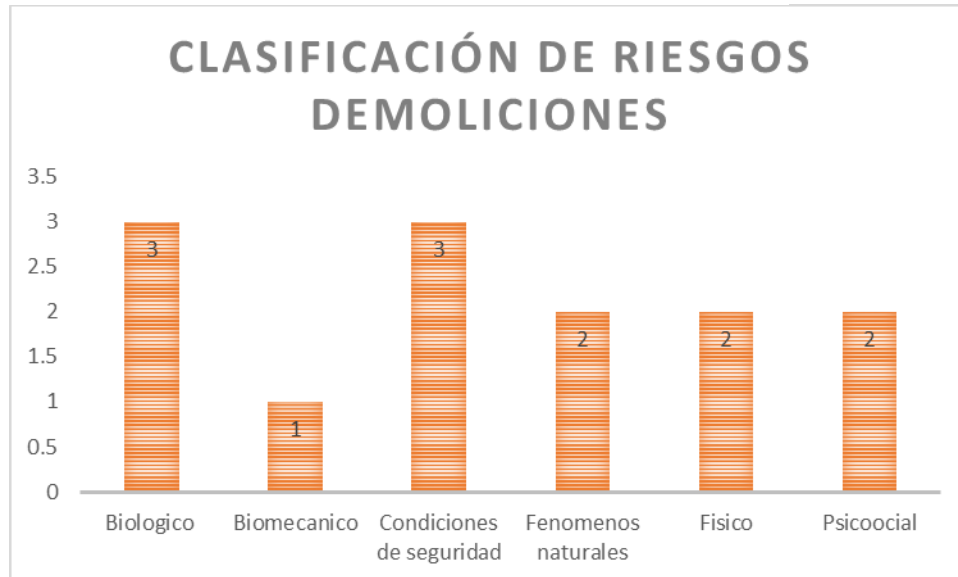
A continuación, se podrá observar la matriz de peligros del proceso de demolición, específicamente de la tarea de demolición de estructura, muros y cimientos, en donde se podrá ver principalmente los peligros que necesiten de algún control específico y que debido a su nivel de riesgo debe ser controlado con mayor importancia.

Tabla 5. Matriz de peligros demolición de estructura, muros, cimientos

PROCESO DESARROLLO	PELIGRO			EFECTOS POSIBLES		CONTROLES EXISTENTES		VALORACIÓN DEL RIESGO
	DESCRIPCIONES	CLASIFICACIÓN		EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN LA PERSONA	NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DE RIESGO
Demoliciones	Locativo: Transito por superficies irregulares	Condiciones de Seguridad	Golpes, fracturas, esguinces	Inspección, adecuación de terreno y señalización	Ubicación de senderos peatonales, en lo posible. Señalización y demarcación de las áreas de trabajo y rutas de acceso.	Capacitación en técnicas de scouting. Avisos de prevención. Inspección de calzado verificando que la suela tenga buen labrado y no esta lisa o desgastada.	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 20. Clasificación de riesgos demoliciones

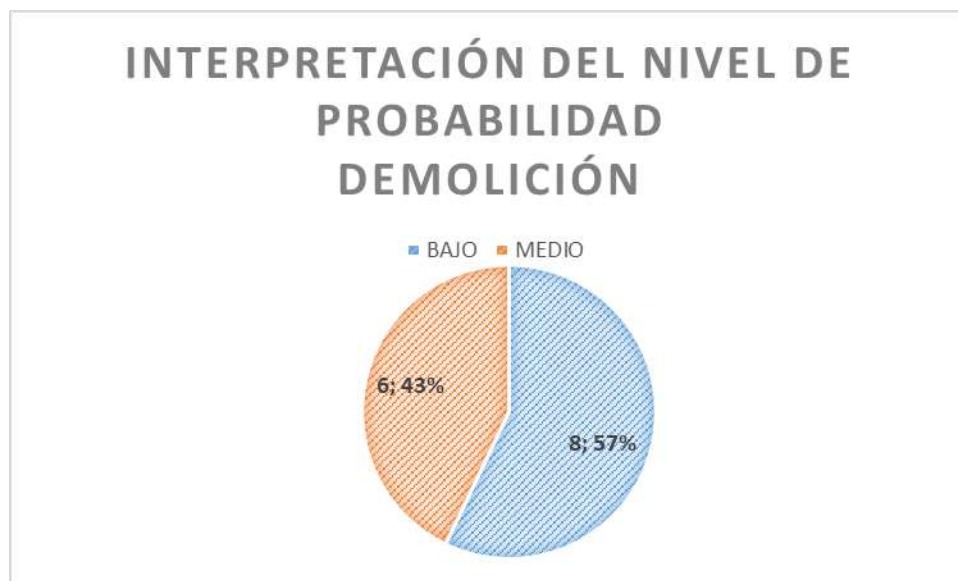


Fuente: Elaboración propia

Segun la matriz de peligros en la actividad de demoliciones se obtiene que los tipos de peligros mas comunes son los biologicos con las condiciones de seguridad, esto con una cantidad de 3.

El peligro en el que se debe tener mayor relevancia en en la condicion de seguridad de tipo locativo: tránsito por superficies irregulares, debido a que es considerado que su nivel de riesgo es medio y debe tenerse en cuenta unos controles específicos que se especificaran más adelante.

Ilustración 21. Interpretación del nivel de probabilidad demolición



Fuente: Elaboración propia

La interpretación del nivel de riesgo se encuentra en mayor porcentaje como (bajo) con un 57% y por el otro lado se encuentra el (medio) con un 43%. Lo cual indica que el riesgo que predomina en la tarea de demoliciones es de nivel bajo.

Ilustración 22. Valoración del riesgo demoliciones



Fuente: Elaboración propia

La valoración del riesgo en la actividad de demoliciones en gran porcentaje, es considerado como aceptable, con un porcentaje del 93%, por otro lado, está el no aceptable/aceptable con control específico, con un 7%, por lo tanto existen unos controles a especificar para controlar el riesgo, estos son:

- Controles administrativos, señalización, advertencia
- Capacitaciones, aplicación del AR antes de la ejecución de la tarea, programa de inspecciones.
- Dotar al personal con todos los EPP necesarios para realizar la labor

8.2.2.2 Desmonte y retiro de canecas, juegos infantiles, llantas, señalización.

A continuación, se podrá observar la matriz de peligros de actividad de desmonte y retiro, específicamente de la tarea desmonte y retiro de canecas, juegos infantiles, llantas, señalización en donde se podrá ver principalmente los peligros que necesiten de algún control específico y que debido a su nivel de riesgo debe ser controlado con mayor importancia.

Tabla 6. Matriz de peligros desmonte y retiro de canecas, juegos infantiles, llantas, señalización.

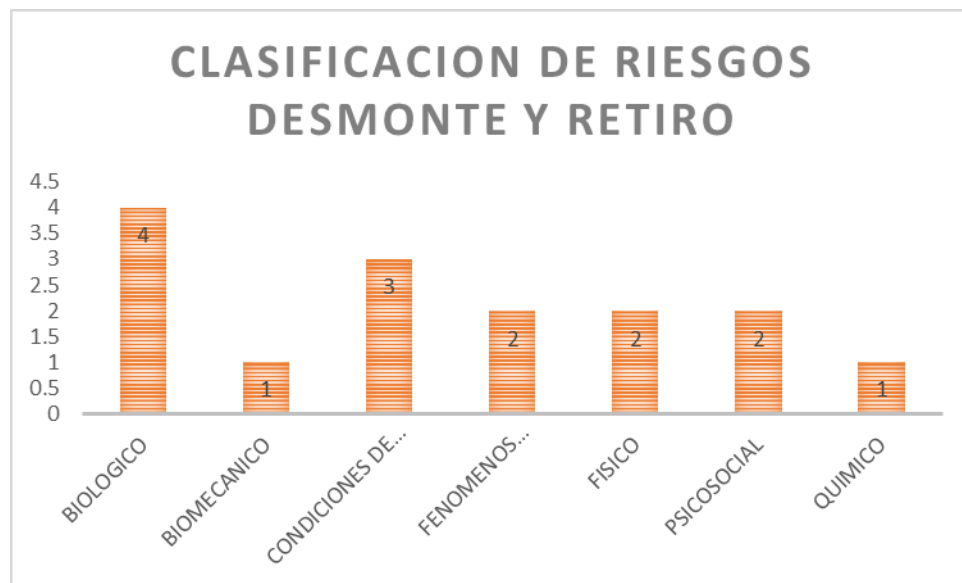
	PELIGRO			CONTROLES EXISTENTES			VALORACIÓN DEL RIESGO
Actividades	DESCRIPCIONES	CLASIFICACIÓN	EFFECTOS POSIBLES	EN EL MEDIO	EN LA PERSONA	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DE RIESGO
Desmontes y retiros	Uso de herramientas manuales y equipos en movimiento.	Condiciones de Seguridad - Mecánico.	Cortaduras, contusiones, aplastamientos, fracturas.		Capacitaciones, uso de EPP	ALTO	No aceptable/aceptable con control específico.
	Movilización por terrenos irregulares, resbalosos y fangosos	Condiciones de Seguridad - Locativo	Excoriaciones, contusiones, cortaduras, fracturas, esguinces		Verificación que las botas tengan buen labrado, que no esté la suela lisa o desgastada. Proceso de inducción - Identificación de riesgos locativo	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico.
	Presencia de escombros y materiales en las vías	Condiciones de Seguridad - Locativo (Orden y aseo)	Golpes, heridas, contusiones, fracturas, esguinces	Demarcación y/o definición de sitios de	Proceso de inducción al personal identifica	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico.

	de circulación.		, luxacione s.	recolec ción de escomb ros y basuras	ción de peligros y riesgos.		
	Contagio por COVID 19	Biológicos - Virus SARSCO V 2	Fiebre, Tos seca, Cansanci o, Molestias y dolores. Dolor de garganta, Diarrea, Conjuntivi tis, Dolor de cabeza, Pérdida del sentido del olfato o del gusto, Erupcione s cutáneas o pérdida del color en los dedos de las manos o de los pies, Dificultad para respirar o sensación de falta de aire, Dolor o presión en el pecho, Incapacitad para hablar o moverse	Protoco lo de Biosegu ridad por COVID 19	Capacita ción al personal Protocolo de Bioseguri dad COVID 19. Uso de tapaboca s, lavado de manos, distancia miento social. Vacuna contra el SARS- COV-2	MEDIO	No acceptable/ac eptable con control especifico.

		Biomecánico - manipulación manual de cargas.	Fatiga muscular, cansancio, lumbalgias, lesiones osteomusculares	Contar con ayudas mecánicas, cuando se re superen los 50 Kg (25 Kg hombre - 50 kg dos hombres; 12,5 kg mujer).	Calistenia antes de empezar la jornada, pausas activas.	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico.
--	--	--	--	--	---	-------	--

Fuente: Elaboración propia

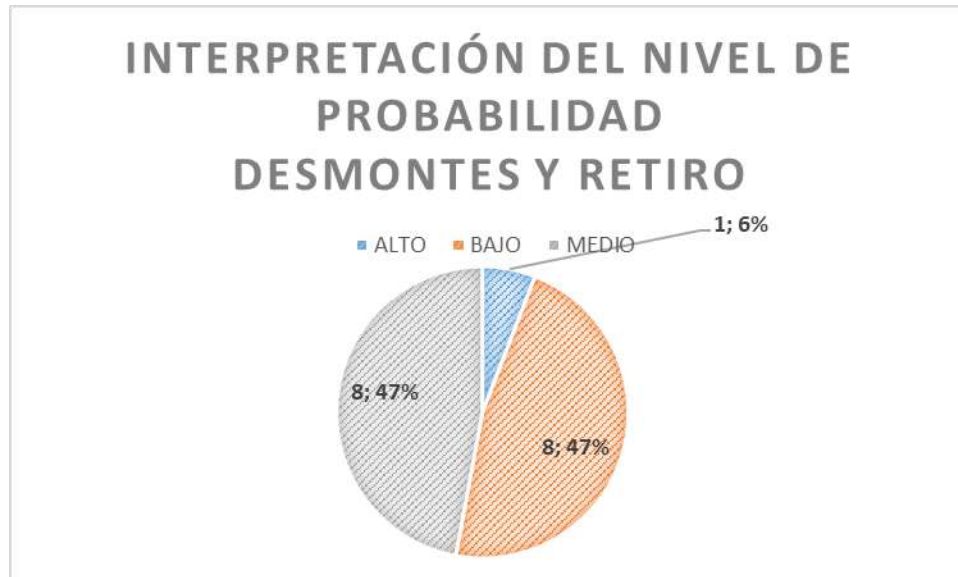
Ilustración 23. Calificación de riesgos desmonte y retiro



Fuente: Elaboración propia

Según la matriz de peligros, en la actividad de desmonte y retiro se obtiene que el tipo de peligro más común es el biológico con una cantidad de 4. Por lo tanto, se debe tener mayor cuidado para poder gestionarlo según su valoración y el nivel de riesgo.

Ilustración 24. Interpretación del nivel de probabilidad desmontes y retiro



Fuente: Elaboración propia

La interpretación del nivel de riesgo se encuentra en mayor porcentaje como (bajo) con un total de 47%, de igual forma se encuentra que hay un 47% en el nivel de riesgo (medio) y de menor medida se encuentra el (alto) con un 6%. Lo cual indica que el riesgo de la tarea de desmonte y retiro predomina en el nivel de riesgo de bajo y alto con un porcentaje igual.

Ilustración 25. Valoración del riesgo desmonte y retiro



Fuente: Elaboración propia

La valoración del riesgo en la actividad de demoliciones en gran porcentaje es considerado como aceptable, con un porcentaje del 69%, por otro lado esta el no aceptable/aceptable con control específico, con un 31%, por lo tanto existen unos controles a especificar para controlar

el riesgo mas relevante que se puede observar en la matriz y estos son en las condiciones de seguridad, biologico y biomecanico, en donde sus controles son:

- Capacitación en Riesgo mecánico orientado a manejo de herramienta menor, maquinaria y equipos. Programa de mantenimiento preventivo. Programa de Gestión de Riesgo Prioritario: Mecanico. Inspección preoperacional a herrameintas maquinaria y equipos. Contar con señalero cuando los equipos esten en movimiento sobretodo en actividades simultaneas. Procedimientos de trabajo seguro para aquellas actividades que por su desarrollo se identifiquen como crítica.
- Capacitación en riesgo locativo, programa de inspecciones. Inspeccion y adecuacion del terreno.
- Señalización y demarcacion de las areas de trabajo y adecuacion de senderos peatonales y rutas de acceso."
- Implementar programa de orden y aseo en obra.
- Contar con canecas y bolsas para la disposicion de los residuos en obra según su clasificación.
- Capacitación al personal: R. Locativo Orden y aseo."
- Capacitación sobre autocuidado enfocado en el protocolo de bioseguridad por Covid 19, Aplicación de medidas estabecidads en el protocolo de bioseguridad por Covid 19 por ejemplo lavado de manos,etc.
- Capacitación en: Levantamiento manual de Cargas - Higiene postural. Implementacion de PVE desordenes osteomusculares. Implementación de plan de calistenia inico de la jornada - pausas activas durante la jornada laboral.
- Dotar al personal con todos los EPP necesarios para realizar la labor (Casco, guantes, gafas y calzado de seguridad)
- Calzado de seguridad con suela antideslizante
- Uso permanente del tapabocas o protección respiratoria de acuerdo a la actividad realizada frente al riesgo.

8.2.2.3 Cargue y descargue de material

A continuación, se podrá observar la matriz de peligros de la tarea cargue y descargue de material en donde se podrá ver principalmente el peligro que necesita de algún control específico y que debido a su nivel de riesgo debe ser controlado con mayor importancia.

Tabla 7. Matriz de peligros carga y descarga de material.

PELIGRO				CONTROLES EXISTENTES			VALORACIÓN DEL RIESGO
TAREA DESARROLLADA	DESCRIPCIONES	CLASIFICACIÓN	EFFECTOS POSIBLES	EN EL MEDIO	EN LA PERSONA	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DE RIESGO
Carga y descarga de material	Uso de herramientas manuales y equipos en movimiento	Condiciones de Seguridad - Mecánico	Cortaduras, contusiones, aplastamientos, fracturas.		Capacitaciones, uso de EPP	MEDIO	No aceptable /aceptable con control específico
	Movilización por terrenos irregulares, resbalosos y fangosos	Condiciones de Seguridad - Locativo	Excoriaciones, contusiones, cortaduras, fracturas, esguinces		Verificación que las botas tengan buen labrado, que no este la suela lisa o desgastada. Proceso de inducción - Identificación de riesgos locativo	MEDIO	No aceptable /aceptable con control específico
	Movimientos de maquinaria amarilla y vehículos de carga	Condiciones de Seguridad - Accidentes de tránsito	Muerte, fracturas, contusiones, laceraciones, aplastamientos.	Verificación de cumplimiento parte documental a vehículos y maquin	Capacitación en seguridad vial, verificación de documentación a conductor	MEDIO	No aceptable /aceptable con control específico

				aria amarilla según aplique .	es operarios.		
	Subir al volcán a realizar Carpe y descarpe de volquetas de forma manual	Condicio nes de Segurida d - Trabajo en alturas	Traumas múltiples incluso muerte	o la	Exámenes médicos ocupacion ales con énfasis en trabajo en alturas (Apto para la labor)	BAJO	No aceptable /aceptabl e con control especifico

Fuente: Elaboración propia

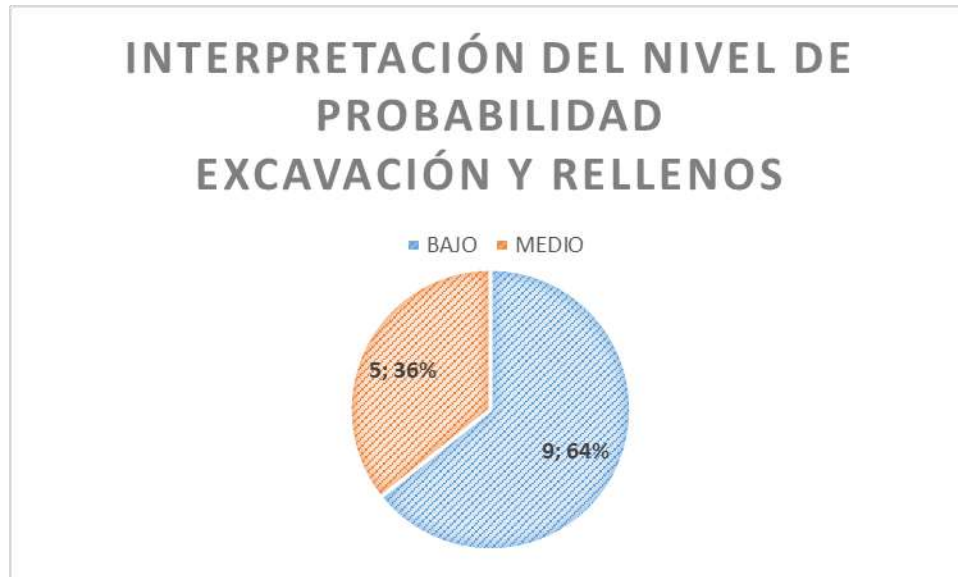
Ilustración 26. Clasificación excavación y relleno-retiro de material



Fuente: Elaboración propia

Segun la matriz de peligros en la actividad de retiro de material, cargue y descargue se obtiene que el tipo de peligro mas común es el de condiciones de seguridad con una total de 6. Por lo tanto se le debe tener control en mayor medida a este tipo de riesgo para realizar la tarea, esto basandose en la valoracion del riesgo y en su nivel.

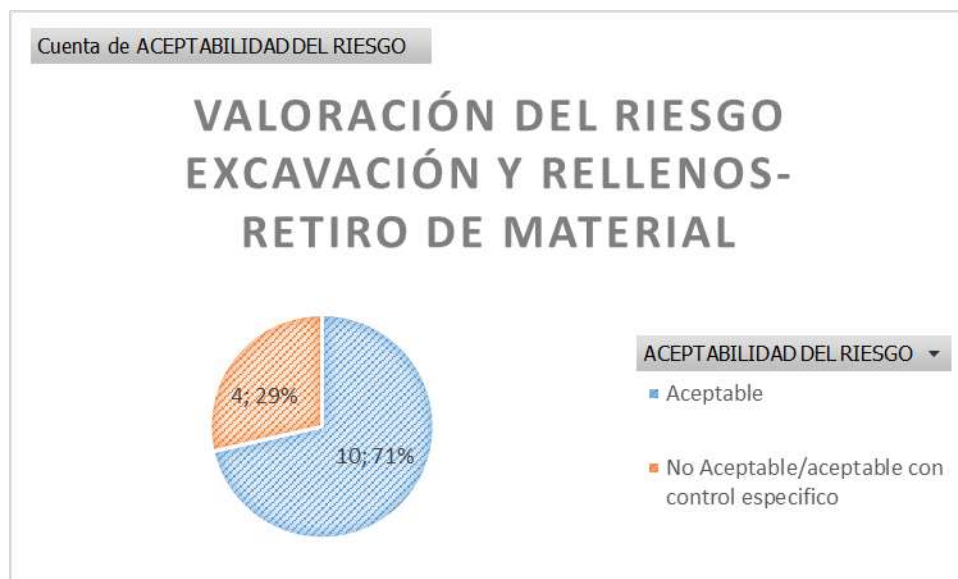
Ilustración 27. Interpretación del nivel de probabilidad excavación y rellenos



Fuente: Elaboración propia

La interpretación del nivel de probabilidad se encuentra en mayor porcentaje como bajo con un 64%, por otro lado se encuentra el medio con un 36%. Lo cual indica que el riesgo de la tarea de demoliciones predomina en un nivel de riesgo bajo y debe considerarse unos controles específicos para este nivel de riesgo, los cuales se especificaran a continuación.

Ilustración 28. Valoración del riesgo excavación y rellenos-retiro de material



Fuente: Elaboración propia

La valoración del riesgo en la actividad de retiro de material en gran porcentaje es considerado como aceptable, con un porcentaje del 71% y por otro lado esta el no aceptable/aceptable con control específico, con un 29%, por lo tanto existen unos controles a especificar para controlar el riesgo y estos son:

- Capacitación en Riesgo mecánico orientado a manejo de herramienta menor, maquinaria y equipos. Programa de mantenimiento preventivo. Programa de Gestión de Riesgo Prioritario: mecánico. Inspección preoperacional a herramientas maquinaria y equipos. Contar con señalero cuando los equipos estén en movimiento sobretodo en actividades simultaneas. Procedimientos de trabajo seguro para aquellas actividades que por su desarrollo se identifiquen como crítica
- Capacitación en riesgo locativo, programa de inspecciones. Inspección y adecuación del terreno
- Señalización y demarcación de las áreas de trabajo y adecuación de senderos peatonales y rutas de acceso
- Capacitación en seguridad vial a todo el personal. Capacitación inteligencia vial, divulgación de legislación actual. Capacitación de cansancio y fatiga en la conducción. Verificación documental a conductores del estado en el SIMIT
- Capacitación en Trabajo seguro en alturas, uso y cuidado de EPP para trabajo en alturas, primeros auxilios. Programa de riesgo prioritario en Protección y Prevención contra Caídas. Procedimiento de trabajo seguro en alturas y permiso de trabajo para actividades del alto riesgo
- Dotar al personal con todos los EPP necesarios para realizar la labor (Casco, guantes, gafas y calzado de seguridad)
- Calzado de seguridad con suela antideslizante
- Uso de EPP (Casco con Barbuquejo, guantes, calzado de seguridad, gafas de seguridad), arnés de cuerpo entero

8.2.2.4 Nivelación y conformación de terreno

A continuación, se podrá observar la matriz de peligros de la tarea nivelación y conformación de terreno en donde se podrá ver principalmente los riesgos que necesiten de algún control específico y que debido a su nivel de riesgo debe ser controlado con mayor importancia.

Tabla 8. Matriz de peligros nivelación y conformación de terreno

ACTIVIDADES	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	VALORACIÓN DEL RIESGO
	DESCRIPCIONES	CLASIFICACIÓN		EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN LA PERSONA		ACEPTABILIDAD DE RIESGO
Nivelación y conformación de terreno.	Manejo de productos químicos: mezcla caliente NDC, emulsión asfáltica, pintura, etc.	Químico- gases y vapores	Irritación y quemaduras en la piel por contacto y vías respiratorias por inhalación. Lesiones en los ojos		Publicación y ubicación en lugar visible hojas de seguridad de productos químicos	Divulgación y publicación de hojas de seguridad. Tener en cuenta precauciones contenidas en la hoja de seguridad. Uso de protección respiratoria según HS. Uso de dotación completa.	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico
	Manejo de productos químicos: mezcla caliente NDC, emulsión asfáltica, pintura, etc.	Físico - temperaturas extremas (Contacto con superficies o productos químicos calientes)	Quemaduras de tercer grado, golpes de calor, deshidratación, desorientación.			Entrega de EPP Guantes y calzado de seguridad.	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico

	Contagio por Covid 19	Biológicos - Virus SARSCOV 2	Fiebre, Tos seca, Cansancio, Molestias y dolores. Dolor de garganta, Diarrea, Conjuntivitis, Dolor de cabeza, Pérdida del sentido del olfato o del gusto, Erupciones cutáneas o pérdida del color en los dedos de las manos o de los pies, Dificultad para respirar o sensación de falta de aire, Dolor o presión en el pecho, Incapacidad para hablar o moverse		Protocolo de Bioseguridad por Covid 19	Capacitación al personal Protocolo de Bioseguridad Covid 19. Uso de tapabocas, lavado de manos, distanciamiento o social Vacuna contra el SARS-COV-2	BAJO	No aceptable/aceptable con control específico
	Levantamiento y traslado de materiales, herramienta.	Biomecánico - manipulación manual de cargas.	Fatiga muscular, cansancio, lumbalgias, lesiones osteomusculares		Contar con ayudas mecánicas, cuando se re superen los 50 Kg (25 Kg hombre - 50 kg dos hombre; 12,5 kg mujer) .	Calistenia antes de empezar la jornada, pausas activas.	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico

Fuente: Elaboración propia

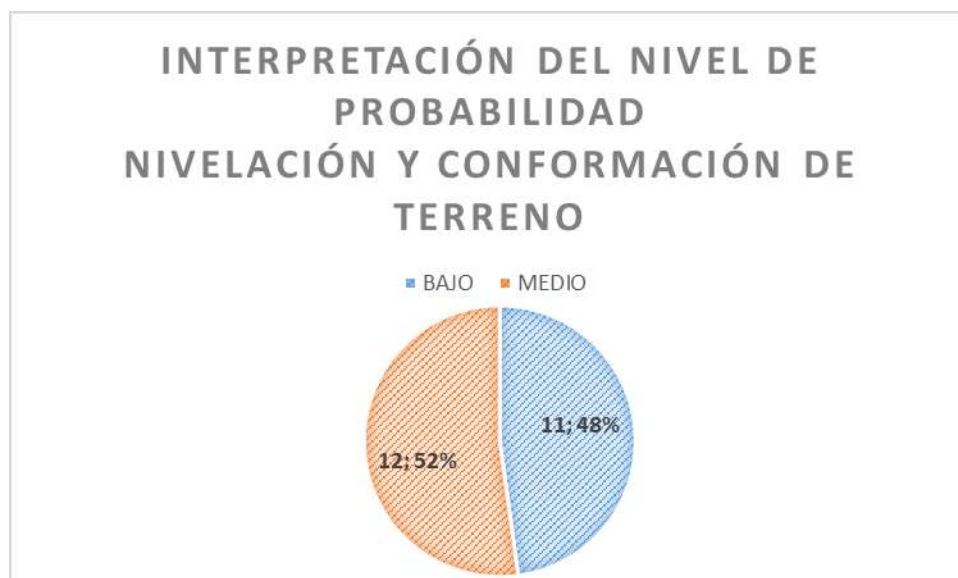
Ilustración 29. Clasificación nivelación y conformación de terreno



Fuente: Elaboración propia

Segun la matriz de peligros en la actividad de nivelación y conformación de terreno se obtiene que el tipo de peligro mas comun es el de condiciones de seguridad con una cantidad de 5. Por lo tanto se le debe tener mayor cuidado para poder tratarlo según su valoración y nivel de riesgo.

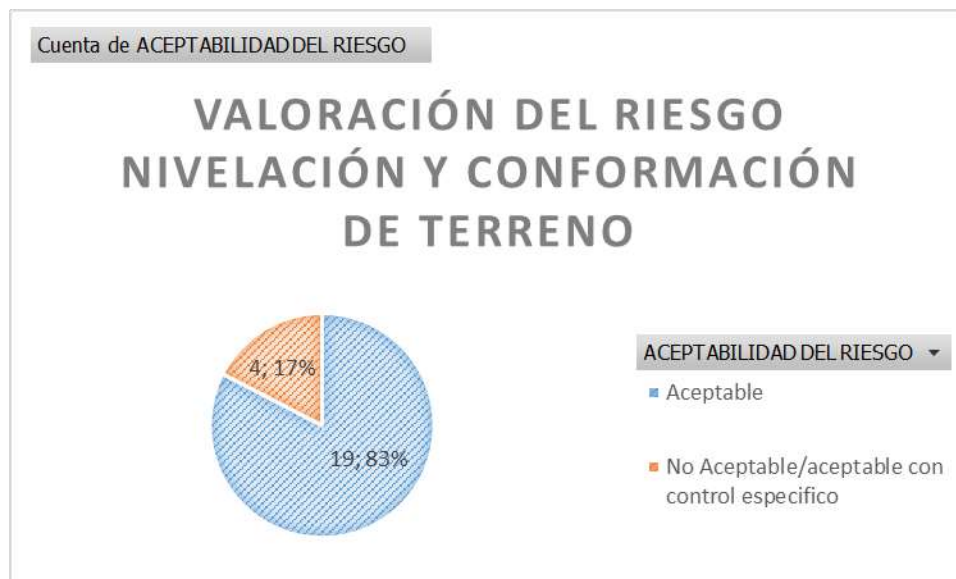
Ilustración 30. Interpretación del nivel de probabilidad de nivelación y conformación de terreno.



Fuente: Elaboración propia

La interpretación del nivel de riesgo se encuentra en mayor porcentaje como medio con un 52% y por el otro lado se encuentra el bajo con un 48%. Lo cual indica que el nivel riesgo de la tarea de nivelación y conformación de terreno predomina como nivel medio.

Ilustración 31. Valoración del riesgo nivelación y conformación de terreno.



Fuente: Elaboración propia

La valoración del riesgo en la actividad de nivelación y conformación de terreno en gran porcentaje es considerado como aceptable, con un porcentaje del 83% y por otro lado está el no aceptable/aceptable con control específico, con un 17%, por lo tanto existen unos controles a especificar para controlar el riesgo y estos son:

- Inventario de productos químicos; matriz de compatibilidad de productos químicos para almacenaje
- Divulgación de hojas de seguridad de productos químicos
- Capacitación al personal en primeros auxilios en donde se contemple atención preexposición a productos químicos
- Capacitación en Riesgo Físico - Temperaturas extremas por superficies y productos químicos calientes
- Procedimiento de trabajo seguro
- Capacitación sobre autocuidado enfocado en el protocolo de bioseguridad por Covid 19, Aplicación de medidas establecidas en el protocolo de bioseguridad por Covid 19 por ejemplo lavado de manos, etc.
- Capacitación en: Levantamiento manual de Cargas - Higiene postural. Implementación de PVE desórdenes osteomusculares. Implementación de plan de calistenia inicio de la jornada - pausas activas durante la jornada laboral
- EPP Protección respiratoria de acuerdo con exposición
- EPP Calzado de seguridad, guantes, gafas e seguridad
- Uso permanente del tapabocas o protección respiratoria de acuerdo a la actividad realizada frente al riesgo

8.2.2.5 Excavación, tapado y compactación

A continuación, se podrá observar la matriz de peligros de la tarea de excavación, tapado y compactación en donde se podrá ver específicamente los peligros que necesiten de algún control específico y que debido a su nivel de riesgo debe ser controlado con mayor importancia.

ÁREAS	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DE RIESGO
	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN LA PERSONA		
Excavación, tapado y compactación	Uso de herramientas manuales	Condiciones de Seguridad - Mecánico	Cortaduras, contusiones, aplastamientos, fracturas.	Realizar inspecciones pre operacionales para herramientas y equipos.		Capacitación en riesgo mecánico y uso de EPP. Autocuidado.	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico
	Contagio por Covid 19	Biológicos - Virus SARS COV 2	Fiebre, Tos seca, Cansancio, Molestias y dolores. Dolor de garganta, Diarrea, Conjuntivitis, Dolor de cabeza, Pérdida del sentido del olfato o del gusto, Erupciones cutáneas o pérdida del color en los dedos de las manos o de los pies, Dificultad para respirar o sensación de falta de aire, Dolor o presión en el pecho, Incapacidad para hablar o moverse		Protocolo de Bioseguridad por Covid 19	Capacitación al personal Protocolo de Bioseguridad Covid 19, Uso de tapabocas, lavado de manos, distanciamiento social.	BAJO	No aceptable/aceptable con control específico
	Adopción de posturas fuera de Angulo de confort	Biomecánico - posturas	Fatiga muscular, cansancio, lesiones osteomusculares, lumbalgias			Capacitaciones, pausas en la jornada laboral. Gimnasia laboral	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico
	Levantamiento y traslado de materiales, herramienta.	Biomecánico - manipulación manual de cargas.	Fatiga muscular, cansancio, lumbalgias, lesiones osteomusculares		Contar con ayudas mecánicas, cuando se re superen los 50 Kg (25 Kg hombre - 50 kg dos hombre; 12,5 kg mujer) .	Capacitar al personal en temas de manipulación de carga manual: Hacer el levantamiento separando y haciendo fuerza con las piernas, acercar la carga al cuerpo, etc.	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico
	Trabajo en alturas superiores a 2,0 m o alturas negativas, superiores a 2,0 m	Condiciones de Seguridad - Trabajo en alturas	Politraumatismos por caídas de diferente nivel. Muerte	Ubicación o identificación de puntos de anclaje seguros		Exámenes médicos ocupacionales con enfoque a trabajo en altura. Personal certificado para trabajo avanzado en alturas. Suministro de arnés y eslingas certificadas. Uso de Casco con barboquejo.	MEDIO	No aceptable/aceptable con control específico

	Actividades en excavaciones con profundidad mayor a 1,20m y de estrechas dimensiones	Condiciones de seguridad - Espacios Confinados	Golpes de calor, desmayos por inhalación de vapores orgánicos. Atrapamientos	Elaboración o ubicación de taludes	Ubicación de escaleras cada 7 m de distancia (Cuando aplique), cumpliendo con la norma de escaleras, garantizando que sobresalgan del borde 1 m; o adecuar escalones dentro de la zanja o rutas de acceso. Ubicación de vigas en el exterior para profundidades mayo a los 2m. Plan general de emergencias.	Aplicación de exámenes médicos laborales con énfasis en espacios confinados. Capacitación en el tema.	BAJO	No aceptable/aceptable con control específico
--	--	--	--	------------------------------------	---	---	------	---

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 32. Clasificación de riesgos protección de taludes.



Fuente: Elaboración propia

Según la matriz de peligros en la tarea de excavacion, tapado y compactacion se obtiene que el tipo de peligro mas común es el de condiciones de seguridad con una cantidad de 6. Por lo tanto se le debe tener mayor cuidado para poder tratarlo según su valoración y su nivel de riesgo.

Ilustración 33. Valoración del riesgo protección de taludes.



Fuente: Elaboración propia

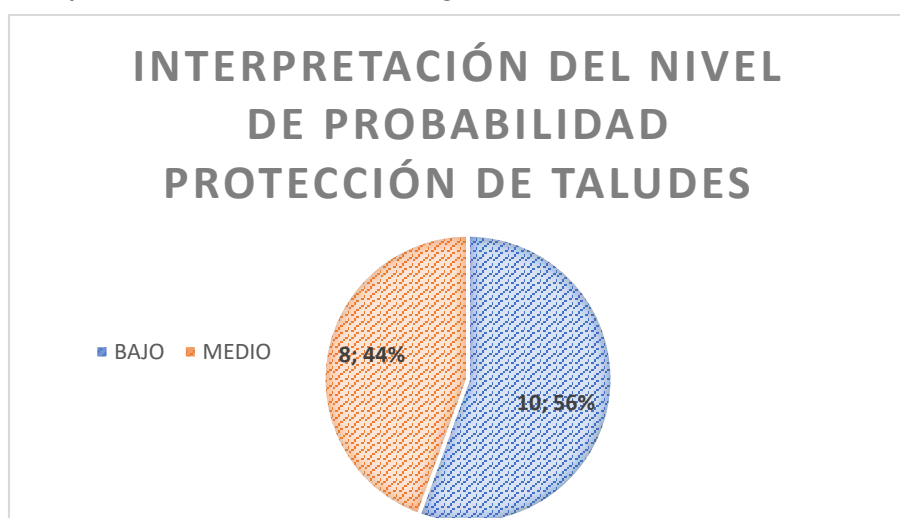
La valoración del riesgo en la actividad de protección de taludes en gran porcentaje es considerado como aceptable, con un porcentaje del 72% y por otro lado esta el no aceptable/aceptable con control específico, con un 28%, por lo tanto existen unos controles a especificar para controlar el riesgo y estos son:

- Capacitación Cuidado de la piel, primeros auxilios, definir puntos de hidratación
- Capacitación Cuidado y cáncer de piel, inspecciones de seguridad en sitio para verificar uso de EPP, matriz de EPP de acuerdo con el riesgo detectado
- Programa de mantenimiento preventivo a equipo y maquinaria
- Inspecciones preoperacionales de la maquinaria, estudio higiénico de medición de ruido
- Capacitación en Riesgo por Ruido y Uso adecuado de la protección auditiva
- Capacitación en Riesgo mecánico orientado a herramienta utilizada en el proyecto u obra
- Programa de mantenimiento preventivo
- Implementación Programa de Gestión por Riesgo Mecánico
- Capacitación en riesgo locativo, programa de inspecciones
- Inspección y adecuación del terreno
- Señalización y demarcación de las áreas de trabajo y adecuación de senderos peatonales y rutas de acceso
- Capacitación al personal sobre todo a operarios y conductores en riesgo eléctrico - choque eléctrico por levantamiento del volco o extensiones
- Identificación del riesgo eléctrico y señalización sobre todo cuando existan líneas de alta media tensión
- Procedimiento de trabajo seguro
- Procedimiento de emergencia en caso de choque o contacto con cuerdas de alta y media tensión
- Coordinar actividades de los movimientos de maquinaria y del personal cuando hay presencia del Riesgo eléctrico

- Capacitación Riesgo por Fenómenos Naturales: Tormentas eléctricas, estar en contacto con personal encargado del tema de seguridad del Aeropuerto Vanguardia cuando se detecten la posibilidad de tormenta eléctrica
- Suspender labores por detección de tormentas eléctricas
- Capacitación en Riesgo por fenómenos naturales: Precipitaciones - Lluvias, contar con carpas o áreas de refugio
- Incluir en plan de emergencias
- Tener publicado los teléfonos de emergencia, auditorías a proveedores
- Plan de emergencia y medevac en caso de evacuación médica. PVE para salud pública
- Avisos de prevención en termos y sitios de suministro de agua potable
- Capacitación en manejo y cuidado manipulación de alimentos y consumo de agua.
- Desarrollo e implementación del programa de Bienestar y Autocuidado
- Capacitación en Riesgo Biológico (Insectos) y primeros auxilios, programa de inspecciones (Inspecciones de área antes de iniciar la labor diaria - Registro de las inspecciones)
- Capacitación en Riesgo Biológico (Ofídicos - Roedores), primeros auxilios e inspecciones de seguridad
- Programa de inspecciones (Inspecciones de área antes de iniciar la labor diaria - Registro de las inspecciones)
- Capacitación sobre autocuidado enfocado en el protocolo de bioseguridad por Covid 19, Aplicación de medidas establecidas en el protocolo de bioseguridad por Covid 19 por ejemplo lavado de manos, etc.
- Divulgación de procedimientos
- Pausas en la jornada laboral
- PVE Osteomuscular
- Capacitación en: Levantamiento manual de Cargas - Higiene postural
- Implementación de PVE desordenes osteomusculares. Implementación de plan de calistenia inicio de la jornada - pausas activas durante la jornada laboral
- Capacitación en Trabajo seguro en alturas, uso y cuidado de EPP para trabajo en alturas, primeros auxilios
- Programa de riesgo prioritario en Protección y Prevención contra Caídas
- Procedimiento de trabajo seguro en alturas y permiso de trabajo para actividades del alto riesgo
- Cuando la actividad implica realizar trabajos en espacios confinados, asegúrese de: Capacitación trabajo en espacios confinados
- Divulgar y cumplir el procedimiento de trabajo seguro en espacios confinados. Garantizar atmósferas seguras (Uso de equipos de medición de atmosferas peligrosas). Ejecutar control permanente desde el exterior durante todo el tiempo de trabajo. Garantizar niveles de iluminación suficientes. Señalizar el área de trabajo y cumplir las señales de seguridad existentes
- Establecer períodos de descanso. Estar conectado todo el tiempo con el exterior a través de una línea de vida
- Establecer procedimientos seguros para excavaciones y divulgar al personal
- Establecer procedimiento y sistema de rescate de acuerdo con la labor y área de trabajo. plan de emergencias identificando los diferentes escenarios de emergencias
- Cuando se operen maquinarias o equipos pesados (retroexcavadoras, grúas, etc.), el personal deberá retirarse de la excavación para operar la máquina. Sistema de permisos de trabajo

- Identificación de comportamientos depresivos para restringir la ejecución de actividades críticas
- Implementación de la política de salud mental. Implementar Programa de bienestar
- Implementación de programa de riesgo psicosocial
- Capacitación y conformación del Comité de convivencia laboral
- Capacitación en seguridad vial a todo el personal
- Capacitación inteligencia vial
- Diseño de rutas de tránsito peatonal y vehicular con actualización según avances de obras y divulgación todo el personal incluyendo visitantes
- Plan estratégico de seguridad vial (Verificación de aplicación al proyecto). Implementación de señaleros o auxiliares viales en los puntos críticos por movimiento de peatones vs vehículos o maquinaria

Ilustración 34. Interpretación del nivel del riesgo Protección de taludes.



Fuente: Elaboración propia

La interpretación del nivel de probabilidad se encuentra en mayor porcentaje como bajo con un 56% y por el otro lado se encuentra el medio con un 44%. Lo cual indica que el riesgo de la tarea de demoliciones no es muy probable que suceda siempre y cuando se tomen las medidas y los controles correctos.

8.3. ANÁLISIS DE LA CULTURA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

8.3.1. Política y objetivos sst de la empresa Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la empresa Consorcio Cohesión Social

8.3.1.1 Misión Consorcio Cohesión Social tiene como misión proporcionar servicios de construcción de alta calidad mientras se garantiza la seguridad y el bienestar de los empleados, contratistas, clientes y la comunidad en general.

8.3.1.2 Compromiso de la Dirección La alta dirección del Consorcio Cohesión Social se compromete a:

- Proporcionar un entorno de trabajo seguro y saludable en las obras y oficinas.

- Cumplir con todas las leyes, regulaciones y normativas de seguridad en el trabajo aplicables.
- Promover la participación activa de los empleados en iniciativas de seguridad y salud en el trabajo.
- Fomentar la formación y la capacitación continua en materia de SST.
- Establecer y revisar regularmente objetivos y metas de SST para mejorar el desempeño de seguridad.

8.3.1.3 Principios Básicos:

- Todas las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo son prevenibles.
- La seguridad en el trabajo es responsabilidad de todos, desde la alta dirección hasta los empleados y contratistas.
- La comunicación abierta y efectiva es esencial para una cultura de seguridad sólida.
- La identificación y gestión proactiva de riesgos son fundamentales para la prevención de incidentes.

8.3.1.4 Responsabilidades:

- La alta dirección es responsable de liderar la implementación de la política de SST.
- Los supervisores son responsables de asegurar que las prácticas seguras se sigan en todos los lugares de trabajo.
- Los empleados deben cumplir con las políticas y procedimientos de SST y notificar cualquier preocupación o incidente.

8.3.1.5 Compromiso de Mejora Continua: Consorcio Cohesión Social se compromete a evaluar y mejorar continuamente sus prácticas de SST a través de revisiones periódicas y la retroalimentación de los empleados.

8.3.1.6 Comunicación y Participación:

- Se fomentará la comunicación abierta entre empleados y gerencia en asuntos de SST.
- Los empleados están dispuestos a reportar incidentes, preocupaciones y sugerencias de mejora.

8.3.2. Cumplimiento de estándares mínimos de SST según resolución 0312 de 2019

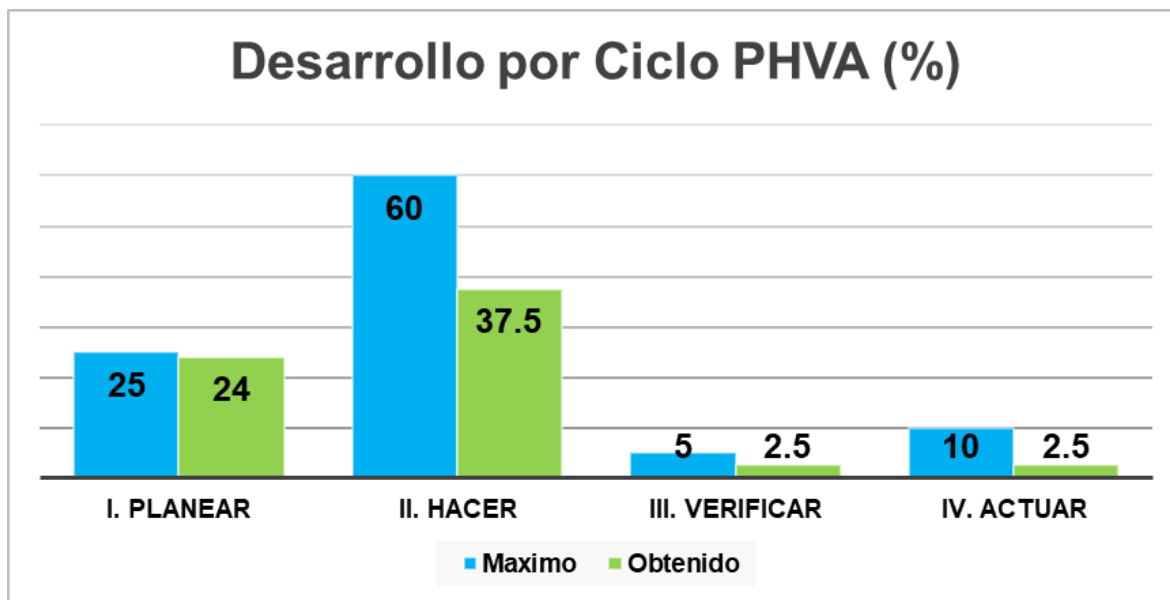
Tabla 9. Evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

CICLO	ESTÁNDAR		ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNT
						CUMPLE TOTALMENTE
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4 %)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0.5	4	0.5
			1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0.5		0.5
			1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0.5		0.5
			1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0.5		0.5
			1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pension especial	0.5		0.5
			1.1.6 Conformación COPASST	0.5		0.5
			1.1.7 Capacitación COPASST	0.5		0.5
			1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0.5		0.5
		Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6 %)	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2	6	2
			1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP	2		2
			1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	2		2
	GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (15%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	1	15	1
		Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		1
		Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		1
		Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		2
		Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2		2
		Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1		1
		Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2		2
		Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		
		Adquisiciones (1%)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		2
		Contratación (2%)	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2		1
		Gestión del cambio (1%)	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		1

II. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	Condiciones de salud en el trabajo (9%)	3.1.1 Descripción sociodemográfica.Diagnostico de Condiciones de Salud	1	9		
			3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		1	
			3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		1	
			3.1.4 Realización de los evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad Comunicación al Trabajador	1		1	
			3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		1	
			3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1		1	
			3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		1	
			3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	
			3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1		1	
		Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	5	2	
			3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	2		2	
			3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	1			
		Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1	6		
			3.3.2 Medición de la severidad de la accientalidad	1			
			3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	1			
			3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1			
			3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1			
			3.3.6 Medición del ausentismo por causa medica	1			
	GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4	15		
			4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4			
			4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinogenas o con toxicidad aguda.	3		3	
			4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4			
		Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.2.1 Implementacion de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	2.5	15	2.5	
			4.2.2 Verificacion de aplicación de medidas de prevencion y control por parte de los trabajadores	2.5		2.5	
			4.2.3 Elaboracion de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2.5		2.5	
			4.2.4 Realizacion de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participacion del COPASST.	2.5		2.5	
			4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2.5			
			4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2.5		2.5	
		GESTION DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias	5	10	5
				5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5		5
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Definicion de Indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	1.25	5		
			6.1.2 Las empresa adelanta auditoria por lo menos una vez al año	1.25			
			6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1.25		1.25	
			6.1.4 Planificacion auditorias con el COPASST	1.25		1.25	
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definicion de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2.5	10		
			7.1.2 Acciones de mejora conforme a revision de la alta direccion	2.5			
			7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2.5			
			7.1.4 Elaboracion Plan de mejoramiento, implementacin de medidas y acciones solicitvas solicitadas por autoridades y ARL	2.5		2.5	
TOTALES					100	66.5	
EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:						MODERADAMENTE ACEPTABLE	

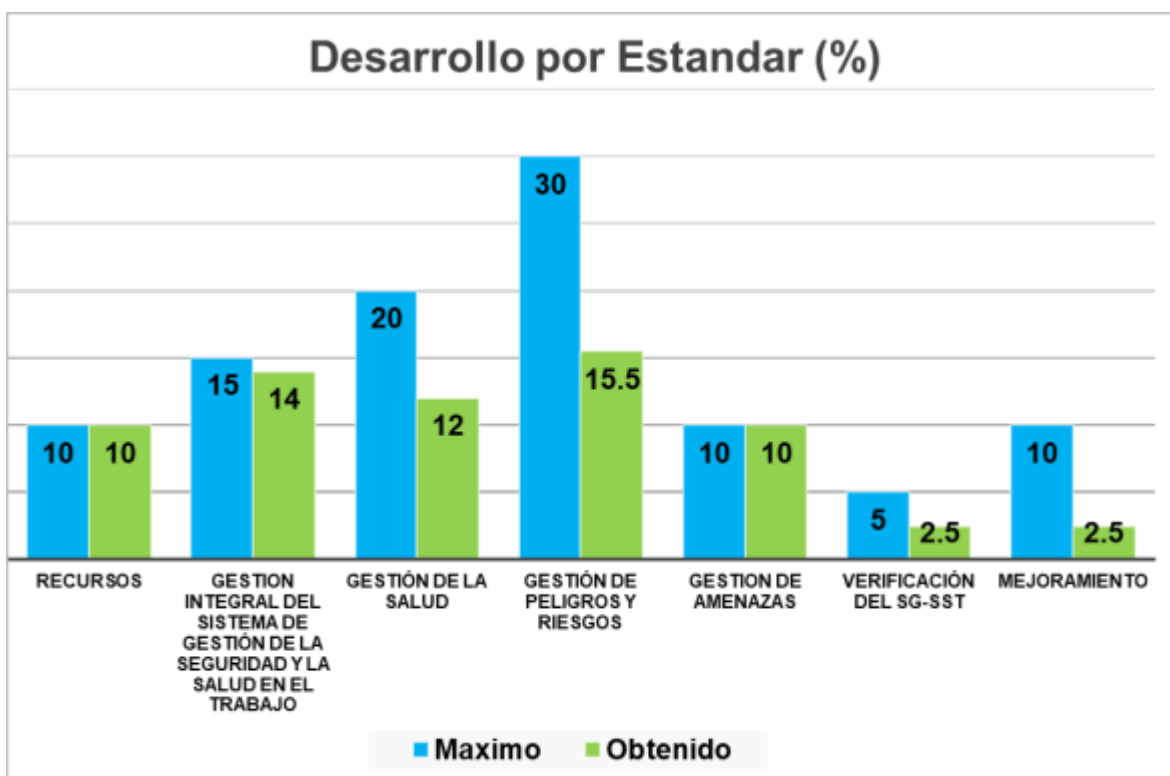
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 35. Desarrollo por ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 36. Desarrollo por estándar.



Fuente: Elaboración propia.

Según la evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra de Guacamayas se obtuvo que el 66.5 % de los estándares del sistema se cumplen, lo

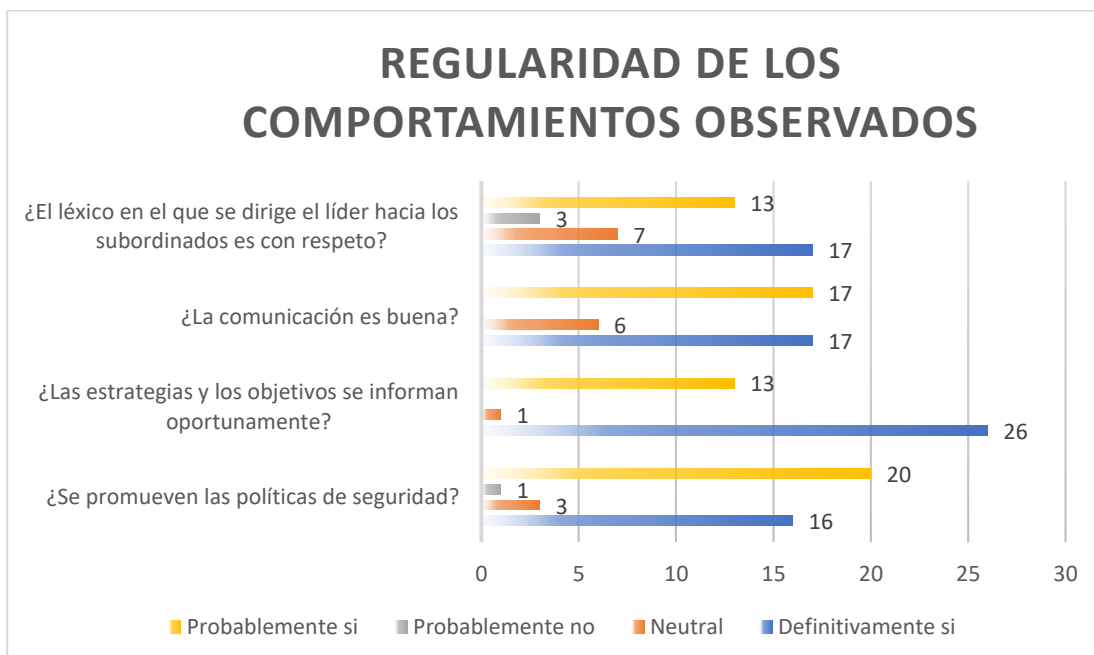
cual indica que es moderadamente aceptable y para ello se debe hacer planes de acción para cumplir en mayor porcentaje el sistema.

Se evidencia como aspectos relevantes los siguientes puntos.

- No se cuenta con capacitaciones dirigidas al copasst
- No consta con la existencia de mecanismos eficaces de comunicación interna y externa que tiene la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- No tiene una descripción sociodemográfica y Diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores
- El documento de registro y análisis estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades laborales no se encuentra actualizado
- El documento de frecuencia de accidentalidad no se encuentra actualizado
- El documento de severidad de accidentalidad no se encuentra actualizado
- El documento de proporción de accidentes de trabajo mortales no se encuentra actualizado
- El documento de prevalencia de la enfermedad laboral no se encuentra actualizado
- El documento de incidencia de la enfermedad laboral no se encuentra actualizado
- El documento de ausentismo por causa médica no se encuentra actualizado
- El documento de mantenimiento periódico de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas no se encuentra actualizado

8.4. ENCUESTA CULTURA DE ORGANIZACIONAL

Ilustración 37. Regularidad de los comportamientos observados.



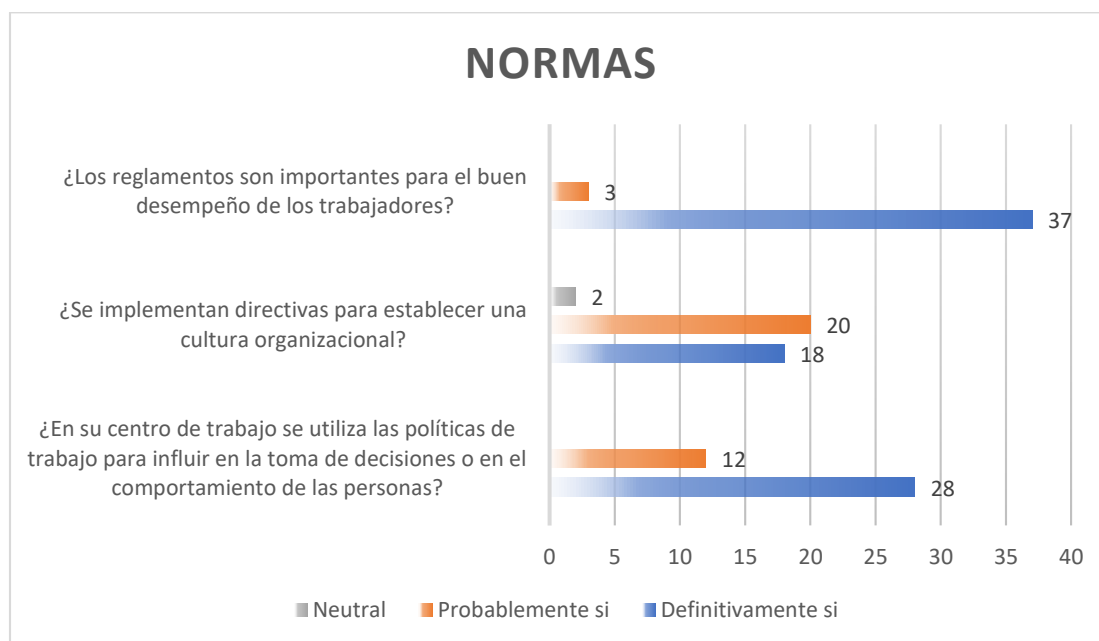
Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Análisis de resultados regularidad de los comportamientos observados.

ELEMENTO	LO ESPERADO	EL HALLAZGO
Regularidad de los comportamientos observados (comunicación, interacción)	Que haya una interacción adecuada entre los compañeros de trabajo, para solucionar de manera adecuada cualquier inconveniente. La comunicación entre líder y su personal a cargo debe ser manera correcta, bajo los valores correspondientes dentro de un grupo y trabajo	La interacción entre el grupo de trabajo no suele ser a adecuada, lo cual puede generar diferentes conflictos a la hora de cumplir con la labor, ya que la mala interacción puede generar estrés y por lo tanto no tomar las decisiones más razonables La comunicación no es adecuada entre líder y su personal, lo cual no logra un buen desempeño, afectando en el trabajo a realizar

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 38. Diagrama de barras normas



Fuente: Elaboración propia

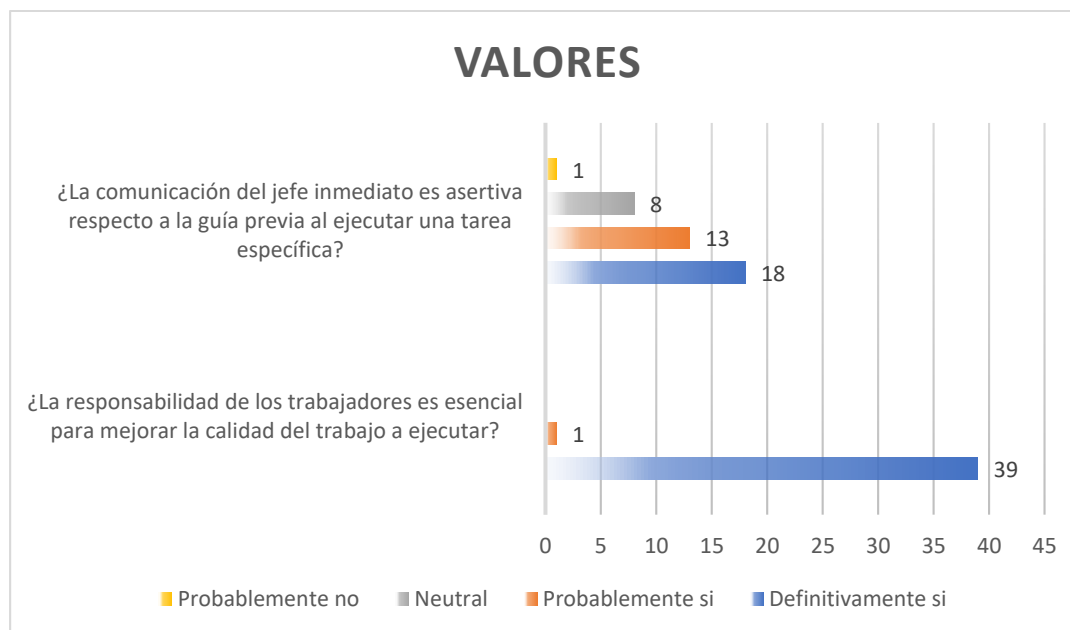
Tabla 11. Análisis de resultados normas.

ELEMENTO	LO ESPERADO	EL HALLAZGO
Normas (compromiso de la empresa)	El compromiso de la empresa al implementar actividades para dar a conocer las políticas de trabajo y reglamentos para promover la cultura	Según el estudio se obtuvo que gran parte del personal, específicamente el 92.5% del personal considera que los reglamentos que se manejan en la empresa son esencial para un buen desempeño en su labor. El compromiso que tiene la empresa para implementar actividades para dar conocer las

	organizacional de la empresa es adecuado.	políticas de trabajo, según sus reglamentos no son las mejores, o no son las suficientes, debido a que el personal no considera que se implementen en una cantidad adecuada por poder conseguir el objetivo esperado.
--	---	---

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 39. Diagrama de barras valores.



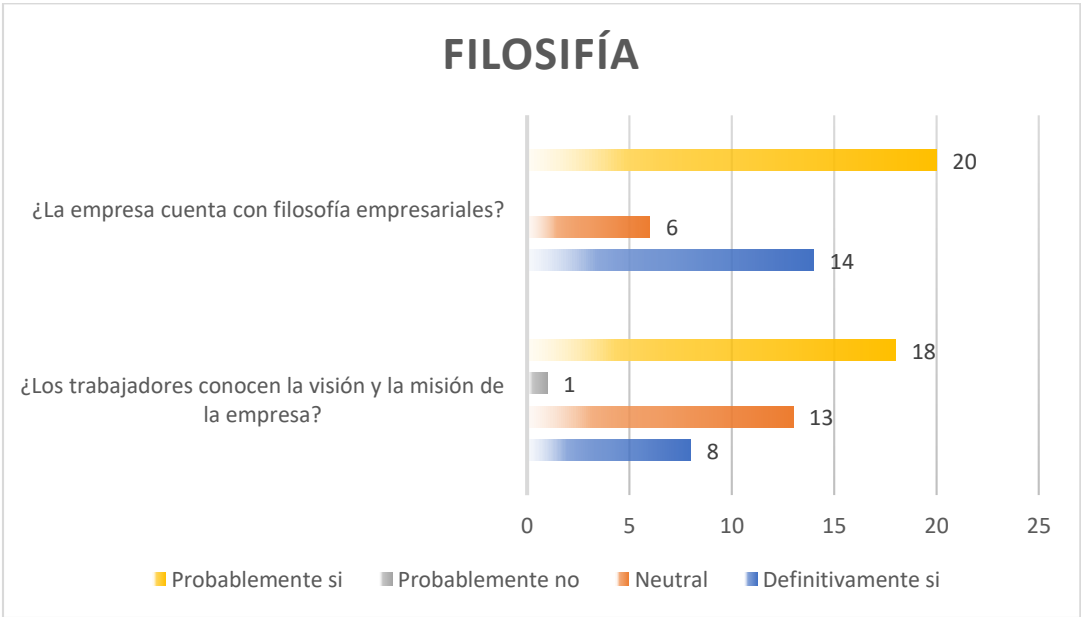
Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Análisis resultado valores

ELEMENTO	LO ESPERADO	EL HALLAZGO
Valores	El personal debe conocer los valores usados en la empresa para obtener los mejores resultados a la hora de empeñar su labor	Según el estudio se obtuvo que gran parte del personal, específicamente el 55% considera que la comunicación de jefe inmediato no es definitivamente adecuada al momento de dar una instrucción, lo cual puede llevar a no tomar la mejor decisión a la hora de tomar decisiones. Solo el 2,5% del personal considera que la responsabilidad probablemente puede ser un factor importante para poder desempeñar de una mejor manera las tareas que se vayan a ejecutar.

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 40. Diagrama de barras filosofía.



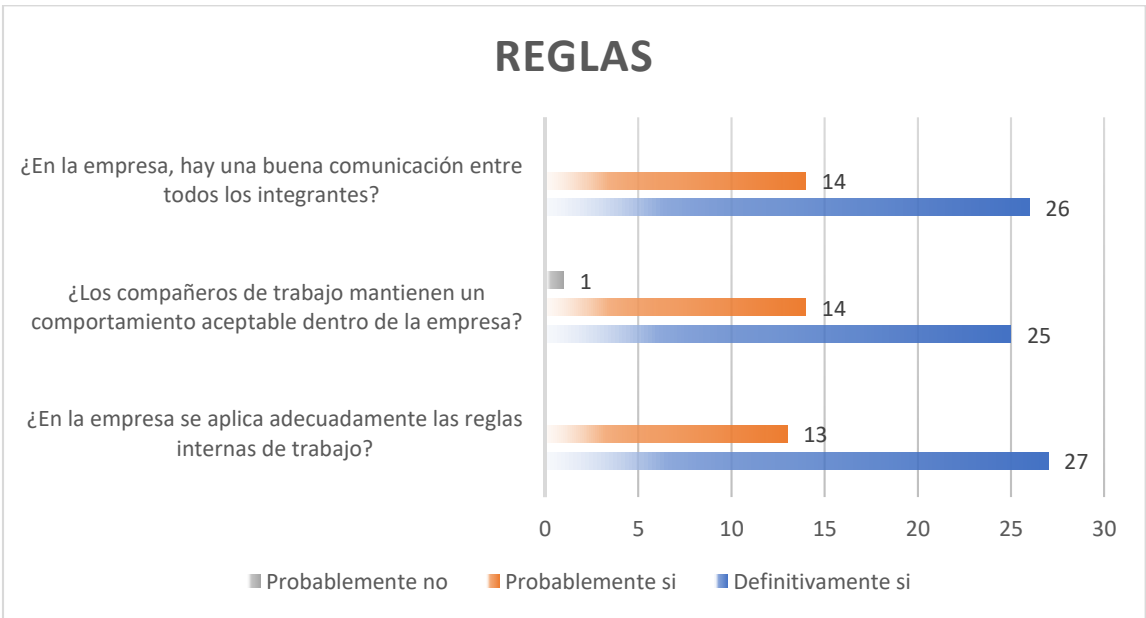
Fuente: Elaboración propia

Tabla 13.Análisis resultado filosofía.

ELEMENTO	LO ESPERADO	EL HALLAZGO
Filosofía de la empresa	Lo valores de la empresa (filosofía, visión y misión) se conozcan y se usen en el ámbito laboral	Gran parte del personal no afirma conocer los valores de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 41. Diagrama de barras reglas.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Análisis de resultados reglas.

ELEMENTO	LO ESPERADO	EL HALLAZGO
Reglas (comunicación, interacción)	Que haya una interacción adecuada entre los compañeros de trabajo, para solucionar de manera adecuada cualquier inconveniente. Los comportamientos de los todos los trabajadores son adecuados. Las reglas internas de la empresa son ideales.	Según la encuesta se obtuvo que más de la mitad del personal considera que definitivamente si es adecuado la comunicación que manejan entre compañeros, específicamente un 65% lo considera así, el otro 35% deduce que probablemente la comunicación manejada es la ideal. De igual manera, el personal considera que los comportamientos usados por sus compañeros son adecuados, excepción del 2.5% que considera que es probablemente que no se maneje un comportamiento adecuado por parte de sus compañeros, en donde como posible hipótesis según la respuesta por el colaborador, podría ser porque observo o tuvo una experiencia en donde sus compañeros no se comportaron de manera correcta según los valores de la empresa. Gran porcentaje del personal considera que definitivamente si los reglamentos internos manejados en la empresa son adecuados y son usados y manera correcta, específicamente el porcentaje del personal que está de acuerdo con este punto es de un 67.5%.

Fuente: Elaboración propia

Dado los hallazgos de la encuesta y la teoría organizacionales sobre cultura organizacional, es claro que el Consorcio de Cohesión Social tiene una fuerte tendencia a ser una cultura organizacional orientada al poder. Esto se debe a que la gerencia toma todas las decisiones y espera que sus empleados sigan esas reglas y decisiones.

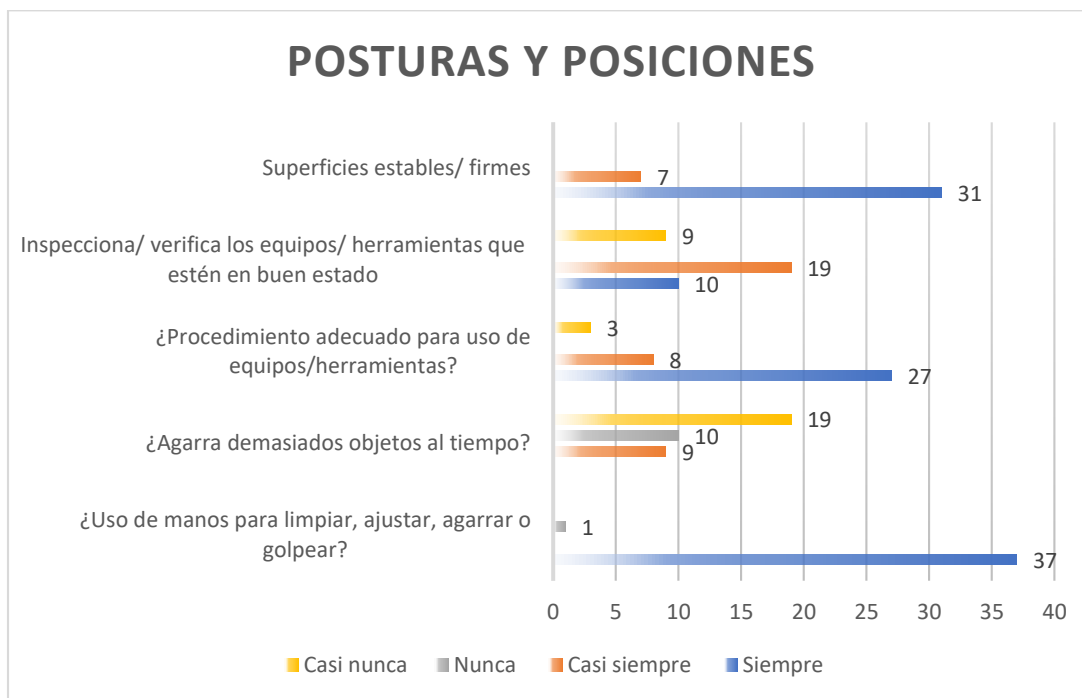
Los efectos a largo plazo de este tipo de cultura organizacional se manifiestan en la falta de compromiso, pertenencia y motivación de los empleados, lo que los incentiva a tener conductas de riesgo que pueden poner en peligro su seguridad y bienestar. En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, estos comportamientos pueden ser perjudiciales para la integridad y la salud de los trabajadores. Además, se puede ver que no hay coherencia entre lo que la gerencia describe como cultura organizacional y lo que sus empleados realmente entienden, lo que indica que la cultura es débil en todos los niveles organizacionales.

Para solucionar esto, todos los niveles de la organización deben comprometerse sinceramente a cambiar la cultura organizacional de la empresa y usar su poder para persuadir a la fuerza

laboral de que vea estos cambios no como requisitos o cargas adicionales, sino como ventajas tanto para los trabajadores como para la empresa. La cultura organizacional debe estar más orientada hacia una cultura de normas porque al hacerlo se garantizará la seguridad y estabilidad del negocio; pondrá un fuerte énfasis en el estricto cumplimiento de las normas, especialmente las relativas a la seguridad; esto permitirá a los empleados gozar de buena salud y un alto nivel de vida; asignará explícitamente responsabilidades a cada cargo; y buscará garantizar que los procesos y procedimientos funcionen según lo previsto.

8.5. ENCUESTA CULTURA DE SEGURIDAD

Ilustración 42. Diagrama de barras posiciones posturas y posiciones.

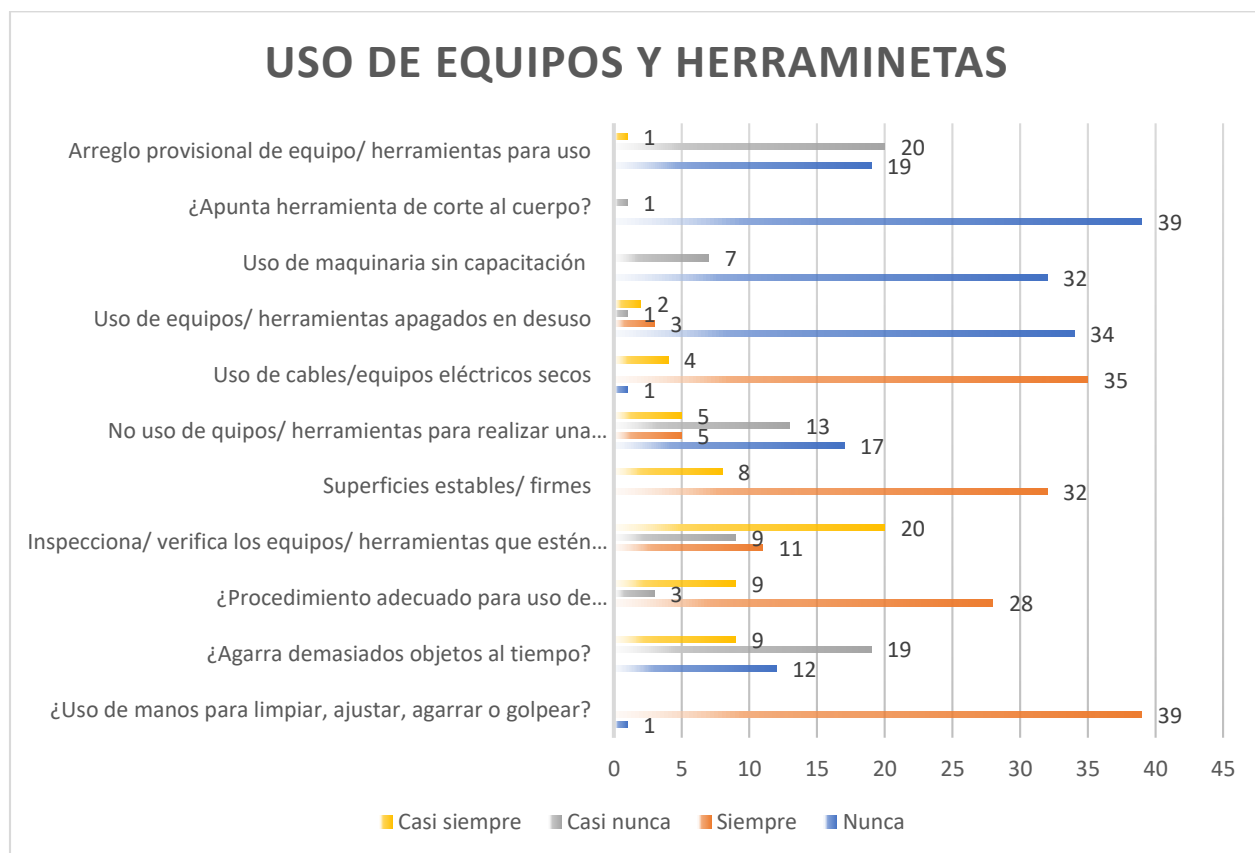


Fuente: Elaboración propia

Según la encuesta de posturas y posiciones se puede observar que en cada uno de los puntos que se estudió en el ítem indican que los trabajadores, se preocupan por su bienestar y por lo tanto realizan cada tarea de manera cuidadosa.

Por otro lado, se puede observar que en el ítem o pregunta: “¿agarra demasiados objetos al tiempo?”, los trabajadores son conscientes que en ocasiones suelen agarrar varios objetos al tiempo lo cual puede ocasionar algún accidente por el simple hecho de realizar una tarea con mayor rapidez.

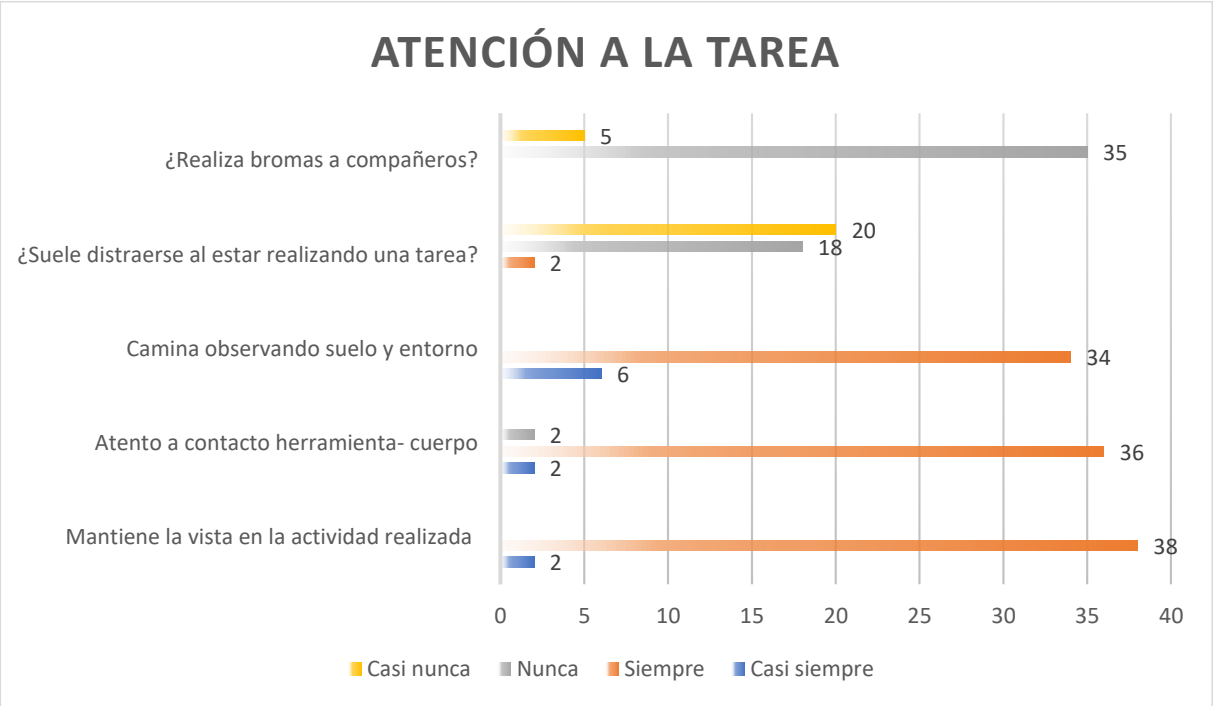
Ilustración 43. Diagrama de barras uso de quipos y herramientas.



Fuente: Elaboración propia

Según lo evidenciado se puede dar a conclusión que en el ítem de “uso de equipos y herramientas”, los trabajadores realizan la tarea con cautela, usando cualquier tipo de equipo, inspeccionando que se encuentre en óptimas condiciones para poder realizar una tarea, inspeccionando que se encuentre seco para evitar cualquier tipo de accidente eléctrico y usándolo solo los trabajadores que están capacitados para poder realizar la tarea. Por otro lado, como anteriormente se evidencio, los trabajadores suelen agarrar demasiados objetos al tiempo, lo cual puede generar algún tipo de accidente.

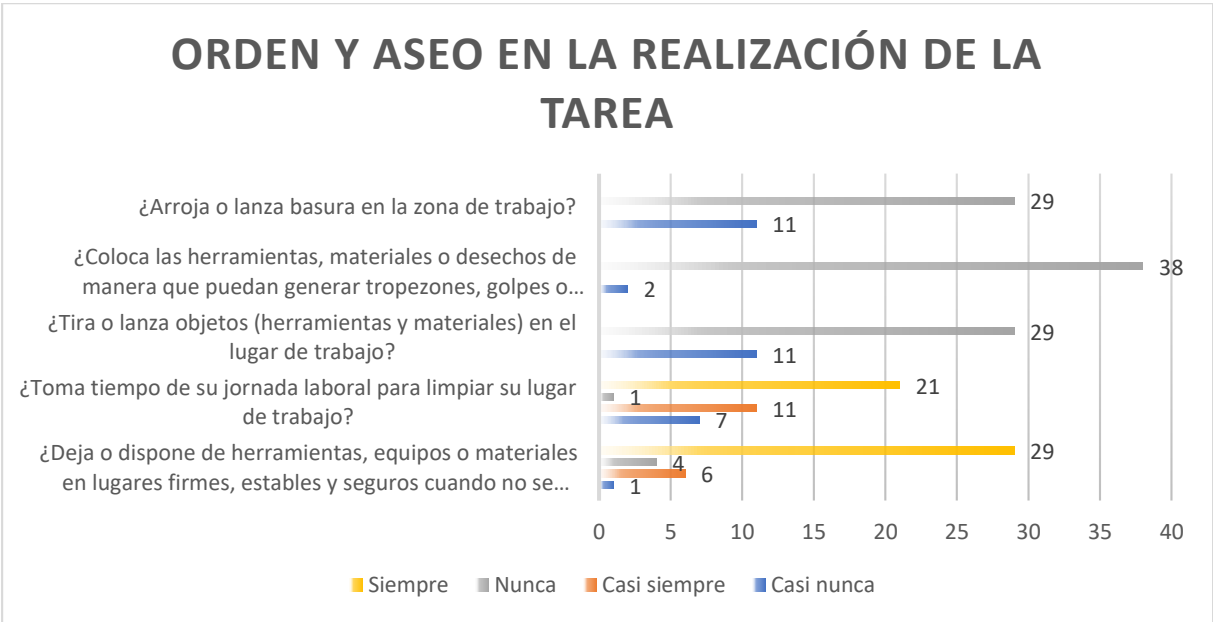
Ilustración 44. Diagrama de barras atención a la tarea.



Fuente: Elaboración propia

Según la encuesta de atención a la tarea, se puede observar que los trabajadores al realizar una tarea no suelen distraerse, debido a que en gran cantidad de los casos están usando una herramienta para realizar su labor, y el distraerse podría ocasionar algún accidente, ya sea al estar usándola o estar transitando con ella, ya sea manteniendo la vista en la actividad que se realice u observando el entorno al transitar con ella.

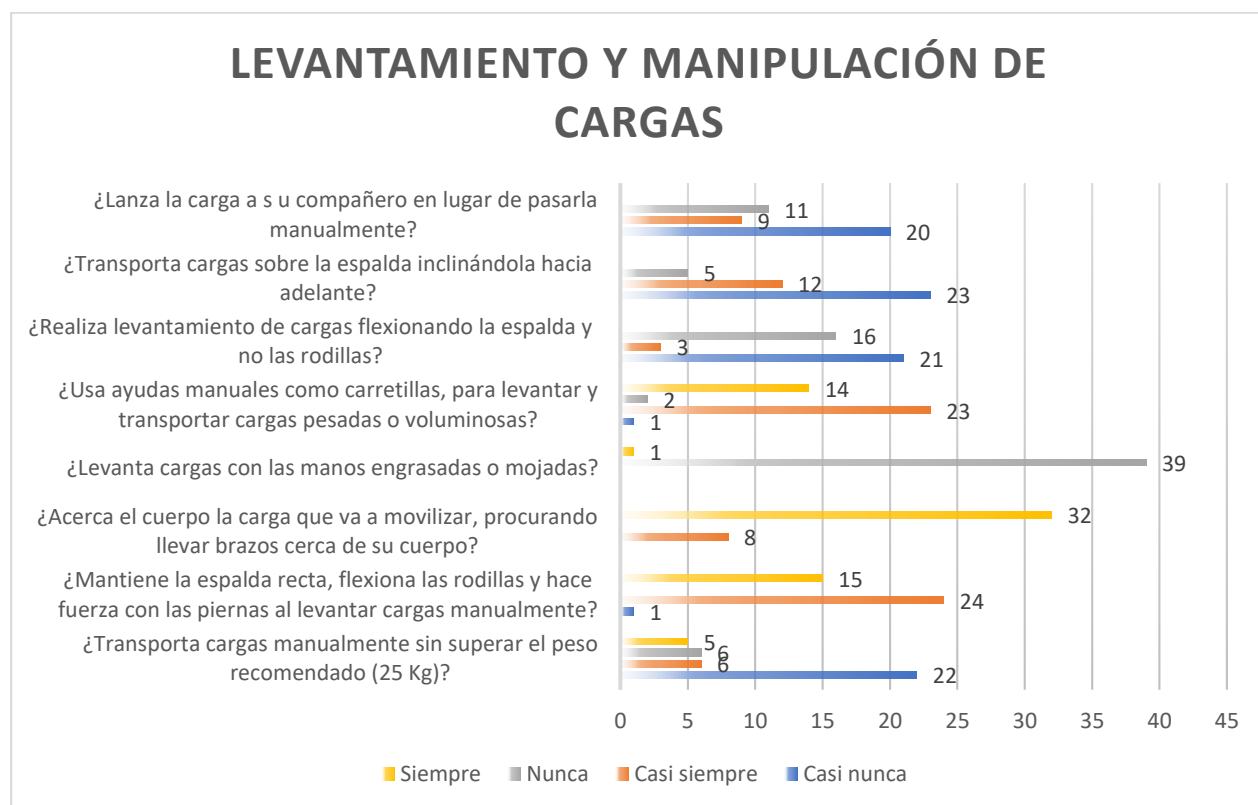
Ilustración 45. Diagrama de barras orden y aseo en la realización de la tarea.



Fuente: Elaboración propia

Según los datos recolectados, se puede evidenciar que el orden y aseo en la realización de la tarea, es adecuado, en donde no suelen arrojar ningún tipo de basura en su lugar de trabajo, las herramientas usadas o materiales que no funcionen los almacenan de manera correcta, para evitar cualquier tipo de tropezones, lo que sí se puede evidenciar que se está realizando de forma equivocada es el no disponer del tiempo para poder limpiar los elementos usados o la basura que tal vez se recolecto al hacer la tarea, por lo tanto este punto tendría que capacitarse por parte de los encargados del sst, para evitar algún tipo riesgos que pueda generar esto.

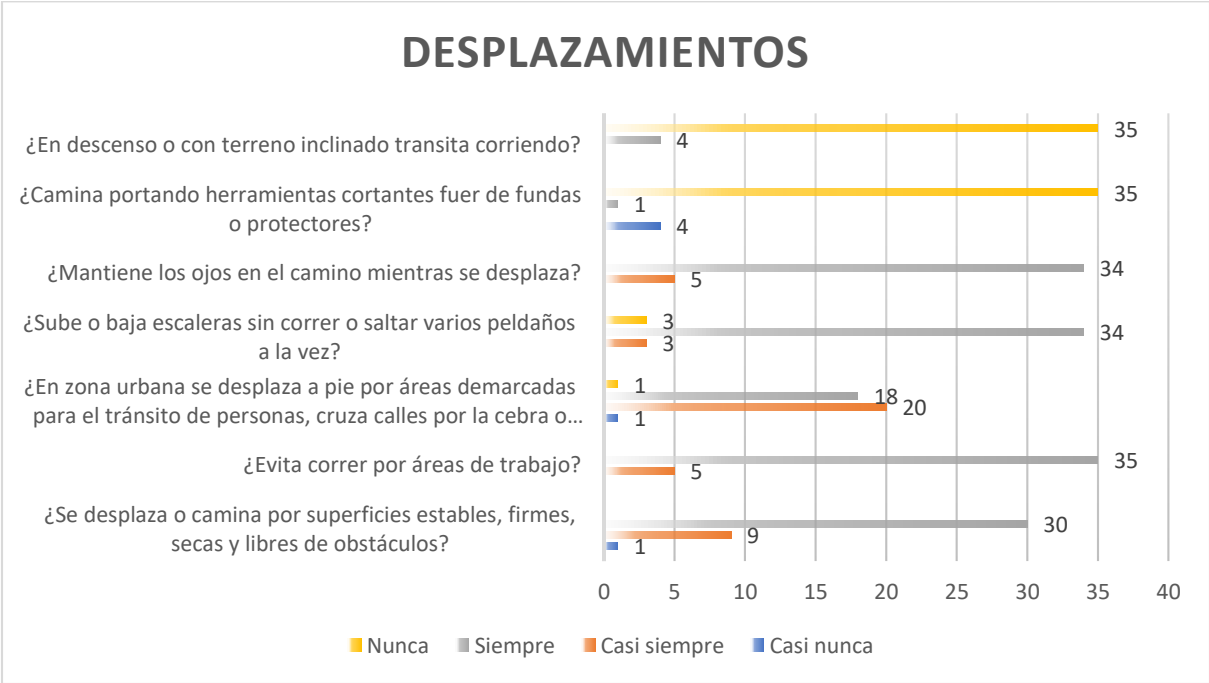
Ilustración 46. Diagrama de barras levantamiento y manipulación de cargas.



Fuente: Elaboración propia

Según lo evidenciado, se puede observar que falta capacitación, principalmente en el tema de transportar cargas sobre la espalda generando una carga inadecuada, que puede generar cualquier tipo de lesión, y el hecho de que los compañeros aun realicen el acto de lanzar una carga en vez de pasarla manualmente, deja ver la falta de capacitación que existe en estos puntos y puede generar lesiones en los colaboradores.

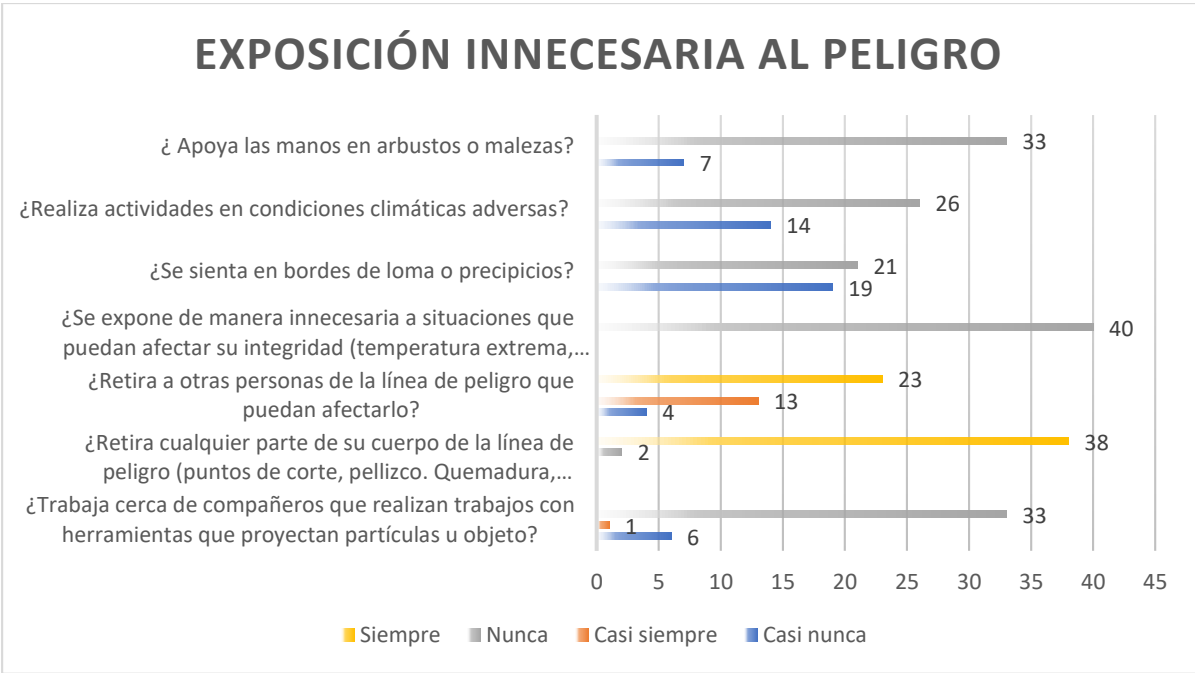
Ilustración 47. Diagrama de barras desplazamientos.



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar según lo encuestado que los colaboradores a la hora de realizar un desplazamiento lo realizan de manera adecuada, ya que evitan correr, manteniendo siempre la mirada en el camino recorrido, procurando transitar en superficies firmes, logrando así un desplazamiento correcto evitando cualquier tipo de accidente que pueda pasar.

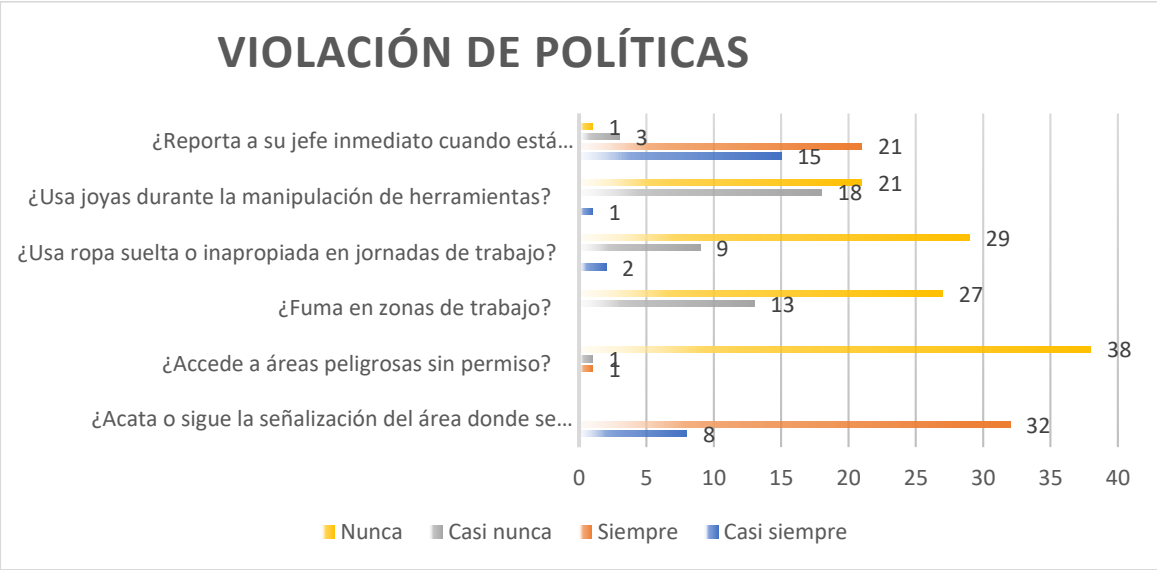
Ilustración 48. Diagrama de barras exposición innecesaria al peligro.



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que los colaboradores son conscientes de los peligros que se pueden dar al momento de realizar o hacer un acto inseguro, evitando de toda costa este tipo de actos, para no generar ningún tipo de accidente o incidente.

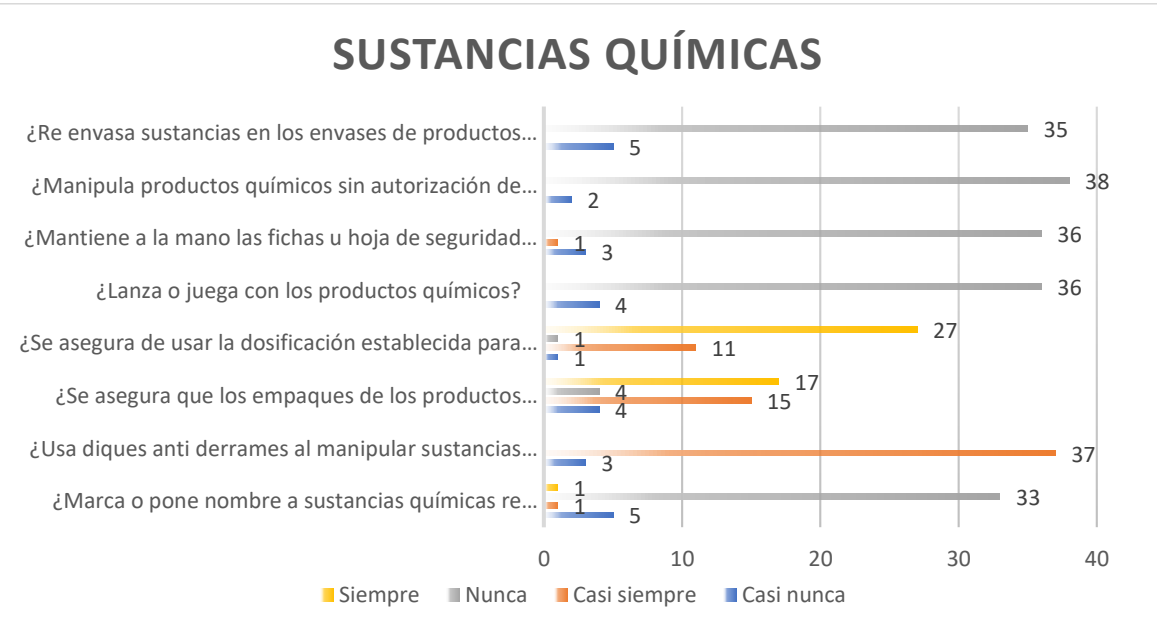
Ilustración 49. Diagrama de barras violación de políticas.



Fuente: Elaboración propia

Los colaboradores, según lo encuestado se puede observar que respecto a la violación de las políticas de seguridad no realizan ningún tipo de acto que pueda generar daños, tanto para ellos como para sus compañeros.

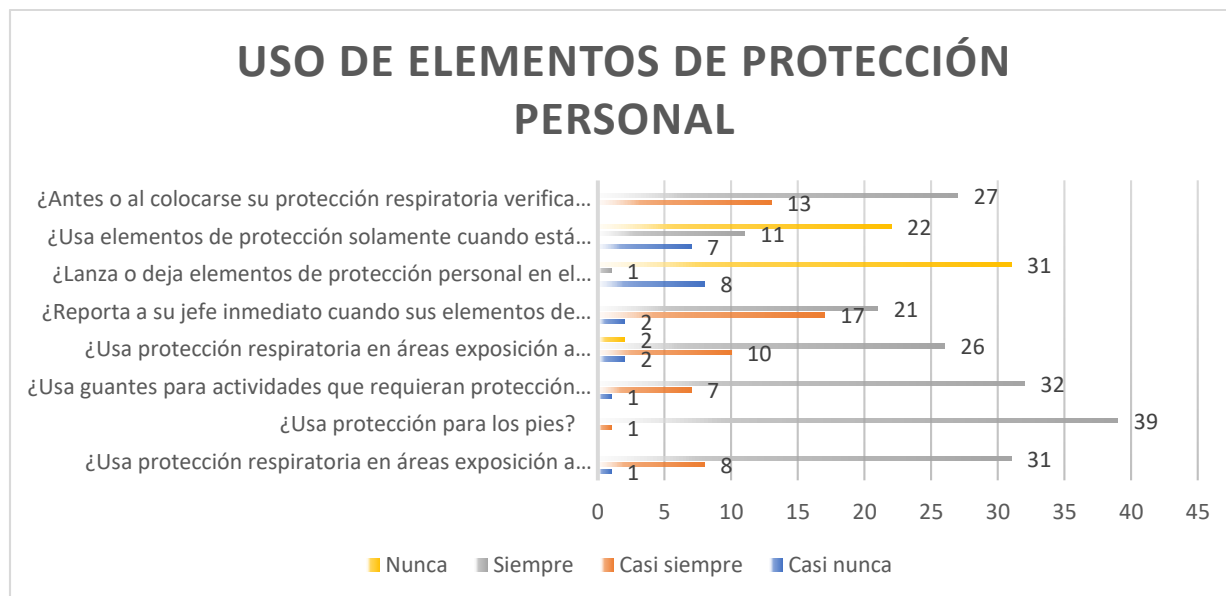
Ilustración 50. Diagrama de barras sustancias químicas.



Fuente: Elaboración propia

Un punto que se tiene mejorar al momento de usar las sustancias químicas es el tener a la mano las fichas de seguridad del producto a utilizar, que, aunque sea poco las sustancias químicas que se usen, de igual manera estas pueden generar años si no se usan de la manera correcta, ya sea desde no tener lo EPP correspondientes para el uso, como hasta el no saber la composición que tiene la sustancia química, generando así cualquier accidente por el mal uso.

Ilustración 51. Diagrama de barras uso de elementos de protección personal.



Fuente: Elaboración propia

Según los datos obtenidos respecto a la cultura de seguridad se puede evidenciar unos adecuados índices en donde se demuestra la seguridad que aplican tanto el trabajador como el empleador garantizando la seguridad y salud de sus trabajadores.

Se puede ver reflejado las fortalezas y debilidades que tiene la empresa en términos de seguridad y salud en el trabajo, pero el factor más importante y a tener en cuenta es el de las debilidades, ya que estas se deben manejar lo antes posible para evitar cualquier tipo incidente o accidente

Estas debilidades a tener en cuenta son:

- Uso ineficiente de los recursos
- Un mal uso de los canales de comunicación
- Falta de compromiso por parte de la empresa
- Falta de participación de los trabajadores
- Falta de retroalimentación de las tareas

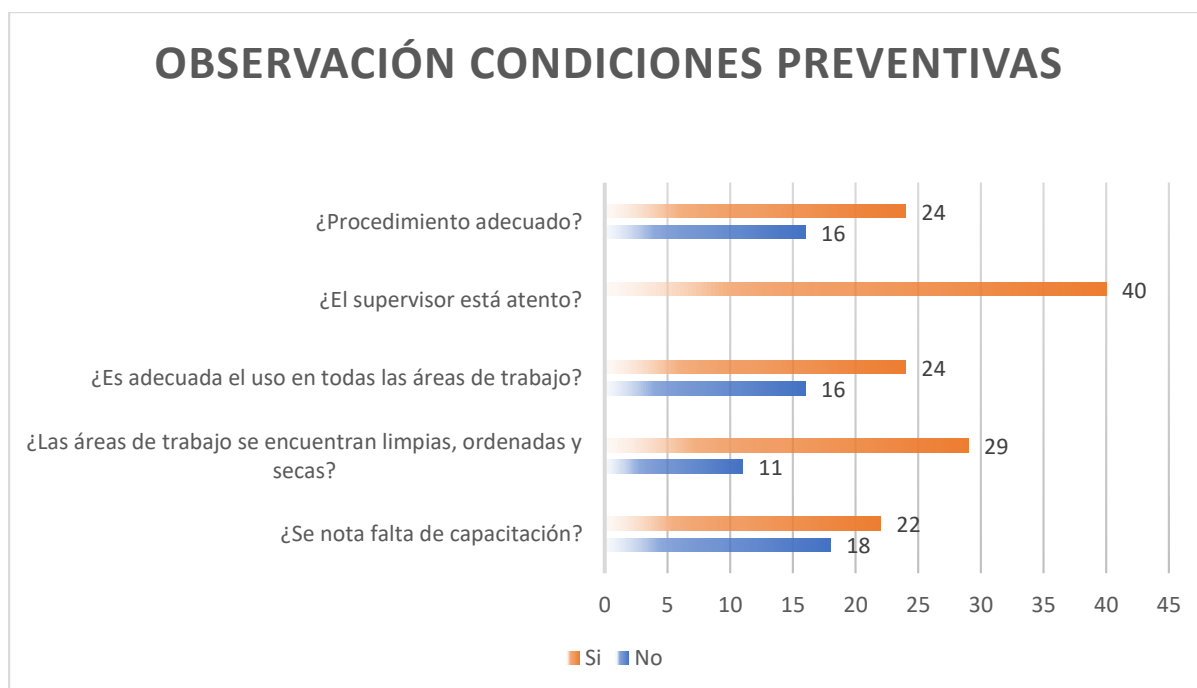
En cuanto a las fortalezas y, de acuerdo con los hallazgos del diagnóstico organizacional, el reto de la Consorcio Cohesión Social es fortalecer su cultura organizacional, su cultura de seguridad y hacer de la seguridad uno de los valores centrales de la empresa, se debe diseñar un modelo teniendo en cuenta estas estrategias que le permitan gestionar las debilidades a corto, mediano y largo plazo.

Debido a lo anterior, las empresas necesitan administrar adecuadamente no sólo sus riesgos y peligros, sino también el entorno de trabajo.

Los factores que podrían afectar incluyen tanto ambientales como organizacionales, en donde las prácticas laborales seguras incluyen la asignación y el uso prudente de los recursos en donde estos recursos, se tenga se usen de manera adecuada para orientar o capacitar a los trabajadores, a partir de una adecuada comunicación, mostrando así el compromiso que tiene la empresa para con sus trabajadores, junto con el desarrollo de estrategias de gestión, la empresa también debe encontrar una solución para estos , en donde con cada miembro, se deben realizar sesiones de capacitación para abordar sus áreas de debilidad, con el fin de difundir el conocimiento que maneja la gerencia, supervisores y empleados, sobre las ventajas de una fuerte cultura de seguridad y ver la seguridad como una prioridad, teniendo como principio fundamental de la cultura de la empresa.

8.6. ENCUESTA COMPORTAMIENTO SEGURO

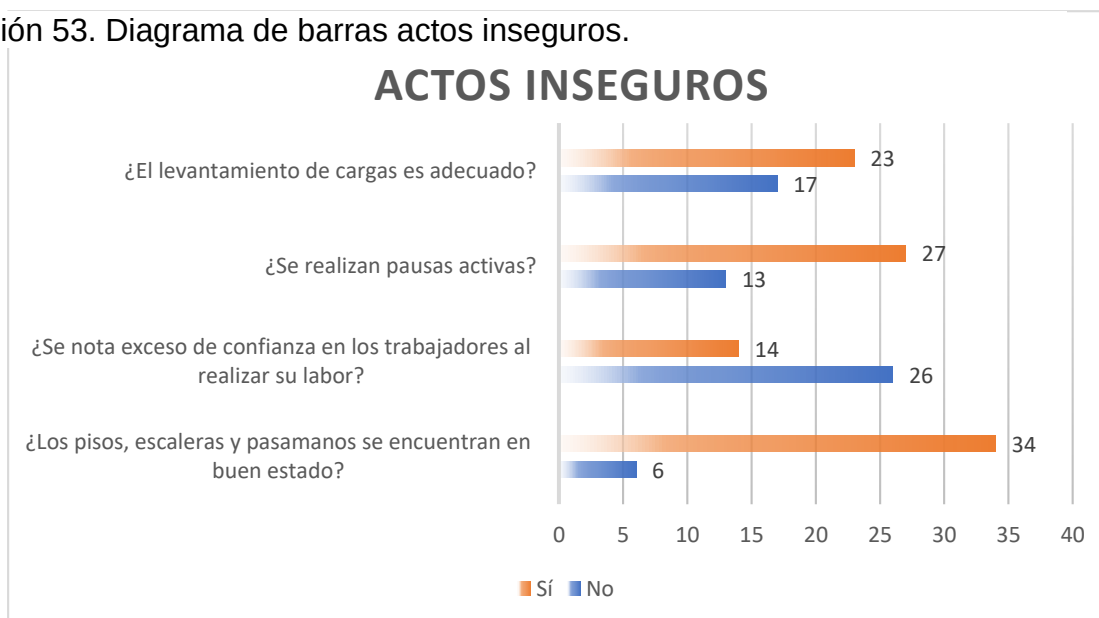
Ilustración 52. Diagrama de barras observación condiciones preventivas.



Fuente: Elaboración propia

Por medio de la observación de los inspectores o de los residentes de sst de la obra, se pudo evidenciar que en términos de evaluar si un procedimiento o tarea se realizó de manera adecuada se pudo obtener que no todo el personal de obra cuenta con la capacitación adecuada, lo cual indica que se debe tener mayor cuidado en estas condiciones preventivas evaluadas en la encuesta.

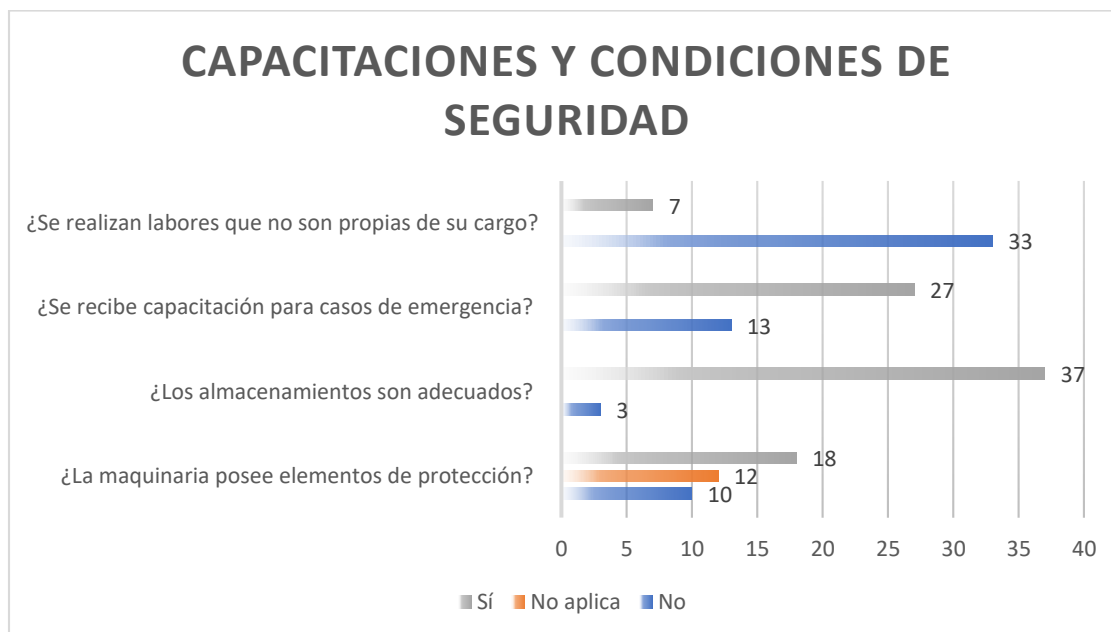
Ilustración 53. Diagrama de barras actos inseguros.



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que por medio de lo observado y analizado por el área de sst de la obra, existe una población que realiza actos inseguros al momento de realizar levantamiento de cargas, ya sea al no realizar una adecuada técnica o al no usar las herramientas necesaria para esto, por otro lado se puede observar que también hace falta de pausas activas generales, ya que en ocasiones el personal se encuentra realizando por un tiempo prolongado un movimiento repetitivo, el cual puede generar lesiones musculares o nerviosas, también se debe tener en cuenta según lo observado que gran parte del personal, específicamente 14 de los evaluados, lo cual quiere decir un 35% de los trabajadores tienen exceso de confianza al realizar una tarea, lo cual puede también causar algún incidente o accidente

Ilustración 54. Diagrama de barras capacitaciones y condiciones de seguridad.



Fuente: Elaboración propia

Las capacitaciones y condiciones de seguridad no son las adecuadas debido a que el personal debe conocer detalladamente como realizar una tarea de riesgo para evitar algún tipo de accidente o incidente, y según lo observado se obtuvo que realmente hace falta de capacitación por parte del área de sst hacia el personal de obra.

8.6.1. Análisis de las desviaciones encontradas Se realizó un análisis por medio de la herramienta de Ishikawa con la finalidad de tener enfoque apropiado y estructurado para poder identificar las causas problemas que se encontraron en términos las encuestas realizadas, en donde se lograron observar una serie de actos inseguros al realizar diferentes, por lo tanto, con el diagrama de ishikawa se pueden abordar las causas sobre los problemas, y esto puede conducir a soluciones efectivas y la mejora continua. A continuación, se observa el diagrama de Ishikawa según los comportamientos seguro e inseguros observados.

Ilustración 55. Diagrama de ishikawa seguridad basado en el comportamiento.



Fuente: Elaboración propia

8.7. PROGRAMA BASADO EN LOS COMPORTAMIENTOS SEGUROS

8.7.1. Identificación de elementos clave de intervención Los elementos clave para intervenir un programa de seguridad basado en los comportamientos se debe tener en cuenta que todos dentro de la empresa deben estar comprometidos, tanto como la parte administrativa como la parte operativa. Principalmente los inspectores sst, son los encargados de liderar a través del ejemplo, reforzando de igual forma los comportamientos inseguros que se observen, al momento que los operarios realicen un acto inseguro y con esto, brindar una retroalimentación positiva y correctiva.

Al identificar los comportamientos críticos relacionado con la seguridad se puede llegar a determinar cuáles de estos comportamientos son los más habituales y así mismo tomar acciones para poder prevenir que llegue a ocurrir accidentes por estos actos.

Una de las acciones para prevenir los accidentes por los comportamientos observados es por medio de proporcionar capacitaciones a la parte operativa de la obra, para así comprender cuales son los comportamientos seguros que están realizando al realizar sus actividades, y entender que estos comportamientos inseguros pueden llevar a ciertas consecuencias, por esto mismo, el implementar capacitaciones genera conciencia sobre la importancia de la seguridad.

También como elemento de intervención está el retroalimentar a los operarios sobre los comportamientos observados, tanto que sea seguro como inseguro, ya que de esta forma se genera conciencia al realizar cualquier tipo de actividad que empleen.

Por esto mismo, otro elemento de importancia es el reconocer y reforzar los comportamientos seguros por medio de recompensas o reconocimientos como motivación de esta acción.

Así mismo la comunicación abierta es relevante para que de esta forma los trabajadores se sientan cómodos al realizar reportes de incidentes o preocupaciones que tengan respecto a su entorno laboral y de esta forma involucrarlos en la toma de decisiones y en la identificación de los comportamientos seguro e inseguros observados.

Con estos elementos clave se puede documentar adecuadamente el proceso del programa de seguridad basado en el comportamiento, en donde con la participación activa de todos los integrantes de la empresa es posible registrar los incidentes, observaciones, retroalimentaciones y capacitaciones, la efectividad del programa

8.7.2. Objetivos

- Determinar cuáles son las actividades que son críticas según las labores que desarrollan los trabajadores.
- Identificar los recursos necesarios para una implementación adecuada del programa de seguridad basado en el comportamiento, basándose en el control de los peligros encontrados según las tareas críticas.
- Desarrollar el proceso de seguridad basada en el comportamiento a partir de la observación sobre los comportamientos, identificando y determinando de esta manera sus causas.
- Identificar y modificar los factores que impiden el desarrollo seguro de las tareas críticas que se hallaron.

8.7.3. Determinación de las tareas críticas La información recolectada por medio de las encuestas, realizadas por los trabajadores operativos del proyecto demuestra cuales son los comportamientos críticos, estos se pueden describir como levantamiento y manipulación de cargas, posiciones y posturas, desplazamientos, orden y limpieza, y el uso adecuado de equipos y herramientas, estas son las acciones que se hallaron como críticas y por lo tanto deben implantarse planes de acción.

Según lo observado durante el trascurso del proyecto, la información sobre la siniestralidad se observa en los actos inseguros, en donde principalmente se observan en ciertas tareas que

ejecutan los trabajadores, tales como: amarrar hierro y descarga de material, en donde el levantamiento de cargas y las posturas y posiciones usadas por el personal no son las adecuadas, sufriendo así algún tipo de lesión.

Según las encuestas realizadas sobre cultura organizacional y cultura de seguridad, se evidencia que la empresa cuenta con sus falencias por lo que su resistencia cultural es débil, logrando que los empleados incurran en conductas o acciones de riesgo al realizar sus actividades en el trabajo.

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que la empresa necesita un programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, ya que esto es crucial para reducir sus índices de siniestralidad y morbilidad lo cual permitirá ofrecer una mayor seguridad en los trabajadores, brindándoles así un adecuado seguimiento en su formación para que realicen sus actividades de forma segura.

Además, este programa permitirá que la empresa entienda qué aspectos deben mejorar para que la seguridad se convierta en parte de su cultura corporativa, todo ello sustentado en la dedicación y liderazgo de la dirección, participación, asignación y uso racional de los recursos, comunicación precisa y oportuna de todos los empleados de la empresa.

8.7.4. Descripción de la estructura del programa de seguridad basado en el comportamiento

Ilustración 56. Descripción de programa de seguridad basado en el comportamiento.



Fuente: Elaboración propia

8.8. DISEÑO DE PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO

Teniendo en cuenta la información previamente encontrada en los diagnósticos relacionados con la empresa y el personal de obra se implementaron normas en la metodología de desarrollo del Programa de Seguridad del Comportamiento

Por lo tanto, la empresa desarrollará dos fases principales. En el primero se hace una sugerencia para la implementación del programa, la implementación del sistema de gestión, y segundo, la creación del programa de seguridad basado en el comportamiento.

8.8.1. Propuesta de implementación de programa de seguridad basado en el comportamiento Se debe evaluar la implementación del programa de seguridad basado en el comportamiento, en donde el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo obtenga ventajas, como la prevención y el cumplimiento de los requisitos legales, evitando sanciones y multas que mejoran la reputación de la empresa frente a los clientes, de igual manera generando mayor competitividad, reducción de costos y una nueva estrategia, teniendo así una responsabilidad social salvaguardando a sus empleados.

Para ayudar a la empresa en los asuntos relacionados con la correcta aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el objeto programa de este proyecto facilita su cumplimiento, por lo tanto realiza una propuesta de trabajo, con la concientización de la gerencia como primer paso, hacia la protección de los empleados y la prevención de enfermedades y accidentes, la identificación y la documentación relacionada con el sistema de gestión de peligros y evaluación de los riesgos a los que se enfrentan los empleados y la empresa, implementando medidas de control para mejorar las condiciones y brindar capacitación de trabajo respecto a las tareas que se realizan en la obra.

8.8.2. Desarrollo del programa de seguridad basado en el comportamiento del consorcio cohesión social El Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento del Consorcio Cohesión Social, fue creado para intervenir con las causas de raíz de la accidentabilidad que se genera en el sector de la construcción, en donde las conductas inseguras se previenen, fortaleciendo la cultura de seguridad empresarial.

Antes de dar a conocer los elementos del para el desarrollo del programa, se debe tener en cuenta las siguientes tareas que se identificaron por medio de las encuestas cultura de seguridad y de comportamiento seguro, en donde los responsable de seguridad de salud en el trabajo del consorcio cohesión social, correlacionaron las encuestas con los accidentes ocasionados, en donde las tareas de amarre de hierro y desplazamiento de material, son las que más accidentabilidad generan en la obra, debido a las posturas y posiciones involucradas en bajar, levantar y manipular cargas, orden y aseo en el lugar de trabajo y la atención a la tarea.

Los elementos de un programa de seguridad basado en el comportamiento son:

Ilustración 57. Elementos de un programa de SBC



Fuente: Elaboración propia

Se observó a los trabajadores mientras realizaban sus tareas y según la encuesta por medio de la observación acerca del comportamiento seguro, es evidencia de los actos inseguros que se generan al realizar sus actividades. La clasificación de conductas seguras e inseguras, así como sus relaciones causales, fueron los focos principales del análisis de tareas. Almacenamiento, manipulación, posturas, atención, conciencia, organización, seguridad.

Se obtuvo según los comportamientos observados, que la mayor cantidad de actos inseguros se da por la falta de capacitaciones y por lo tanto no se tiene un adecuado conocimiento para realizar distintas actividades, que requieran de levantamiento de cargas, desplazamientos o el hecho de tener un exceso de confianza al realizar una tarea.

Como se sabe, la gerencia debe prevenir y proteger a los empleados, pero según los resultados se pudo observar que hace falta compromiso, para poder suplir esas falencias mostradas en las encuestas tomadas.

Por lo tanto, se dará una retroalimentación y refuerzo una vez que el programa se ponga en marcha, en donde lo planeado es utilizar ejercicios de juego de roles para simular los comportamientos observados de los trabajadores, para determinar las necesidades y expectativas de cada persona utilizando esta herramienta.

Las represalias y la atención se pusieron en hacer de cada persona un modelo a seguir para el comportamiento apropiado, esto se debe a la pronta y adecuada toma de decisiones, en donde por medio del dialogo y las capacitaciones se llega a un acuerdo y compromiso.

Ya que cuando se fomentan los comportamientos, la retroalimentación se vuelve constructiva, por esta razón, el personal ante todo merece elogios, según las acciones seguras observadas, pero para ello se requiere de comunicación empática, lo que implica crear lugares para sentir, expresar emociones y explorar sentimientos, sin ser criticado, y si ser comprendido, y con ello tomar conciencia de los actos que sin darse cuenta son erróneos y pueden ocasionar algún tipo de incidente o accidente.

La retroalimentación es de importancia para poder influir en el comportamiento, proporcionando información sobre el desempeño, ayudando en la percepción del riesgo, aumentando la propia observación, fortaleciendo la cultura de seguridad. Durante su implementación, estas acciones deberán tener retroalimentación por parte de los trabajadores, responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la gerencia para así determinar la viabilidad de la implementación de las acciones a desarrollar.

8.8.3. Estrategias para sensibilizar al personal con el valor de seguridad El objetivo principal es el sensibilizar al personal sobre la seguridad basada en el comportamiento seguro, en donde es fundamental promover una cultura de seguridad en el lugar de trabajo. Estas son las estrategias por implementar en el programa de seguridad basado en el comportamiento son:

1. Formación en seguridad: En donde se proporciona capacitaciones en seguridad a todo el personal. Asegurando de que comprendan los riesgos y las prácticas seguras relacionadas con su trabajo.

Se realizó un análisis detallado de estas estrategias con la herramienta de 5WH, con la finalidad de tomar acciones de una manera más efectiva.

Tabla 15. 5WH Formación en seguridad según los riesgos prácticas seguras.

FORMACIÓN EN SEGURIDAD SEGÚN LOS RIESGOS Y PRÁCTICAS SEGURAS					
QUÉ	CÓMO	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	DONDE
El proceso de capacitación en seguridad que se enfoca en identificar y abordar	La formación en seguridad incluye la identificación de riesgos, la comunicación de procedimientos seguros, el uso de equipos de	Empleados de todos los niveles, incluyendo trabajadores, supervisores, gerentes y personal de seguridad.	La formación en seguridad es continua y se adapta a las necesidades cambiantes de la empresa, se	Para reducir la probabilidad de accidentes y lesiones en el trabajo, aumentar la conciencia	La formación en seguridad se lleva a cabo en el lugar de trabajo, en áreas específicas

riesgos específicos en el lugar de trabajo y promover prácticas seguras entre los empleados.	protección personal (EPP), la simulación de situaciones de riesgo, la capacitación en primeros auxilios y la retroalimentación continua. Se utilizan presentaciones visuales, ejercicios prácticos, demostraciones y evaluaciones de conocimientos. Además, se promueve la participación activa de los empleados en la identificación y mitigación de riesgos en su trabajo diario		proporciona durante la incorporación de nuevos empleados y se actualiza regularmente .	de seguridad y cumplir con las regulaciones de seguridad.	de riesgo, en aulas de capacitación y, en algunos casos, en instalaciones externas de capacitación en seguridad.
--	--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia

2. Comunicación efectiva: Se deben establecer canales de comunicación abiertos y transparentes para que los empleados puedan informar sobre incidentes o preocupaciones de seguridad sin temor a represalias.

Se realizó un análisis detallado de estas estrategias con la herramienta de 5WH, con la finalidad de tomar acciones de una manera más efectiva.

Tabla 16. 5WH comunicación efectiva en el entorno laboral.

COMUNICACIÓN EFECTIVA EN EL ENTORNO LABORAL					
QUÉ	CÓMO	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	DONDE
El proceso de intercambio de	La comunicación efectiva se	Todos los miembros de la	La comunicación efectiva es	Para garantizar la	La comunicación

información, ideas, opiniones y mensajes dentro de una organización para lograr una comprensión clara y una colaboración efectiva entre empleados y equipos de trabajo.	logra a través de una variedad de canales, incluyendo reuniones presenciales, videoconferencias, correos electrónicos, llamadas telefónicas, mensajes de chat, paneles de anuncios, intranets y otros medios de comunicación. Se fomenta la retroalimentación, se utiliza un lenguaje claro y se promueve la escucha activa.	organización, incluyendo empleados, supervisores, gerentes, y departamentos de comunicaciones internas.	continua y es esencial en todas las etapas de operación de la empresa, desde la incorporación de nuevos empleados hasta la resolución de problemas cotidianos y la toma de decisiones estratégicas.	transmisión de información precisa y oportuna, fomentar la colaboración, prevenir malentendidos y mejorar la moral y el rendimiento en el lugar de trabajo.	efectiva tiene lugar en todas las áreas del lugar de trabajo, desde oficinas y salas de reuniones hasta entornos de trabajo virtuales y plataformas de colaboración en línea.
---	--	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia

3. Reuniones de seguridad regulares: Se deben realizar reuniones periódicas para discutir temas de seguridad y compartir lecciones aprendidas de incidentes anteriores. Se realizó un análisis detallado de estas estrategias con la herramienta de 5WH, con la finalidad de tomar acciones de una manera más efectiva.

Tabla 17.5WH reuniones de seguridad con regularidad para compartir lecciones aprendidas.

REUNIONES DE SEGURIDAD CON REGULARIDAD PARA COMPARTIR LAS LECCIONES APRENDIDAS					
QUÉ	CÓMO	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	DONDE
Reuniones programadas en el lugar de trabajo que se llevan a cabo periódicamente para revisar incidentes, accidentes y situaciones de riesgo, con el propósito de identificar lecciones aprendidas y mejorar la seguridad	Las reuniones se enfocan en la revisión de incidentes recientes y la identificación de las causas raíz, la revisión de prácticas seguras y la discusión de medidas de prevención. Se fomenta la participación activa de los empleados, y se pueden utilizar presentaciones visuales, informes escritos y discusiones abiertas para compartir lecciones aprendidas.	Empleados, supervisores, gerentes, personal de seguridad y cualquier persona involucrada en la seguridad en el lugar de trabajo.	Las reuniones se realizan de manera regular, por ejemplo, mensual o trimestralmente, y después de incidentes o accidentes importantes.	Para promover una cultura de seguridad, prevenir futuros incidentes, mejorar las prácticas de seguridad y fomentar la colaboración entre empleados.	Las reuniones pueden llevarse a cabo en una sala de conferencias, en línea a través de videoconferencias, o en cualquier lugar conveniente para los participantes

Fuente: Elaboración propia

4. **Recompensas y reconocimiento:** En donde se implementa un sistema de recompensas o reconocimiento para aquellos empleados que demuestren un comportamiento seguro y reporten riesgos potenciales. Se realizó un análisis detallado de estas estrategias con la herramienta de 5WH, con la finalidad de tomar acciones de una manera más efectiva.

Tabla 18.5WH recompensas y reconocimiento a comportamiento seguro y reporte de riesgos potenciales.

RECOMPENSAS Y RECONOCIMIENTO A COMPORTAMIENTO SEGURO Y REPORTE DE RIESGOS POTENCIALES					
QUÉ	CÓMO	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	DONDE
Un programa de recompensas y reconocimiento diseñado para incentivar a los empleados a demostrar comportamientos seguros en el lugar de trabajo y reportar riesgos potenciales.	El programa de recompensas y reconocimiento se basa en la identificación de comportamientos seguros y la presentación de informes de riesgos potenciales. Los empleados pueden ser recompensados con incentivos como premios, bonificaciones, certificados, reconocimiento público en la empresa y, en algunos casos, ascensos. Se fomenta la retroalimentación y la comunicación efectiva para garantizar que los logros se reconozcan adecuadamente.	Todos los empleados de la organización, así como el equipo de gestión y recursos humanos encargado de administrar el programa.	El programa es continuo y se revisa y actualiza regularmente para mantenerlo relevante y efectivo.	Para mejorar la cultura de seguridad, aumentar la conciencia de seguridad, reducir los accidentes y fomentar la participación activa de los empleados en la identificación y mitigación de riesgos.	Las recompensas y reconocimientos se entregan en el lugar de trabajo, en reuniones de seguridad, en ceremonias de premiación y a través de canales de comunicación internos.

Fuente: Elaboración propia

5. Participación de los trabajadores: Involucra a los empleados en la identificación y corrección de riesgos. Fomentando la participación activa en comités de seguridad o equipos de mejora continua.

Se realizó un análisis detallado de estas estrategias con la herramienta de 5WH, con la finalidad de tomar acciones de una manera más efectiva.

Tabla 19. 5WH participación de los trabajadores en la identificación corrección de riesgos.

PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LA IDENTIFICACIÓN CORRECCIÓN DE RIESGOS					
QUÉ	CÓMO	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	DONDE
La práctica de involucrar a los empleados en la identificación de riesgos en el lugar de trabajo y en la toma de medidas para corregir o mitigar esos riesgos	La participación se logra a través de la comunicación abierta, la capacitación en identificación de riesgos, la realización de inspecciones de seguridad regulares y la promoción de un entorno en el que los empleados se sientan seguros al informar sobre riesgos. Los empleados pueden presentar informes escritos, participar en reuniones de seguridad y colaborar con el equipo de gestión para	Todos los empleados de la organización, así como el equipo de gestión, el personal de seguridad y el comité de seguridad si lo hubiera.	La participación de los trabajadores en la identificación y corrección de riesgos es continua y se fomenta en todas las etapas de operación de la empresa.	Para mejorar la seguridad en el lugar de trabajo, aprovechar el conocimiento y la experiencia de los empleados, y fomentar la propiedad compartida de la seguridad.	La participación ocurre en todas las áreas del lugar de trabajo, incluyendo áreas de producción, oficinas, almacenes y cualquier otro lugar donde se realicen actividades laborales.

	tomar medidas correctivas				
--	---------------------------	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

6. Evaluaciones de riesgos: Se deben realizar evaluaciones regulares de riesgos en el lugar de trabajo y compartir los resultados con el personal para que estén informados sobre los riesgos existentes.

Se realizó un análisis detallado de estas estrategias con la herramienta de 5WH, con la finalidad de tomar acciones de una manera más efectiva.

Tabla 20. Feedback constructivo sobre comportamiento seguro en el trabajo.

FEEDBACK CONSTRUCTIVO SOBRE COMPORTAMIENTO SEGURO EN EL TRABAJO					
QUÉ	CÓMO	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	DONDE
La práctica de proporcionar retroalimentación específica y constructiva a los empleados sobre su comportamiento seguro en el lugar de trabajo.	El feedback constructivo se da de manera específica, se centra en acciones observables, se utiliza un lenguaje claro y se ofrece de manera oportuna. Se debe enfocar tanto en el reconocimiento de comportamientos seguros como en la corrección de comportamientos inseguros. Se alienta a los empleados a	Supervisores, gerentes, compañeros de trabajo y cualquier persona que observe el comportamiento seguro o inseguro de un empleado.	El feedback constructivo se proporciona de manera regular y se fomenta en todas las interacciones en el lugar de trabajo.	Para reforzar comportamientos seguros, corregir comportamientos inseguros, mejorar la cultura de seguridad y prevenir accidentes y lesiones laborales.	Puede ocurrir en cualquier lugar del lugar de trabajo, durante reuniones de seguridad, en el sitio de trabajo o en sesiones de revisión de desempeño.

	hacer preguntas y participar en una comunicación abierta.				
--	---	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

7. Feedback constructivo: Se debe proporcionar retroalimentación constructiva a los empleados sobre su comportamiento seguro y proporcionar sugerencias para mejorar. Se realizó un análisis detallado de esta estrategia con la herramienta de 5WH, con la finalidad de tomar acciones de una manera más efectiva.

Tabla 21. 5WH liderazgo ejemplar en el trabajo.

LIDERAZGO EJEMPLAR EN EL TRABAJO					
QUÉ	CÓMO	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	DONDE
La práctica de liderar a un equipo o una organización de manera que sirva de ejemplo en términos de valores, ética, competencia y comportamiento en el lugar de trabajo.	El liderazgo ejemplar se logra a través de la comunicación efectiva, la toma de decisiones éticas, la promoción de un ambiente de trabajo inclusivo y de apoyo, la demostración de valores y comportamientos en línea con los estándares de la organización, y la orientación de los empleados hacia la excelencia.	Líderes, gerentes, supervisores y cualquier persona en una posición de liderazgo dentro de la organización.	El liderazgo ejemplar es una práctica continua y debe estar presente en todas las interacciones y decisiones en el lugar de trabajo.	Para inspirar a los empleados, promover una cultura de trabajo positiva, fomentar la productividad, aumentar la satisfacción de los empleados y lograr los objetivos de la organización.	En todas las áreas y niveles de la organización, incluyendo oficinas, áreas de producción y otros lugares de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

8. Liderazgo ejemplar: En donde los líderes y supervisores deben dar ejemplo al seguir estrictamente las normas de seguridad y alentar a los demás a hacer lo mismo. Se realizó un análisis detallado de esta estrategia con la herramienta de 5WH, con la finalidad de tomar acciones de una manera más efectiva.

Tabla 22. 5WH cultura de aprendizaje en el trabajo.

CULTURA DE APRENDIZAJE EN EL TRABAJO					
QUÉ	CÓMO	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	DONDE
Un entorno de trabajo en el que se fomenta el aprendizaje continuo, la adquisición de nuevas habilidades y el desarrollo profesional de los empleados.	La cultura de aprendizaje se promueve a través de la capacitación formal, la asignación de proyectos desafiantes, la retroalimentación regular, el acceso a recursos de aprendizaje, la creación de un entorno seguro para cometer errores y la promoción de la curiosidad y la exploración.	Todos los empleados, supervisores, gerentes, líderes de equipo y departamentos de recursos humanos y capacitación.	La cultura de aprendizaje está presente en todas las etapas de empleo, desde la incorporación de nuevos empleados hasta el desarrollo continuo de habilidades y competencias.	Para mejorar el desempeño, la innovación, la adaptabilidad, la retención de talento y el crecimiento de la organización.	En todas las áreas del lugar de trabajo, a través de programas de formación, recursos en línea, mentoría, y en interacciones diarias entre colegas.

Fuente: Elaboración propia

9. Evaluación continua: En donde realizando encuestas periódicas para evaluar la percepción de seguridad de los empleados y utiliza los resultados para ajustar tus estrategias. Se realizó un análisis detallado de esta estrategia con la herramienta de 5WH, con la finalidad de tomar acciones de una manera más efectiva.

Tabla 23. 5WH evaluación continua.

EVALUACIÓN CONTINUA					
QUÉ	CÓMO	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	DONDE
El proceso de recopilar y analizar de forma constante información y datos para medir el desempeño, la efectividad y el progreso en una variedad de áreas.	La evaluación continua implica la recopilación de datos, la revisión de indicadores clave de desempeño, la comparación de resultados con metas y estándares, la retroalimentación a los equipos, y la toma de medidas correctivas o de mejora según sea necesario.	Líderes, gerentes, supervisores, equipos de proyecto, departamento s de control de calidad y cualquier persona involucrada en la toma de decisiones basadas en datos.	La evaluación continua es un proceso constante y puede ocurrir en cualquier momento, desde el inicio de un proyecto hasta su finalización .	Para tomar decisiones informadas, mejorar el rendimiento, identificar áreas de mejora, ajustar estrategias y garantizar la calidad y el cumplimiento de objetivos.	Puede llevarse a cabo en cualquier área de una organización, en proyectos, departamentos, procesos, productos y servicios.

Fuente: Elaboración propia

8.9. VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO DE LA EMPRESA COHESIÓN SOCIAL DEL PROYECTO DE REMODELACIÓN DEL PARQUE GUACAMAYAS

8.9.1. Perfil de los evaluadores o pares

Evaluación validación del programa de seguridad basado en el comportamiento		
Validador	Perfil	Tiempo de experiencia
1	Ingeniero ambiental, especializado en seguridad y salud en el trabajo	3 años
2	Profesional en salud ocupacional	8 años
3	Ingeniera ambiental, especializado en seguridad y salud en el trabajo	9 años
4	Ingeniera industrial, especializado en seguridad y salud en el trabajo	5 años
5	Ingeniera industrial, especializado en seguridad y salud en el trabajo	10 años

Fuente: Elaboración propia

8.9.1.1 Criterios de evaluación Los criterios que se tuvieron en cuenta para realizar la validación del programa de seguridad basado en el comportamiento son:

- Claridad
- Pertinencia
- Aplicabilidad

La claridad se usa como criterio de evaluación debido que se quiere conocer la facilidad con la que el contenido es comprendido. Ya que se sabe que un material o documento claro es más efectivo, ya que las personas pueden procesar la información de manera más rápida y precisa.

De igual manera, teniendo en cuenta que la claridad evita malentendidos, lo que es esencial en la comunicación efectiva. Esto es especialmente importante en entornos donde la seguridad, las instrucciones o las políticas son críticas.

La pertinencia como criterio de evaluación ya que se logra determinar si el contenido o la información es relevante para el objetivo o el propósito del documento o proyecto. Esto asegura que los recursos que se utilizan son usados de manera eficiente y que los esfuerzos se centren en lo que realmente es relevante.

La aplicabilidad es usada como criterio de evaluación debido a que se logra determinar si la información o las recomendaciones presentadas se pueden utilizar en la práctica. Teniendo en cuenta que un documento o proyecto de utilidad debe proporcionar soluciones prácticas y accionables.

Según cada uno de estos criterios ya mencionados, se realizó una encuesta para así conocer la validez del programa de seguridad basado en los comportamientos, este cuestionario es:

Tabla 24. Preguntas validación del programa.

CRITERIO: CLARIDAD DE LA PROPUESTA DE ESTRATEGIAS	¿Considera que los objetivos del programa de SBC son claros y fáciles de entender?
	¿Las prácticas seguras y los comportamientos deseados que se promueven en el programa de SBC son comprensibles y específicos?
	¿Las metas y expectativas de seguridad del programa de SBC son comunicadas de manera efectiva?
	¿Sientes que el programa de SBC se comunica de manera efectiva a todos los niveles de la organización?
	¿Crees que el lenguaje y la terminología utilizados en el programa de SBC son fáciles de comprender?
CRITERIO: PERTINENCIA DE LA PROPUESTA DE ESTRATEGIAS	¿Consideras que el programa de SBC se adapta de manera efectiva a las necesidades de seguridad de la empresa?
	¿El programa de SBC aborda los riesgos y desafíos de seguridad a los que se enfrentan en el trabajo de manera adecuada?
	¿Siente que el programa de SBC se enfoca en los comportamientos y prácticas específicas que son relevantes para la empresa?
	¿Considera que las metas y los objetivos de seguridad del programa de SBC están alineados con las prioridades de seguridad de nuestra organización?
CRITERIO: APLICABILIDAD DE LA PROPUESTA	¿Consideras que el programa de SBC es aplicable a nuestras operaciones y actividades laborales?
	¿El programa de SBC es realista y factible de implementar en nuestras circunstancias?

	¿Sientes que el programa de SBC se adapta a la estructura y la cultura de nuestra organización?
	¿Consideras que los recursos necesarios para implementar el programa de SBC están disponibles y son suficientes?
	¿El programa de SBC es compatible con las regulaciones y estándares de seguridad que se aplican a nuestra industria?

Fuente: Elaboración propia

8.9.1.2 Resultados evaluación pares

Tabla 25. Instrumento de validación de contenido por parte de expertos.

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR PARTE DE EXPERTOS							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN/EVALUADOR		Expert o 1	Expert o 2	Expert o 3	Expert o 4	Expert o 5	Promedio
Asociados a la CLARIDAD de la Propuesta de estrategias							
1	¿Considera que los objetivos del programa de SBC son claros y fáciles de entender?	4	4	4	5	5	4.40
2	¿Las prácticas seguras y los comportamientos deseados que se promueven en el programa de SBC son comprensibles y específicos?	5	4	5	5	4	4.60
3	¿Las metas y expectativas de seguridad del programa de SBC son comunicadas de manera efectiva?	5	4	4	4	5	4.40
4	¿Sientes que el programa de SBC se comunica de manera efectiva a todos los niveles de la organización?	5	4	4	5	5	4.60
5	¿Crees que el lenguaje y la terminología utilizados en el programa de SBC son fáciles de comprender?	4	5	4	5	4	4.40
Asociados a la PERTINENCIA de la Propuesta de estrategias							
6	¿Consideras que el programa de SBC se adapta de manera	5	4	5	4	5	4.60

	efectiva a las necesidades de seguridad de la empresa?						
7	¿El programa de SBC aborda los riesgos y desafíos de seguridad a los que se enfrentan en el trabajo de manera adecuada?	4	4	4	4	4	4.00
8	¿Siente que el programa de SBC se enfoca en los comportamientos y prácticas específicas que son relevantes para la empresa?	5	5	4	4	5	4.60
9	¿Considera que las metas y los objetivos de seguridad del programa de SBC están alineados con las prioridades de seguridad de nuestra organización?	5	4	4	4	5	4.40
Asociados a la APLICABILIDAD de la Propuesta de estrategias							
10	¿Consideras que el programa de SBC es aplicable a nuestras operaciones y actividades laborales?	5	4	5	4	5	4.60
11	¿El programa de SBC es realista y factible de implementar en nuestras circunstancias?	4	5	3	3	4	3.80
12	¿Sientes que el programa de SBC se adapta a la estructura y la cultura de nuestra organización?	5	3	3	4	5	4.00
13	¿Consideras que los recursos necesarios para implementar el programa de SBC están disponibles y son suficientes?	4	4	4	3	4	3.80
14	¿El programa de SBC es compatible con las regulaciones y estándares de seguridad que se aplican a nuestra industria?	4	3	4	3	5	3.80
¿Tiene observaciones sobre el instrumento de validación aplicado?							
¿Sugerencias sobre el instrumento de validación aplicado?							

Fuente: Elaboración propia

8.9.1.3 Prueba de confiabilidad de los resultados

Tabla 26. Prueba de confiabilidad.

ALFA CRONBACH CONFIABILIDAD															
	CLARIDAD					PERTINENCIA				APLICABILIDAD					
	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	Suma
Experto 1	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	64
Experto 2	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3	4	3	57
Experto 3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	4	4	57
Experto 4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	57
Experto 5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	65

3. Varianza por ítem	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0	0.24	0.24	0.24	0.56	0.8	0.16	0.56
-----------------------------	------	------	------	------	------	------	------	---	------	------	------	------	-----	------	------

4. Sumatoria varianzas por ítem	4.24
5. Sumatoria varianzas por sujeto	13.6

Fuente: Elaboración propia

Se utilizó el alfa de cronbach, debido a que es una técnica usada para medir la consistencia interna o fiabilidad de un cuestionario o escala de medición. Por lo tanto, se quiere conocer la consistencia de las respuestas de los expertos que validaron el programa de seguridad basado en el comportamiento.

Para ello, según los datos estadísticos obtenidos por cada experto se obtuvo una serie de datos relevantes para poder evaluar el nivel de confiabilidad de la encuesta realizada. Los datos a utilizar para conocer el nivel de confiabilidad son:

- El número de ítems, que en este caso son las preguntas realizadas
- Sumatoria de las varianzas de los ítems, la cual es varianza de los datos según cada ítem evaluado por cada experto,
- Varianza de la suma de los ítems, que es la suma total de que se obtuvo de cada uno de los expertos

La fórmula para conocer el nivel de confiabilidad se puede observar a continuación

Ilustración 58. Formula alfa de cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27. Datos alfa de cronbach

Alfa de Cronbach		
K:	14	El número de ítems
Si² :	4.24	Sumatoria de las Varianzas de los ítems
St² :	13.6	La Varianza de la suma de los ítems
ALFA	0.7412	Coeficiente de Alfa de Cronbach

Fuente: Elaboración propia

Según el resultado obtenido con la técnica de alfa de cronbach se obtuvo que la confiabilidad se puede catalogar como aceptable debido a que el resultado de alfa se encuentra entre 0.7 y 0.8. Esto según los rangos de alfa de cronbach.

Tabla 28. Nivel de consistencia.

Alfa de cronbach	Consistencia
$\alpha \geq 0,9$	Excelente
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Buena
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Aceptable
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Cuestionable
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Pobre
$\alpha < 0,5$	Inaceptable

Fuente: Elaboración propia

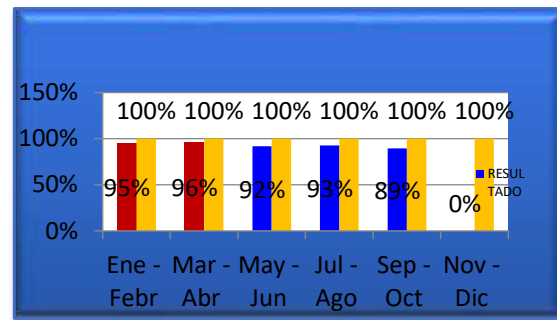
Este nivel de consistencia es suficiente para indicar que esta medida es de confianza y aceptable.

8.9.2. Indicadores

Tabla 29. Indicador capacitaciones de seguridad.

HOJA DE VIDA DE INDICADOR DE GESTIÓN												
Nombre		Del Proceso					Sensibilizar al personal con el valor de la seguridad					
		Del Proyecto:					Consorcio Cohesión Social					
Objetivo Estratégico al que aporta el Indicador: Mejorar la participación y retención de los empleados en las capacitaciones de seguridad para fortalecer la cultura de seguridad en la organización												
Factor Crítico de Éxito: La tasa de asistencia de los empleados a las capacitaciones de seguridad. Un factor crítico, ya que la falta de asistencia puede comprometer la seguridad en el lugar de trabajo.								Nombre del indicador: Capacitaciones de Seguridad				
Objetivo del Indicador: Medir y gestionar la efectividad de las capacitaciones de seguridad en la organización.							Destinatario del Indicador: Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Tipo de indicador								Fórmula de cálculo			Unidades	
Eficiencia				Eficacia			Efectividad	x		¿Cuál?	(Numero de empleados que asistieron a la capacitación/Numero total de empleados)*100	% asistencia a capacitaciones
Rango de gestión												Periodicidad
Sobresaliente					Satisfactorio		Deficiente					Mensual
≥90% de la meta					≥70% y <90% de la meta		<70% de la meta					
Periodo	Dato 1	Dato 2	Resultado	Meta	Gráfica de Tendencia							

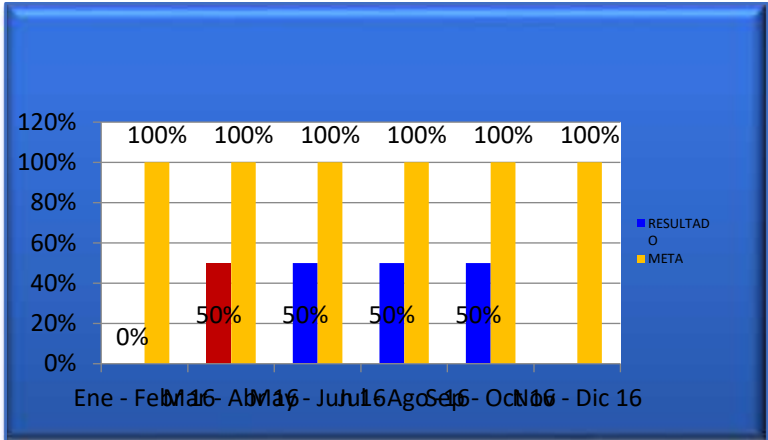
Ene - Febr	9.5	10	95%	100%	1
Mar - Abr	24	25	96%	100%	
May - Jun	36.75	40	92%	100%	
Jul - Ago	37	40	93%	100%	
Sep - Oct	35.75	40	89%	100%	
Nov - Dic	0	40	0%	100%	
Fecha meta final:				Dic	
Meta final:				100% de asistencia en capacitaciones	
Interpretación y análisis de tendencia: Durante el año 2023, se llevaron a cabo capacitaciones de seguridad, en donde el promedio acumulado de la asistencia de los empleados a estas capacitaciones es del 93%. El donde el total de los participantes tiene promedio acumulado de 28.6, teniendo en cuenta que los empleados totales durante el año tiene un promedio acumulado de 31 personas.					Responsable de la interpretación: Gestor del proceso de Gestión del Talento Humano Responsable de la medición: Líder del proceso de Gestión del Talento Humano



Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. Indicador reuniones de seguridad para compartir lecciones aprendidas.

HOJA DE VIDA DE INDICADOR DE GESTIÓN													
Nombre	Del Proceso							Sensibilizar al personal con el valor de la seguridad					
	Del Proyecto:							Consorcio Cohesión Social					
Objetivo Estratégico al que aporta el Indicador: Mejorar la eficacia de las reuniones de seguridad para compartir lecciones aprendidas y fortalecer la cultura de seguridad en la organización.													
Factor Crítico de Éxito: La falta de participación y retroalimentación activa de los empleados en las reuniones de seguridad para compartir lecciones aprendidas								Nombre del indicador: Reuniones de Seguridad para Compartir Lecciones Aprendidas					
Objetivo del Indicador: Medir la frecuencia y efectividad de las reuniones de seguridad destinadas a compartir lecciones aprendidas con el fin de mejorar la seguridad laboral								Destinatario del Indicador: Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Tipo de indicador								Fórmula de cálculo				Unidades	
Eficiencia				Eficacia				Efectividad	x		¿Cuál?	(Número de reuniones de seguridad para compartir lecciones aprendidas/Número de reuniones de seguridad programadas)* 100	% reuniones de seguridad programadas
Rango de gestión												Periodicidad	
Sobresaliente					Satisfactorio			Deficiente					al su M

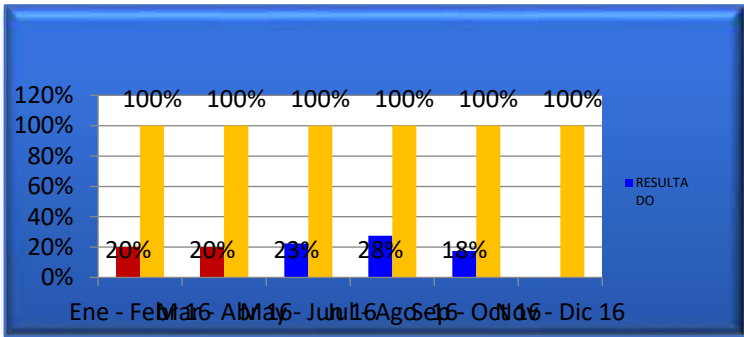
≥90% de la meta				≥70% y <90% de la meta	<70% de la meta																							
Periodo	Dato 1	Dato 2	Resultado	Meta	Gráfica de Tendencia																							
Ene - Febr	0	1	0%	100%	1  <table><caption>Datos de la Gráfica de Tendencia</caption><thead><tr><th>Periodo</th><th>Resultado</th><th>Meta</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ene - Febr</td><td>0%</td><td>100%</td></tr><tr><td>Mar - Abr</td><td>100%</td><td>100%</td></tr><tr><td>May - Jun</td><td>50%</td><td>100%</td></tr><tr><td>Jul - Ago</td><td>50%</td><td>100%</td></tr><tr><td>Sep - Oct</td><td>50%</td><td>100%</td></tr><tr><td>Nov - Dic</td><td>50%</td><td>100%</td></tr></tbody></table>			Periodo	Resultado	Meta	Ene - Febr	0%	100%	Mar - Abr	100%	100%	May - Jun	50%	100%	Jul - Ago	50%	100%	Sep - Oct	50%	100%	Nov - Dic	50%	100%
Periodo	Resultado	Meta																										
Ene - Febr	0%	100%																										
Mar - Abr	100%	100%																										
May - Jun	50%	100%																										
Jul - Ago	50%	100%																										
Sep - Oct	50%	100%																										
Nov - Dic	50%	100%																										
Mar - Abr	1	2	50%	100%																								
May - Jun	1	2	50%	100%																								
Jul - Ago	1	2	50%	100%																								
Sep - Oct	1	2	50%	100%																								
Nov - Dic	0	0		100%																								
Fecha meta final:				dic																								
Meta final:				100% de realización de las reuniones de seguridad programadas																								
Interpretación y análisis de tendencia: Durante el año 2023, se llevaron a cabo un total de 9 reuniones de seguridad programadas para compartir lecciones aprendidas.					Responsable de la interpretación: Gestor del proceso de Gestión del Talento Humano																							
					Responsable de la medición: Líder del proceso de Gestión del Talento Humano																							

La tasa de cumplimiento anual promedio fue del 20%, lo que indica que, en promedio, el 20% de las reuniones programadas no se llevaron a cabo.	
--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Indicador recompensas reconocimientos a comportamientos seguros.

HOJA DE VIDA DE INDICADOR DE GESTIÓN			
Nombre	Del Proceso	Sensibilizar al personal con el valor de la seguridad	
	Del Proyecto:	Consorcio Cohesión Social	
Objetivo Estratégico al que aporta el Indicador: Mejorar la cultura de seguridad en la organización a través de la promoción activa de comportamientos seguros mediante recompensas y reconocimientos.			
Factor Crítico de Éxito: La alineación de los programas de recompensas y reconocimientos con los objetivos de seguridad específicos y la retroalimentación constante de los empleados.		Nombre del indicador: Recompensas y Reconocimientos a Comportamientos Seguros	
Objetivo del Indicador: Evaluar la efectividad de los programas de recompensas y reconocimientos para fomentar comportamientos seguros en el lugar de trabajo.	Destinatario del Indicador: Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo		
Tipo de indicador		Fórmula de cálculo	Unidades

Eficiencia					Eficacia				Efectividad	x	¿Cuál?	(Número de recompensas otorgadas por comportamientos seguros /Numero de comportamientos seguros)*100	% de participación de los empleados en reconocimiento de comportamientos seguros
Rango de gestión										Periodicidad			
Sobresaliente										Satisfactorio		Deficiente	Mensual
≥90% de la meta										≥70% y <90% de la meta		<70% de la meta	
Meta	Resultado	Dato 2	Dato 1	Periodo	Gráfica de Tendencia								
					1								
													
					Ene - Febr	2	10	20%	100%				
					Mar - Abr	5	25	20%	100%				
					May - Jun	9	40	23%	100%				
					Jul - Ago	11	40	28%	100%				
					Sep - Oct	7	40	18%	100%				
					Nov - Dic	0	0		100%				
					Fecha meta final:				dic				
					Meta final:				100% de participación de los empleados en el reconocimiento de comportamientos seguros				
Interpretación y análisis de tendencia: Durante el año 2023, se alcanzó un promedio anual de participación de empleados en programas de reconocimiento del 21.8%, lo que										Responsable de la interpretación: Gestor del proceso de Gestión del Talento Humano			
										Responsable de la medición: Líder del proceso de Gestión del Talento Humano			

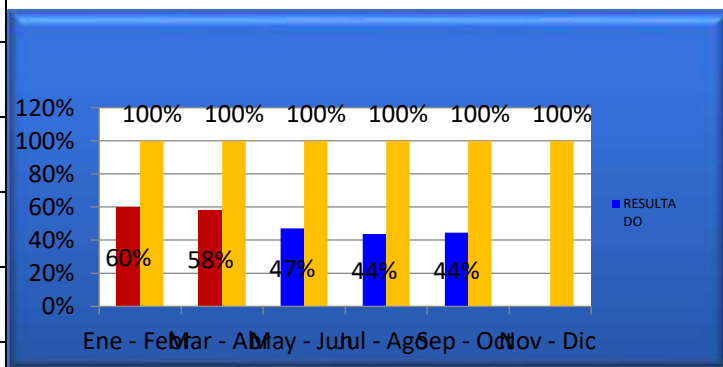
indica que se debe realizar una mejora en una cultura de seguridad.	
---	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Indicador participación de trabajadores en la identificación de riesgos.

HOJA DE VIDA DE INDICADOR DE GESTIÓN			
Nombre	Del Proceso	Sensibilizar al personal con el valor de la seguridad	
	Del Proyecto:	Consorcio Cohesión Social	
Objetivo Estratégico al que aporta el Indicador: Fortalecer la cultura de seguridad participativa en la organización al aumentar la proporción de riesgos identificados por los propios trabajadores y fomentar su participación activa en la identificación de riesgos.			
Factor Crítico de Éxito: Aumentar la identificación proactiva de riesgos por parte de los trabajadores.		Nombre del indicador: Participación de Trabajadores en la Identificación de Riesgos	
Objetivo del Indicador: Medir el grado de participación de los trabajadores en la identificación de riesgos y la mejora de la seguridad en el lugar de trabajo.	Destinatario del Indicador: Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo		
Tipo de indicador		Fórmula de cálculo	Unidades

Eficiencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



El porcentaje promedio anual de riesgos identificados por los propios trabajadores fue del 50.6%.	
	Responsable de la medición: Líder del proceso de Gestión del Talento Humano

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Indicador evaluación de riesgos laborales.

HOJA DE VIDA DE INDICADOR DE GESTIÓN		
Nombre	Del Proceso	Sensibilizar al personal con el valor de la seguridad
	Del Proyecto:	Consortio Cohesión Social
Objetivo Estratégico al que aporta el Indicador: Reducir la incidencia de incidentes laborales a través de la identificación proactiva y la mitigación efectiva de riesgos en el lugar de trabajo.		
Factor Crítico de Éxito: Promover una cultura de seguridad proactiva en la organización		Nombre del indicador: Evaluación de Riesgos Laborales
Objetivo del Indicador: Evaluar la efectividad de las evaluaciones de riesgos laborales en la identificación y mitigación de peligros	Destinatario del Indicador: Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	

y riesgos en el lugar de trabajo														
Tipo de indicador								Fórmula de cálculo						Unidades
Eficiencia				Eficacia				Efectividad	x			¿Cuál?	(Número de riesgos identificados/Numero de evaluación de riesgos realizados)	% de riesgos identificados por evaluación
Rango de gestión														Periodicidad
Sobresaliente				Satisfactorio				Deficiente						Mensual
≥90% de la meta				≥70% y <90% de la meta				<70% de la meta						
Periodo	Dato 1	Dato 2	Resultado	Meta	Gráfica de Tendencia									
Ene - Febr	10	15	67%	100%	1									
Mar - Abr	13	19	68%	100%										
May - Jun	11	17	65%	100%										

Periodo	Resultado (%)	Meta (%)
Ene - Febr	67%	100%
Mar - Abr	68%	100%
May - Jun	65%	100%
Jul - Ago	56%	100%
Sep - Oct	67%	100%
Nov - Dic	100%	100%

Ju l - A g o	9	1 6	56%	100%	
S e p - O c t	1 2	1 8	67%	100%	
N o v - D i c				100%	
Fecha meta final:				dic	
Meta final:				100% de riesgos identific ados por evalua ción	
Interpretación y análisis de tendencia: El porcentaje promedio anual de riesgos identificados por evaluación fue del 64.6%.					Responsable de la interpretación: Gestor del proceso de Gestión del Talento Humano
					Responsable de la medición: Líder del proceso de Gestión del Talento Humano

Fuente: Elaboración propia

9. CONCLUSIONES

- Con la participación activa de los líderes en la promoción de la seguridad es posible obtener un alcance efectivo, debido a que estos influyen con un papel importante en la cultura de seguridad de la empresa.
- Los canales de comunicación y retroalimentación entre los trabajadores operarios y el personal administrativo deben tener una mejora, para así obtener mayores resultados al momento de realizar un adecuado seguimiento sobre los hallazgos encontrados y así tener una retroalimentación efectiva en la toma de acciones.
- Es importante incorporar un sistema de medición y evaluación continua para así llevar un control sobre el progreso y así realizar los ajustes necesarios según el este mismo, según sea favorable o desfavorable, logrando así un control adecuado al tomar acciones inmediatas al analizar este sistema de medición. Principalmente, los indicadores de rendimiento deben ser más específicos y así mismo más cuantificables, para así obtener mejores resultados
- Evaluar las tareas que son catalogadas con un alto riesgo y así tener mayor atención cuando se realicen, llevando un control específico en estas tareas debido a que requieren de un cuidado adecuado para así garantizar que no haya ningún problema al realizarse esta labor.

10.RECOMENDACIONES

- La participación activa de los trabajadores, tanto operarios como administrativos al identificar riesgos existentes en el entorno de trabajo es de gran importancia para tomar acciones adecuadas según lo encontrado, para ello se debe reforzar la capacitación continua en seguridad.
- Al llevar un sistema de recompensas y reconocimientos al observar comportamientos seguros, incentiva a los trabajadores operarios a tener una conciencia sobre sus actos y de esta forma evitar incidentes o accidentes comunes que ocurren en el sector de la construcción
- Generar estrategias para que la empresa incorpore como valor corporativo la seguridad como parte importante del funcionamiento de la organización y así iniciar un cambio de cultura organizacional que comúnmente se observa en el sector de la construcción, a partir de este cambio implementar estrategias que logren la reducción o eliminación de estos actos inseguros, en donde todos los integrantes de la empresa son esenciales para cumplir con los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Inter-American Yearbook on Human Rights, “Anuario Interamericano de Derechos Humanos”, Vol. 26. pp. 354., 2010. Available: https://books.google.co.ve/books?id=le8igT-ltzIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- [2] Ministerio de Salud y Protección Social, “Indicadores de riesgos laborales”., 02 - 23. Available: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx#:~:text=La%20tasa%20de%20accidentalidad%2C%20hace,laboral%2C%20todas%20con%20r especto%20a>
- [3] A, González., J, Bonilla., M, Quintero., C, Reyes., A, Chavarro, “Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción”, *Revista de Ingeniería de construcción*, Vol. 31 no.1. pp. 1, 05 -16. Available: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732016000100001
- [4] I. Pinto, “Criterios que permiten establecer la existencia de la responsabilidad civil contractual del empleador con ocasión de enfermedades laborales generadas por factores psicosociales que padecen los trabajadores a su cargo”, *Repositorio institucional, biblioteca digital*, 2020. Available: https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/75734?locale-attribute=pt_BR
- [5] Y, González, “Evaluación de la percepción del riesgo ocupacional en trabajadores de una empresa del sector de la construcción en Bogotá D.C.”, *Nova*, 13 (23), 93-107, 05 -15. Available: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24702015000100009
- [6] NHS Employers, “Help and support for cost of living increase”., 18. Available: <https://www.nhsemployers.org/your-workforce/retain-and-improve/staff-experience/health-and-wellbeing/protectingstaff-and-preventing-ill-health/partnership-working-across-your-organisation/hswpg-resources/working-longer-in-the-nhs/job-design/risk-assessments>
- [7] C, Martínez, “La gestión de la seguridad basada en los compartimientos. ¿Un proceso que funciona?”, *Med. segur. trab.* vol.61 no.241. 12 – 15. Available: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2015000400002
- [8] OISS, Ministerio del Trabajo, “Evaluación y seguimiento de indicadores del PNSST 2013 - 2021”, *docplayer*, pp. 431. 10 – 16. Available: <https://docplayer.es/96465288-Evaluacion-y-seguimiento-de-indicadores-del-pnsst.html>
- [9] I, Cajamarca, “Colombia tiene una tasa de empleo informal de 53%, es de las más altas del mundo”, *LR la república*, 08 – 22. Available: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/colombia-tiene-una-tasa-de-empleo-informal-de-53-1-es-de-las-mas-altas-en-el-mundo-3428202>
- [10] F, Vallejo, “Responsabilidad profesional en la construcción de obras”, *Revista Derecho del Estado* No. 20. pp, 24. Available: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3400541.pdf>

- [11] Congreso de la República, “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, *El peruano, Normas Legales*, No 11507, 08 – 11. Available: <https://noticia.educacionenred.pe/2011/08/ley-29783-ley-seguridad-salud-trabajo-009634.html>
- [12] J, Del Prado, “¿Qué es la seguridad laboral y como mejorarla?”, Blog de PRL, No 147, 16. Available: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/especial-master-prevencion/la-seguridad-laboral-mejorarla/>
- [13] J, Maldonado, “Fundamentos de gestión de proyectos”, *gestiopolis*, pp, 207. 06 – 11. Available: <https://www.gestiopolis.com/que-es-un-proyecto/>
- [14] Uniagraria, “¿Qué es un accidente de trabajo?”, *La verde de Colombia*, 12. Available: <https://www.uniagraria.edu.co/que-es-un-accidente-de-trabajo/>
- [15] Congreso de Colombia, “Ley 1562 de 2012”, Sistema de Riesgos Laborales, pp. 18. 07 – 11. Available: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=48365
- [16] Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicación, “Gestión de la seguridad y salud en el trabajo”, 19. Available: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-62124_gestion_seguridad_salud_trabajo.pdf
- [17] S, Blanco, “Análisis de la incidencia del error humano en los proyectos: Campus sostenible, CRM y Cessa en la universidad Autónoma de Occidente”, *Revista Cultura preventiva*, No 195, 19. Available: <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/11342/T08699.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- [18] R, Farías, “La cultura organizacional, un activo clave para la supervivencia de la empresa: los casos de CEMEX, 3M, Google y Costco”, *Daena: International Journal Of Good Conscience*, 8(3), pp, 72. 13. Available: [http://spentamexico.org/v8-n3/A7.8\(3\)72-91.pdf](http://spentamexico.org/v8-n3/A7.8(3)72-91.pdf)
- [19] D, Cooper, “Management safety culture, a model for understanding and quantifying a difficult concept”, pp, 30 - 36. 02. Available: https://www.researchgate.net/publication/306190321_Management_safety_culture_a_model_for_understanding_quantifying_a_difficult_concept
- [20] COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL POSITIVO: LAS IMPLICACIONES DEL ENGAGEMENT EN EL ENTORNO LABORA. 2015
- [21] C, Olivero, “El comportamiento humano” Cuadernos de administración, Vol 29, pp, 113 – 130. 11 - 11. Available: https://cuadernosdeadministracion.univalle.edu.co/index.php/cuadernos_de_administracion/article/view/126
- [22] A. Peralta, Análisis de registros de comportamientos previos para la toma de decisiones. Aplicación para la dirección de proyectos software. revista chilena de ingeniería, 2018.
- [23] L. Diaz, La observacion. Facultad psicologia, UNAM.

- [24] A. Edwards, EL DIAGNÓSTICO DE "LA" CULTURA ORGANIZACIONAL O LAS CULTURAS DE LA CULTURA, 6a ed. Monterrey: Global Media Journal, 2009.
- [25] H. Lopez, Diseño de un modelo de gestion, 12a ed. Revista universidad y sociedad, 2020
- [26] O. Martinez, La gestión basada en los comportamientos. 2015.
- [27] C. Bravo, Procedimiento para el estudio del Comportamiento Organizacional. Columba, 2018
- [28] Geller, ES, (2002) The Participation Factor. How to increase Involvement in Occupational Safety, American Society of Safety Engineers, Illinois, USA.
- [29] DuBrin, AJ y Duane IR, (1993). Management & Organization, 2nd edition, South- Western Publishing Co. College Division, Cincinnati, Ohio.
- [30] Geller, ES, (1996). How to give quality recognition, Industrial Safety and Hygiene News, 30(12):12
- [31] Krause, TR.; Hidley, JH.; y Hodson, SJ. (1990). The Behavior-Based Safety Process. Van Nostrand Reinhold. New York.
- [32] Geller, ES, (2002) The Participation Factor. How to increase Involvement in Occupational Safety, American Society of Safety Engineers, Illinois, USA.
- [33] R, Flin., S, Yule, "Leadership for Safety: Industrial Experience, Qual Saf Health Care", 13, pp. 180 – 184. 04. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765800/>

1. ANEXOS

1.1. ANEXO 1

Encuesta perfil sociodemográfico.

NOMBRES Y APELLIDOS
NUMERO DE CEDULA
NUMERO DE CELULAR
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA
ESTADO CIVIL • SOLTERO • CASADO • UNION LIBRE • DICORCIADO • VIUDO
CARGO 1. AYUDANTE DE OBRA 2. OFICIAL DE OBRA 3. MAESTRO DE OBRA
EPS • SANITAS • CAPITAL SALUD • FAMISANAR • SURA • COMPENSAR • NUEVA EPS • SALUD TOTAL

FONDO DE PENSIONES • COLPENSIONES • PORVENIR • COLFONDOS • PROTECCIÓN
EDAD • ENTRE 18 Y 30 • ENTRE 31 Y 43 • ENTRE 44 Y 56 • ENTRE 57 Y 69
NIVEL EDUCATIVO • ESCUELA PRIMARIA • ESCUELA SECUNDARIA • TÉCNICO Y TECNÓLOGO • PREGRADO UNIVERSITARIO • POSGRADO (ESPECIALIZACIÓN, MAESTRIA, DOCTORADO) • NINGUNO
TENENCIA DE VIVIENDA • PROPIA • ARRENDADA • FAMILIAR • COMPARTIDA CON OTRA (S) FAMILIA (S)
PROMEDIO DE INGRESOS • SALARIO MINIMO LEGAL VIGENTE (\$1.160.000) • \$1.160.000 - \$1.500.000

- \$1.500.000 - \$1.900.000
- \$1.900.000 - \$2.300.000
- \$2.300.000 - \$2.700.000
- \$2.700.000 - \$3.100.000

ESTRATO

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Elaboración propia (2023).

1.2. Anexo 2.

Encuesta cultura organizacional.

Regularidad de los comportamientos observados

1. ¿Se promueven las políticas de seguridad?
2. ¿Las estrategias y los objetivos se informan oportunamente?
3. ¿La comunicación es buena?
4. ¿El léxico en el que se dirige el líder hacia los subordinados es con respeto?
 - Definitivamente no
 - Probablemente no
 - Neutral
 - Probablemente si
 - Definitivamente si

Normas

1. ¿En su centro de trabajo se utiliza las políticas de trabajo para influir en la toma de decisiones o en el comportamiento de las personas?
2. ¿Se implementan directivas para establecer una cultura organizacional?
3. ¿Los reglamentos son importantes para el buen desempeño de los trabajadores?
 - Definitivamente no
 - Probablemente no
 - Neutral
 - Probablemente si
 - Definitivamente si

Valores

1. ¿La responsabilidad de los trabajadores es esencial para mejorar la calidad del trabajo a ejecutar?
2. ¿La comunicación del jefe inmediato es asertiva respecto a la guía previa al ejecutar una tarea específica?
 - Definitivamente no
 - Probablemente no
 - Neutral
 - Probablemente si
 - Definitivamente si

Filosofía

1. ¿Los trabajadores conocen la visión y la misión de la empresa?
2. ¿La empresa cuenta con filosofía empresariales?
 - Definitivamente no
 - Probablemente no
 - Neutral
 - Probablemente si

- Definitivamente si

Reglas

1. ¿En la empresa se aplica adecuadamente las reglas internas de trabajo?
2. ¿Los compañeros de trabajo mantienen un comportamiento aceptable dentro de la empresa?
3. ¿En la empresa, hay una buena comunicación entre todos los integrantes?
 - Definitivamente no
 - Probablemente no
 - Neutral
 - Probablemente si
 - Definitivamente si

Elaboración propia (2023).

1.3. Anexo 3.

Encuesta cultura de seguridad.

Sistemas de trabajo

Procesos y prácticas de los empleados

gerencia/cultura

liderazgo y prácticas gerenciales

supervisión

formación y desarrollo

comunicación

Posturas y posiciones

1. Asume posturas que sobre esfuerzan la espalda, brazos, piernas, cuello o cabeza
2. Al realizar alguna labor gira el cuerpo completo, evitando hacer rotación del tronco

3. Trabaja en posición encogida o incomoda
4. Decide trabajar en cuclillas o de rodillas por tiempos mayores a un minuto
5. Adopta posiciones incómodas para calmar algún dolor o molestia
 - Nunca
 - Casi nunca
 - Siempre
 - Casi siempre

Uso de equipos y herramientas

1. Uso de manos para limpiar, ajustar, agarrar o golpear
2. Agarra demasiados objetos al tiempo
3. Procedimiento adecuado para uso de equipos/herramientas
4. Inspecciona/ verifica los equipos/ herramientas que estén en buen estado
5. Superficies estables/ firmes
6. No uso de equipos/ herramientas para realizar una actividad que las requiera
7. Uso de cables/equipos eléctricos secos
8. Uso de equipos/ herramientas apagadas en desuso
9. Uso de maquinaria sin capacitación
10. Apunta herramienta de corte al cuerpo
11. Arreglo provisional de equipo/ herramientas para uso
 - Nunca
 - Casi nunca
 - Siempre
 - Casi siempre

Atención a la tarea

1. Mantiene la vista en la actividad realizada
2. Atento a contacto herramienta- cuerpo
3. Camina observando suelo y entorno
4. Suele distraerse al estar realizando una tarea
5. Realiza bromas a compañeros
 - Nunca
 - Casi nunca
 - Siempre
 - Casi siempre

Orden y aseo en la realización de la tarea

1. Deja o dispone de herramientas, equipos o materiales en lugares firmes, estables y seguros cuando no se están utilizando
2. Toma tiempo de su jornada laboral para limpiar su lugar de trabajo
3. Tira o lanza objetos (herramientas y materiales) en el lugar de trabajo
4. Coloca las herramientas, materiales o desechos de manera que puedan generar tropezones, golpes o resbalones
5. Arroja o lanza basura en la zona de trabajo
 - Nunca
 - Casi nunca
 - Siempre
 - Casi siempre

Levantamiento y manipulación de cargas

1. Transporta cargas manualmente sin superar el peso recomendado (25 Kg)
2. Mantiene la espalda recta, flexiona las rodillas y hace fuerza con las piernas al levantar cargas manualmente
3. Acerca el cuerpo la carga que va a movilizar, procurando llevar brazos cerca de su cuerpo

4. Levanta cargas con las manos engrasadas o mojadas
5. Usa ayudas manuales como carretillas, para levantar y transportar cargas pesadas o voluminosas
6. Realiza levantamiento de cargas flexionando la espalda y no las rodillas
7. Transporta cargas sobre la espalda inclinándola hacia adelante
8. Lanza la carga a su compañero en lugar de pasarla manualmente
 - Nunca
 - Casi nunca
 - Siempre
 - Casi siempre

Desplazamientos

1. Se desplaza o camina por superficies estables, firmes, secas y libres de obstáculos
2. Evita correr por áreas de trabajo
3. En zona urbana se desplaza a pie por áreas demarcadas para el tránsito de personas, cruza calles por la cebra o por pasos peatonales
4. Sube o baja escaleras sin correr o saltar varios peldaños a la vez
5. Mantiene los ojos en el camino mientras se desplaza
6. Camina portando herramientas cortantes fuera de fundas o protectores
7. En descenso o con terreno inclinado transita corriendo
 - Nunca
 - Casi nunca
 - Siempre
 - Casi siempre

Exposición innecesaria al peligro

1. Trabaja cerca de compañeros que realizan trabajos con herramientas que proyectan partículas u objetos

2. Retira cualquier parte de su cuerpo de la línea de peligro (puntos de corte, pellizco. Quemadura, proyección de partículas etc.)
3. Retira a otras personas de la línea de peligro que puedan afectarlo
4. Se expone de manera innecesaria a situaciones que puedan afectar su integridad (temperatura extrema, humos, pintura, electricidad, arena, polvo, productos químicos)
5. Se sienta en bordes de loma o precipicios
6. Realiza actividades en condiciones climáticas adversas
7. Apoya las manos en arbustos o malezas
 - Nunca
 - Casi nunca
 - Siempre
 - Casi siempre

Violación de políticas

1. Acata o sigue la señalización del área donde se encuentra
2. Accede a áreas peligrosas sin permiso
3. Fuma en zonas de trabajo
4. Usa ropa suelta o inapropiada en jornadas de trabajo
5. Usa joyas durante la manipulación de herramientas
6. Reporta a su jefe inmediato cuando está presentando problemas o molestias de salud
 - Nunca
 - Casi nunca
 - Siempre
 - Casi siempre

Sustancias químicas

1. Marca o pone nombre a sustancias químicas re envasadas

2. Usa diques antiderrames al manipular sustancias químicas u operar herramientas que así lo requiera
3. Se asegura que los empaques de los productos químicos queden bien sellados después de usarlos o almacenarlos
4. Se asegura de usar la dosificación establecida para el uso del producto químico
5. Lanza o juega con los productos químicos
6. Mantiene a la mano las fichas u hoja de seguridad de los productos químicos
7. Manipula productos químicos sin autorización de su jefe inmediato
8. Re envasa sustancias en los envases de productos químicos diferentes al que se esté en envasando
 - Nunca
 - Casi nunca
 - Siempre
 - Casi siempre

Uso de elementos de protección personal

1. Usa gafas o carretas cuando hay situaciones que puedan afectar sus ojos o rostros
2. Usa protección para los pies
3. Usa guantes para actividades que requieran protección para las manos
4. Usa protección respiratoria en áreas exposición a humos, aerosoles, nieblas y vapores
5. Reporta a su jefe inmediato cuando sus elementos de protección personal están defectuosos, desgastados o dañados
6. Lanza o deja elementos de protección personal en el suelo
7. Usa elementos de protección solamente cuando está presente el supervisor de área
8. Antes o al colocarse su protección respiratoria verifica que se encuentre bien ajustada

- Nunca
- Casi nunca
- Siempre
- Casi siempre

Elaboración propia (2023).

1.4. Anexo 4.

Encuesta comportamiento seguro.

Observación condiciones preventivas

¿Se nota falta de capacitación?

- Si
- No

¿Las áreas de trabajo se encuentran limpias, ordenadas y secas?

- Si
- No

¿Es adecuada en todas las áreas de trabajo?

- Si
- No

¿El supervisor está atento?

- Si
- No

¿Procedimiento adecuado?

- Si
- No

Actos inseguros

¿Los pisos, escaleras y pasamanos se encuentran en buen estado?

- Si
- No

¿Se nota exceso de confianza en los trabajadores al realizar su labor?

- Si
- No

¿Se realizan pausas activas?

- Si
- No

¿El levantamiento de cargas es adecuado?

- Si
- No

Capacitaciones y condiciones de seguridad

¿La maquinaria posee elementos de protección?

- Si
- No

¿Los almacenamientos son adecuados?

- Si
- No

¿Se recibe capacitación para casos de emergencia?

- Si
- No

¿Se realizan labores que no son propias de su cargo?

- Si
- No