



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación del SGSST para reducir índice de accidentabilidad en
área de mantenimiento, empresa Soluciones Integrales
Fast Elevator S.A.C., Lima, 2022.

TESIS PARA LA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Valle Llanca, Jimmy Anderson (orcid.org/0000-0002-5000-526X)

ASESOR:

Mgtr. Ing. Sunohara Ramirez, Percy Sixto (orcid.org/0000-0003-0700-8462)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de Seguridad y la Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Este trabajo va dirigido a mi madre, por inculcarme valores, principios y ser parte fundamental en mi desarrollo como persona y por el gran apoyo brindado en toda mi formación. Dedicarle también a mi hermana y tío, quienes con su experiencia y palabras me impulsaron a terminar la carrera de ingeniería industrial.

Agradecimiento

A Dios por haber estado conmigo en cada parte de este proceso de mejora, a mis asesores que constantemente guiaban mi aprendizaje

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de figuras	vii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo de investigación y diseño de investigación	25
3.2. Variables y operacionalización	26
3.3. Población, (criterio de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis ..	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5. Procedimientos	31
3.6. Método de análisis de datos	60
3.7. Aspectos éticos	60
IV. RESULTADOS	62
IV. DISCUSIÓN	68
VI. CONCLUSIONES	73
VII. RECOMENDACIONES	75
REFERENCIA	77
ANEXOS	83

Índice de tablas

Tabla 1. Cumplimiento de Capacitaciones	36
Tabla 2. Cumplimiento de Inspecciones.....	37
Tabla 3. Índice de Frecuencia	38
Tabla 4. Índice de Severidad.....	39
Tabla 5. índice de accidentabilidad	41
Tabla 6. Post Test Capacitaciones.....	45
Tabla 7. Post test Inspecciones.....	46
Tabla 8. Post test índice de frecuencia.....	46
Tabla 9. Post test índice de severidad.....	48
Tabla 10. Post test de accidentabilidad	49
Tabla 11. Comparación de Pre test y Post test	51
Tabla 12. Adquisición de EPPS.....	52
Tabla 13. Costo de Recursos Humanos.....	52
Tabla 14. Coste de Materiales y Herramientas	53
Tabla 15. Costo de Servicio	55
Tabla 16. Presupuesto total para la implementación del SGSST	55
Tabla 17. Costos generados antes de SGSST.....	56
Tabla 18. Costos generados después de SGSST	57
Tabla 19. Flujo de Caja	59
Tabla 20. Cuadro de principales causas	85
Tabla 21. Matriz de Correlación	87
Tabla 22. Cuadro de Frecuencias	88
Tabla 23. Alternativas de Solución	89
Tabla 24. Matriz de Priorización	90
Tabla 25. Matriz de Coherencia	90
Tabla 26. Matriz de operacionalización	94
Tabla 27. Relación de expertos.....	98
Tabla 28. Matriz IPERC.....	100
Tabla 29. Cronograma de Implementación de SGSST	191

Tabla 30. Resultados estadísticos de la Accidentabilidad en el Pre y Post – Test	197
Tabla 31. Resultados estadísticos de la Frecuencia en el Pre y Post – Test	198
Tabla 32. Resultados estadísticos de la Severidad en el Pre y Post – Test.....	200
Tabla 33. Prueba de normalidad de la hipótesis general	201
Tabla 34. Prueba de Muestras emparejadas – Media.....	201
Tabla 35. Prueba de Muestras Emparejadas	202
Tabla 36. Prueba de normalidad de la hipótesis específico 1.....	202
Tabla 37. Prueba de Muestras emparejadas – Media.....	203
Tabla 38. Prueba de Muestras Emparejadas	203
Tabla 39. Prueba de normalidad de la hipótesis específico 2.....	203
Tabla 40. Prueba de Muestras emparejadas – Media.....	204
Tabla 41. Prueba de Muestras Emparejadas	204

Índice de Figuras

<i>FIGURA 1. Ubicación de la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.</i>	31
<i>FIGURA 2. Organigrama de la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.</i>	32
<i>FIGURA 3. Mantenimiento preventivo del sistema de freno</i>	33
<i>FIGURA 4. Mantenimiento correctivo de cables acerados</i>	33
<i>FIGURA 5. Diagrama de Proceso</i>	35
<i>FIGURA 6. Índice de frecuencia de accidentes laborales</i>	39
<i>FIGURA 7. Índice de Frecuencia de Severidad</i>	40
<i>FIGURA 8. Índice de Accidentabilidad</i>	42
<i>FIGURA 9. Implementación de EEP</i>	44
<i>FIGURA 10. Post test índice de frecuencia</i>	47
<i>FIGURA 11. Post test Índice de severidad</i>	49
<i>FIGURA 12. Post test de accidentabilidad</i>	50
<i>FIGURA 13. Comparación de Pre test y post test</i>	51
<i>FIGURA 14. Accidentes de Trabajo España</i>	83
<i>FIGURA 15. Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo 2019-2020</i>	83
<i>FIGURA 16. Cantidad de accidentes semanalmente en el año 2022</i>	84
<i>FIGURA 17. Diagrama de Ishikawa</i>	86
<i>FIGURA 18. Diagrama de Pareto</i>	88
<i>FIGURA 19. Diagrama de estratificación</i>	89
<i>FIGURA 20. Representación gráfica del ciclo PHVA o ciclo de mejora continua planteado por W. Edwards Deming en 1982</i>	91
<i>FIGURA 21. Representación gráfica del mapa de procesos de la interacción de las etapas de la norma ISO 45001:2018 y el Ciclo PHVA</i>	92
<i>FIGURA 22. Tabla de Resumen de apartados de norma ISO 45001:2018</i>	93
<i>FIGURA 23. Instrumento de medición: Registro de Accidente de Trabajo</i>	95
<i>FIGURA 24. Instrumento de medición: Inspecciones</i>	96
<i>FIGURA 25. Instrumento de medición: Inspecciones</i>	97

<i>FIGURA 26. Carta de autorización.....</i>	<i>98</i>
<i>FIGURA 27. Validación de Juicios de Experto N° 1</i>	<i>193</i>
<i>FIGURA 28. Validación de Juicios de Experto N° 2</i>	<i>194</i>
<i>FIGURA 29. Validación de Juicios de Experto N° 3.....</i>	<i>195</i>
<i>FIGURA 30. Reporte Turnitin</i>	<i>196</i>

Resumen

La presente investigación titulada “Implementación del SGSST para reducir índice de accidentabilidad en área de mantenimiento, empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., LIMA, 2022”. Se ejecutó bajo la normativa peruana Nro. 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo, para prevenir los accidentes laborales.

Tiene como objetivo general determinar como la Implantación de un SGSST reduce la accidentabilidad en el Área de Mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.

El tipo de investigación es de enfoque cuantitativo de diseño cuasi experimental y de nivel investigación corresponde a explicativo, en este caso la 22(ó)-3(n) lan este isea-5()a6()] T.J

Abstract

The present investigation entitled "Implementation of an SGSST to reduce the accident rate in the maintenance area in the company Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima, 2022. It was carried out under Peruvian regulation No. 29783 occupational health and safety law to prevent accidents at work.

Its general objective is to determine how the Implementation of an SGSST reduces the accident rate in the Maintenance Area in the company Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.

The type of research is a quantitative approach of quasi-experimental design and the research level corresponds to explanatory, in this case the population studied is the number of accidents that occurred in 16 weeks. For the validation of the data collection instruments, the criteria of judgments of 3 professional experts in the field of SGSST were used.

The main conclusion is that the implementation of an SGSST reduces the accident rate in the Maintenance Area in the company Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022; in turn, training and inspection programs are established.

Keywords: Accidents, SGSST implementation, training, inspections.

I. INTRODUCCIÓN

En estos tiempos, los accidentes laborales son causantes de la mayor cantidad de muertes, a nivel mundial DUMONT (2020) menciona que estos están en el segundo lugar con un 20,29%; por ello varias empresas han elegido implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) para que los trabajadores, se encuentren seguros en sus puestos de trabajo. A nivel internacional, FONTE (2021) menciona que en España se reportó accidentes durante el año 2018 y 2019, dando a detallar el índice de accidentes ocurridos, ya que los datos recolectados son de todos los sectores de trabajo. ([anexo 1](#))

Sin embargo, en Perú, la mayor parte de los accidentes de trabajo son causados por la informalidad de muchas empresas, donde la gran cantidad de estas siguen sumergidas en la misma situación. El MTPE (2020) en enero obtuvieron 2157 accidentes, en la región Lima capital, de los cuales 11 resultaron en muerte. Ver ([anexo 2](#)) ahí se detalla la comparación de los meses de enero del año 2020 y de diciembre del 2019 haciendo en enero un aumento de 142 accidentes laborales que se notificaron con respecto al mes de diciembre, que equivale a la variación 5.3%.

A nivel local, Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C tiene su principal actividad que son el mantenimiento e instalación de ascensores, en este caso la problemática que se ha visto son los accidentes laborales ocurridos durante las instalaciones, para ello se realizó una investigación de lo ocurrido en 16 semanas del año 2022 en el que se puede observar en el [Anexo 3](#). Por ello, se toma la necesidad de hacer una evaluación a la empresa.

Para identificar las causas del problema se puede observar en el [Anexo 4](#). Posteriormente a ello se desarrolló el diagrama de Ishikawa. Donde ROMERO Y DIAZ (2010) definen a este como el mejor diagrama para poder identificar las causas y así tener una alternativa de solución, por eso, se aplicó el método de las 6M, como se podrá ver en el [Anexo 5](#). Para la identificación del problema se realizó la Matriz de Correlación ([Ver anexo 6](#)), en función de una ponderación de 0, donde este simboliza que no existe una relación y 1 simboliza a una relación, esto servirá para verificar cuales son las causas principales por lo que existe un gran número de accidentabilidad, con el fin de obtener el total de frecuencias se puede ver en el

[Anexo 7](#); con eso se realizó el Diagrama de Pareto, donde GONZALES(2014) menciona que se referencia que el 80% de las causas de la tasa de siniestros son resultado del 20% de los peligros que transmiten riesgo que se pueden generar. Reconocerlos y valorar las causas ([Ver Anexo 8](#)), donde los resultados de este diagrama son las siguientes causas: Sin capacitaciones, materiales insuficientes, materiales inadecuados, exceso de confianza, almacenamiento inadecuado, falta de señalizaciones, procedimientos faltantes. Después se realizó la estratificación de causas donde los macroprocesos que se utilizaron son: Gestión, Mantenimiento, Calidad y Procesos ([ver Anexo 9](#)) el resultado es que el 45% de causas se encuentran en el macroproceso de Gestión, es por ello que se debe procurar en realizar el SGSST; al realizar el cuadro de criterios se evalúa las alternativas de solución, donde A= Solución de Problema, B=Costo de ejecución, C= Viabilidad y D= Sencillez se puede observar en el [Anexo10](#), con efectividad se el SGSST fue la que obtuvo la mayor ponderación que fue de 8, donde los percances que ocurren dentro de los lugares de trabajo deben evitarse. Y para poder corroborar que se necesita realizar el SGSST se realizó la Matriz de priorización en el que el nivel de criticidad es Alto, con un puntaje de 96 de problemas, es decir se debe priorizar este Sistema para poder reducir la accidentabilidad de la organización Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C. disminuir las tasas de accidentes. ([Anexo 11](#))

De esta manera se obtiene el problema principal, el matriz de coherencia ([Anexo 12](#)).

Por otro lado, el problema general es: ¿De qué manera la implementación de un SGSST reduce la accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022? Y los problemas específicos: ¿De qué manera la implementación de un SGSST reduce el índice de frecuencia de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022? y ¿De qué manera la implementación de un SGSST reduce el índice de severidad de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022?

Para las justificaciones se considera los siguientes puntos:

Justificación metodológica. Para HERNÁNDEZ (2014, p.41, a), Ocurre cuando la tarea a realizar propone otra técnica u otra metodología para producir información legítima y confiable. La demostración avanza a lo largo del involucramiento con el campo puede ser aplicada SGSST para disminuir los índices de accidentes en el área de mantenimiento de la organización Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.

Justificación social. Según HERNÁNDEZ (2014, b) es de suma importancia ya que el material humano en una organización es indispensable y debe estar protegido en este caso que se trata de accidentes laborales. Este proyecto no solo beneficia a la gerencia si no a cada uno de las que lo conforman de tal modo que se pueda reducir y capacitar a sus colaboradores a tomar más conciencia sobre los temas de seguridad.

Justificación práctica. Según HERNÁNDEZ (2014, p.41, c), se piensa en la legitimación pragmática cuando su perfeccionamiento ayuda a atender un problema o, en todo caso, propone sistemas que, aplicados, contribuirían a abordarlo. Este proyecto de fiscalización se está realizando con la asistencia de la organización Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C. disminuir las tasas de accidentes Debido a los requisitos del estado, las asociaciones se ven obligadas a ejecutar SGSST.

El proyecto tiene como objetivo general:

Determinar como la implementación de un SGSST reduce la accidentabilidad en el Área de Mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022. Se tiene como objetivos Específicos: Determinar como la implementación de un SGSST reduce el índice de frecuencia de accidentabilidad en el Área de Mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022 y Determinar como la implementación de un SGSST reduce el índice de severidad de accidentabilidad en el Área de Mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.

El proyecto tiene como Hipótesis general: La implementación de un SGSST reduce la accidentabilidad en el Área de Mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022. Se tiene como hipótesis específicas: La implementación de un SGSST reduce el índice de frecuencia de accidentabilidad en el Área de Mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022 y La implementación de un SGSST reduce el índice de severidad de accidentabilidad en el Área de Mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Para el proyecto de investigación se utilizó los siguientes antecedentes internacionales:

TORRES (2018) en su tesis Desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001 para la empresa Nelisa Catering. Para Conseguir el título de Ingeniería en Seguridad y Salud Ocupacional en la Universidad Internacional SEK. En el trabajo presentado en el que se pretende completar un marco de trabajo relacionado con el bienestar y la seguridad en la organización Nelisa Catering, aplicando y siguiendo los requisitos establecidos en la norma ISO 45001, el firme propósito de disminuir los índices de siniestros, en esta línea, podemos asegurar la prosperidad de los trabajadores. Utilizando la técnica cuasi experimental mediante la cual se puede completar la prueba distintiva del avance útil que se encuentra en la organización, siendo su principal marca registrada el examen de los riesgos y sus factores de riesgo para cada acción que realizan, en consecuencia, utilizo los dispositivos de percepción. y un estudio que trabajó con la variedad de información y así mostrarle a la organización en qué perspectivas se están desvaneciendo. Teniendo como resultado a través de sus dispositivos que la mitad de los trabajadores sufran incidencias en su trabajo, por falta de preparación. El especialista presumió que el nivel de prueba reconocible en cuanto a la consistencia con la norma ISO 45001, en dicha asociación funcionó sin ninguna convención de la citada norma, a pesar de que la organización había planteado previamente sus estrategias de creación y la documentación. de exámenes empresariales como, la Matriz de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA) y una estrategia de SST con breves aclaraciones. Teniendo como consecuencia la mejora de los registros que faltan para seguir los lineamientos que marca la norma ISO 45001, por lo que deben completarse en un 100 por ciento en su totalidad, ya que se dejó de lado con casi ninguna prima antes de su ejecución. Tubo como un compromiso que demostró que es tan crítico ocuparse de la prosperidad de los trabajadores desde el desarrollo de una organización y además el directorio depende de ellos, por lo que aplicar la norma ISO 45001 significa mucho para la garantía de los colaboradores, en tal método para evitar percances que preferiría que no sucedieran.

MOYA (2016). Menciona en su Tesis, Programa de Gestión en Seguridad Industrial, orientado a la prevención de accidentes y riesgos laborales para la empresa proveedora de madera y materiales de construcción Provemadera S.A, Quito. Tiene como fin del Trabajo fue mostrar los diversos peligros que presenta el trabajo que se desenvuelven los jornaleros del área maderera, para así dar a conocer las técnicas para enfrentar los peligros que dependen de la normativa vigente en el Ecuador en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Utilizando la técnica del cuasi experimental, de esta manera se notaron las debilidades que tiene la organización para ajustarse a su estrategia de seguridad trazada, por lo que se utilizaron los aparatos de percepción para decidir la seriedad y rebeldía con las pautas de los especialistas, teniendo así que el 30% de los percances son por fallas graves que ocurren son obligación del propio especialista. Suponiendo que la cantidad de contratiempos que ocurrieron a principios de ese año fue alta, con el uso de un sistema de tablero de bienestar, se redujo la cantidad de contratiempos relacionados con la palabra, por lo que se hizo un manual para preparar y reducir las posibilidades. de sus trabajadores. El compromiso trajo consigo la utilización de un marco de seguridad para los ejecutivos en la organización, que fue de extraordinaria ayuda tanto para prevenir contratiempos como para evitar enfermedades relacionadas con el mundo y, así, trabajar en su creación con los accidentes más impensables.

MORALES, VINTIMILLA (2018), en su tesis propuesta de un Diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica Ladrillosa S.A. Tesis (para obtener el título de ingeniera industrial). Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca – Ecuador. El objetivo de esta postulación es proponer un plan de bienestar y bienestar para disminuir las oportunidades relacionadas con el mundo y desarrollar aún más el lugar de trabajo, para así satisfacer las necesidades planteadas por los servicios. Esta exploración es distinta. Alude a su población de estudio con 18 trabajadores de la región de creación. Los instrumentos utilizados son configuraciones de evaluación y reuniones, con lo cual se resolvió que la organización Ladrillosa S.A, sólo cumple con el 5% de las normas de bienestar, considerando los peligros mecánicos, físicos, mentales, ergonómicos y compuestos en la organización. En

definitiva, el avance de los planes de seguridad y salud relacionados con el mundo hizo posible cumplir con el 93% de las normas de seguridad y reducir y controlar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Este examen es un compromiso con mi trabajo, ya que demuestra la forma en que reuniendo los prerrequisitos básicos en temas de bienestar se tiene cierto control sobre los peligros a los que están expuestos los trabajadores.

MARIÑO, CASTRO, CRUZ (2016), en su tesis Diseño del sistema de gestión de seguridad en el trabajo bajo la normatividad vigente para la empresa industria metalmecánica Inmecom LTDA. Tesis (para obtener el título de ingeniero industrial). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá – Colombia. El objetivo de esta exploración es planificar un SGSST con las normas colombianas para diseccionar y evaluar los peligros que están expuestos los trabajadores, fomentar diseños de actividades que permitan limitar los hechos relacionados con situaciones de peligro y prevenir percances que se producen por la falta de preparación, en su ordenación del SGSST alude a la reducción de episodios y contratiempos, la organización debe aplicar las etapas de acompañamiento, bienestar y enfoques de bienestar en el trabajo, asociación, ordenación, aplicación, evaluación, revisión y mejora. Para el avance de su exploración, utilizó la solicitud gráfica. La población utilizada fue de 20 especialistas de la organización. Los instrumentos utilizados para su examen son revisiones e informes donde muestra que se generaron 36 episodios de trabajo durante 4 meses y 6 percances con descanso cada uno de 90 días, arrojando un costo de 5.269.400 pesos. Teniendo todo en cuenta, el plan del mundo relacionado con la seguridad y la salud en el marco de los ejecutivos permitía reducir los archivos de trabajo a 3 y las fallas laborales a 0, generando un costo de 328,000 pesos. Los planes de actividad permiten a los trabajadores conocer sus actividades antes de hacer un mandado. Este examen es un compromiso con mi trabajo, ya que demuestra que el cumplimiento de las normas de bienestar permitirá disminuir los episodios y percances y por ende los costos que producen.

MORA (2016), en su tesis titulada Diseño de un sistema de gestión de seguridad e higiene industrial en CORRESP SA. Tesis (para obtener el título de ingeniero

industrial). Universidad de Guayaquil. Guayaquil – Ecuador. El objetivo de esta propuesta es ejecutar un marco de bienestar de los ejecutivos para trabajar las circunstancias laborales bajo los lineamientos ecuatorianos y el método protegido para realizar los diversos ejercicios de interacción creadora, con ello, disminuir los contratiempos relacionados con las palabras y disminuir la recurrencia, gravedad y gravedad. El procedimiento utilizado es ilustrativo y esclarecedor. La población es de 120 especialistas, el ejemplo de 60 trabajadores. 12 los instrumentos que utilizo son las boletas de calificaciones y reuniones, donde puedo encontrar que en el último medio año se han presentado 18 percances en el ambiente laboral con 62 días perdidos, generando un ritmo de recurrencia de 652,30 percances y un ritmo de gravedad de 598 días. Con todo, realizando el moderno bienestar y seguridad y limpieza que el marco de la junta permitió disminuir a 3 siniestros con un total de 21 días perdidos, disminuyendo el ritmo de reincidencia y gravedad a 32.3 siniestros y 54.01 días perdidos, amerita destacar el suplente Las acciones permitieron prevenir percances, y el examen monetario muestra cuánto se recuperará la especulación en un plazo de 25 meses, generando una tasa de retorno del 55,10% y un valor de \$ 14.969,36. Este examen es un gran compromiso con mi trabajo, ya que su exploración aborda el plan de mapas de seguridad, líneas de acción de emergencia e investigaciones financieras que permiten y muestran la viabilidad de ejecutar un marco de bienestar y bienestar en el trabajo.

JIANGDONG, JAN, JINGDING (2017). Mencionan en el artículo. “An Occupational Disease Assessment of the Mining Industry’s Occupational Health and Safety Management System Based on FMEA and an Improved AHP Model, China”. Donde se realiza una investigación de seguridad y salud en trabajo donde el objetivo es reducir los riesgos laborales en las minas usando el OSHAS 18001 para reducir los principales factores que afectan en su mayoría a los trabajadores como es el caso de polvo, ruido y gas de tal modo también se detalla las mejoras de los métodos de trabajo son nuevas estrategias que se pueden desarrollar. Teniendo como herramienta, la observación, y el uso de fichas de registro como también el uso de los exámenes que se realiza por el medico ocupacional, teniendo así como resultado de que durante la recolección de datos programadas en un mes se obtuvo

que 5 de los trabajadores fueron afectados por la ventilación pulmonar obstructiva del área de trabajo que operaba en un ambiente con alto contenido de polvo, 6 operarios que trabajaban en un área de mucho ruido, tuvieron problemas auditivos y 4 tuvieron indicadores sanguíneos anormales, los cuales se desempeñan en las áreas que se trabajan con gases. Concluyendo así que aplicando el FMEA (modo de falla y análisis de efectos) y sistema de gestión y salud ocupacional ayudó con la mejora de los equipos de protección y de los ambientes de trabajo reduciendo de esta manera los números de afectados. El aporte del artículo nos enseñó la manera y métodos mejor usados para el cuidado y bienestar de los trabajadores cuidando su salud y bienestar, aislándolos o recurriendo a una mejora continua de los accidentes que se pueden obtener en una mina, minimizándolas, con equipos de protección.

FONSECA, CARVALHO (2019). En el artículo, "The Reporting of SDGs by Quality, Environmental, and Occupational Health and Safety-Certified Organizations", publicado en Portugal en 2019. En el artículo tiene como objetivo detallar la importancia del área de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiental (SSOMA), donde nos da entender que en las empresas no solo se debe de cuidar al personal sino también el medio ambiente ya que está ligada a la agenda 2030 de las naciones unidas, los cuales está situado en los ambientes de las fábricas se debe de tener cuidado con residuos peligrosos que por lo general siempre se tienen presentes como químicos que no solo pueden afectar a los presentes en las áreas, a su vez este tipo de materiales que afecten a los trabajadores considerando de esta manera también con un accidente laboral. El aporte del artículo tiene como objetivo de ayudar a todas las empresas a tomar más conciencia de lo que podría ocurrir más adelante con el personal por algunos insumos que podrían ser dañinos no solo a los trabajadores si no también afectar al medio ambiente.

CRUZ *et al* (2015). En el artículo de investigación "How much do workers' health examinations add to health and safety at the workplace? Occupational preventive usefulness of routine health examinations", Publicado en la Universidad de Catalunya, España. 2015. Tuvo como objetivo determinar la efectividad preventiva

que tiene realizar las inspecciones que se realizan a las áreas de trabajo, pero desde el enfoque de un médico ocupacional, quienes miden o verifican que cada trabajador este apto para cada área y dar a conocer si algún método de trabajo, afecta al trabajador para que de esta manera se pueda cambiar los métodos. El método que se aplicó en el estudio fue de la de manera cuasi experimental usando como herramienta las encuestas, que se realizó al personal de trabajo de una empresa, dando, así como conclusión de que un 70% de los encuestados, dicen no estar al tanto de las medidas de prevención dando, así como concluido de que su objetivo no fue cumplido ya que la empresa no aplicaba el SST, llegando afectar a muchos de sus trabajadores, de tal manera se encuentran algunos de ellos con dolencias patológicas. Teniendo como aporte la importancia de tener un seguimiento en SST, para brindar la seguridad de cada uno de los trabajadores ya que son el pilar principal para que una empresa siga funcionando.

Agudo, Francisco, Rubio, Miguel, Seisdedos, Imaculada, en el artículo “La mejora continua en la Gestión de la prevención de riesgos laborales en la empresa desde la vigilancia colectiva de la salud” publicado en Madrid, 2017. Tuvo como objetivo aplicar el ciclo Deming para poder mejorar de una manera más eficiente las área de trabajo ya que los trabajadores que laboran en área donde existe demasiado ruido, el método se usó de forma cuasi experimental teniendo como principales herramientas la observación y encuestas, teniendo como resultados que 17% de los que trabajan en el área tienen Problemas de audiometría, dando así como concluido que se debe cambiar la estrategia de trabajo, dando así como indicaciones que se tenga a la mano más estrategias o tiempos de capacitaciones para poder efectuar mejor los trabajos. Teniendo como aporte que los SGSST se utilizan de manera preventiva, ya que al ser de mejora continua se mejora constantemente los procesos.

Para el proyecto de investigación se consideró los siguientes antecedentes nacionales:

PEÑA (2018). En su proyecto de investigación “Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa agroindustrial en Tambo grande”.

Para conseguir el Título de Ingeniero Industrial y de Sistemas en Universidad de Piura. El objetivo del trabajo fue realizar un trabajo relacionado con el bienestar y la seguridad en el marco del directorio a la luz de la Ley N° 29783 y la norma OHSAS 18001:2007, para desarrollar aún más el lugar de trabajo de cada representante y disminuir todos los elementos de peligro a los que estos están expuestos. descubierto en la asociación campesina, su examen es semi exploratorio, ya que se tomó un acopio para la ejecución de la tarea, se utilizó el instrumento de percepción, los resúmenes para tener la información que se espera, del trabajo se obtuvo un 24% que cumplió los prerequisites de la sustancia no refinada SST, según lo dispuesto en la RM-050-2013-TR. Por la forma en que de las 8 áreas que se evaluaron, solo 1 se realizó con precisión, 4 de ellas se encontraban en bordes de niveles satisfactorios y en 3 de ellas niveles no adecuados, aplicando el plan SG-SST, se llegó al final. que al cumplir los prerequisites se alcanza el 69% de consistencia con la seguridad y el bienestar en el trabajo, según lo declarado por las guías públicas y mundiales. El compromiso se toma de manera decidida ya que coadyuva a seguir los lineamientos proclamados por el Estado y la OIT, obteniendo buenos resultados para la consideración de los trabajadores.

LINO, SENOZAIN (2019), en su tesis “Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes de trabajo en Acopampa”, tesis (para obtener el título de ingeniera industrial). Universidad Cesar Vallejo. Perú – Lima. El objetivo de esta exploración es aminorar los percances laborales a través de la ejecución del plan de bienestar y seguridad relacionado con la palabra bajo los requisitos de la Ley N° 29783. Es del tipo de examen aplicado a nivel ameno e ilustrativo con un plan cuasi experimental. Su población para el examen actual fueron los percances cometidos en 13 semanas. Los instrumentos utilizados fueron la ficha de registro de percances, la cual es explorada y apoyada por 3 especialistas expertos; En las 8 evaluaciones realizadas fue factible constatar que en el tiempo de 13 semanas se generaron 15 percances laborales con un total de 21 días perdidos; así, la valoración de su índice de recurrencia es 3125 y su índice de gravedad es 4375, no existen registros de preparación y revisión. Con todo, mediante la ejecución del plan de bienestar y seguridad relacionado con la palabra, se logró disminuir los percances y días

laborables, los percances posteriores a la ejecución fueron 7 con un total de 6 días perdidos, por lo que su tasa de recurrencia de percances fue de 1458, el archivo de gravedad de percance 1250. Para tener una ayuda más importante asumiendo que la ejecución del plan de bienestar y seguridad relacionado con la palabra disminuye los percances relacionados con la palabra, utilizo el programa SPSS donde, siendo un poco popular, utiliza Shapiro Wilk donde el normal antes de 240.31, luego 80.00 con un nivel de importancia de 0.032, donde se reconoce que la palabra plan de bienestar y seguridad disminuye los percances relacionados con la palabra. Esta exploración es un compromiso extraordinario con mi trabajo, ya que utiliza las normas de la Ley N° 29783 y el programa SPSS con el que contrastan las especulaciones.

ASCATE, ECHEGARAY (2019), en su tesis “Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en la empresa Arato Perú S.A.” tesis (para obtener el título de ingeniero industrial). Universidad Cesar Vallejo. Trujillo – Perú. El objetivo general de esta postulación es llevar a cabo un marco de trabajo relacionado con el bienestar y la seguridad de los ejecutivos y disminuir los índices de recurrencia, gravedad y accidentes, junto con esto, difundir los lineamientos de seguridad y la estrategia de trabajo protegido a los trabajadores. en la medida en que la organización autorice las reglas de seguridad del marco de la junta. Esta exploración se aplica una especie de nivel de examen lógico. Para su revisión, utilizo una población de 490 trabajadores, de los cuales utilizo 283 especialistas como ejemplo. Los instrumentos utilizados son las fichas de percepción, encuestas que fueron aprobadas por expertos en la materia. Con todo, se muestra que las calificaciones de ambos el archivo de recurrencia anterior fue de 27.93, la gravedad fue de 299.59 y la tasa de accidentes fue de 8.3 y la consistencia en cuanto al bienestar llegó al 44%, con la ejecución de la palabra relacionada con el bienestar y el marco de seguridad. se redujeron a 0,0 en los tres punteros y la consistencia fue del 92%. Este examen respalda mi exploración ya que hace una investigación previa a la prueba para hacer un movimiento y pasar al siguiente nivel.

BRAVO (2019), en su tesis de investigación denominada “Plan de seguridad y salud y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la empresa Company Businesses”. Tesis (para obtener el título de ingeniero industrial). Universidad Cesar Vallejo. Lima – Perú. El objetivo de esta exploración fue determinar cómo la palabra plan de bienestar y seguridad disminuye los percances relacionados con la aplicación de las normas de la Ley N° 29783 y su corrección. Se utilizó el tipo de configuración de investigación aplicada de nivel ilustrativo, su plan de investigación cuasi experimental, la población fue los percances que ocurrieron en el marco de tiempo de medio año. El instrumento utilizado fue una estructura de recopilación de datos que fue aprobada por tres especialistas. A través de los registros, muy bien puede resolverse que la organización no cuenta con un plan de bienestar y seguridad relacionado con la palabra, manteniendo su tasa de recurrencia de accidentes en 148, y su tasa de gravedad en 286, produciendo 33 días perdidos. Con todo, la ejecución del plan de bienestar y seguridad relacionado con la palabra disminuye los percances antes de 19 después de la ejecución de 7 percances relacionados con la palabra de igual manera se redujeron las tasas de recurrencia y gravedad de los percances a 78 y 122. Para demostrar que el plan de bienestar disminuye los percances la información fueron expuestos a una valoración 9 a través del programa SPSS, que permitió decidir la “p” un incentivo para los expedientes de recurrencia y gravedad, antes (0.212) y después (0.004), antes (0.800) y después (0.409), sugiriendo que el plan SST disminuye los percances en un 47%, de igual manera se disminuyeron los registros en un 47% y un 57%, lo que confirma el avance que esta exploración hizo se suma a mi trabajo ya que se desglosa el relato de los percances en el trabajo y las acciones que están tomados.

VILLANUEVA (2017). En su proyecto de investigación “Implementación de un Sistema de Seguridad Industrial para reducir los accidentes de trabajo en el área de producción de la empresa IBCJYC PERÚ S.A.C., La Victoria 2017”. Para conseguir el título de Ingeniería Industrial en la universidad Cesar Vallejo. Su principal objetivo era lograr la disminución de los percances ocasionados por el trabajo, utilizando como premisa un moderno marco de seguridad. Es una estrategia cuasi

experimental ya que solo considero un conjunto particular para la ejecución de su tarea, considerando que utilizo la percepción como dispositivo fundamental como instrumento principal, dando posteriormente al examen el resultado que aplicando un SST durante su tiempo de examen. fue efectivo, de modo que disminuyó los percances relacionados con las palabras al 17% en comparación con antes de comenzar el examen, que tenía un nivel del 60% de percances relacionados con las palabras. Se razona que la aplicación de un SGSST, disminuye las apuestas laborales, ayudando a que los trabajadores sean conscientes y de esta manera se reduzcan los índices de accidentes en la organización. El compromiso de este examen nos instruye sobre la importancia de la propagación de la RISST, así mismo que las medidas de seguridad, los 2 son informes que se esperan por concordancia con la Ley N° 29783 y el examen demuestra que el cumplimiento de estas directrices determina cómo disminuir y trabajo sobre la naturaleza del trabajo de los representantes.

ALLPAS, LEZAMA (2016), en el artículo científico “Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo”. Se analiza la implementación de la ley N° 29783, en una fábrica en lima en la cual se realizó un estudio a los trabajadores, tuvieron como objetivo determinar la cantidad de trabajadores tienen alguna enfermedad ocupacional por la cual usaron el método pre experimenta ya que se escogió solo a un grupo específico teniendo como herramienta los exámenes ocupacionales donde se obtuvo resultados de los cuales el 50 % de ellos sufre de sobrepeso, los cuales en su mayoría podrían ser de nivel crítico por el estado físico. Dando a entender que las empresas tienen que tener en cuenta que deben estar preparados para cualquier accidente pueda ocurrir en el ámbito laboral, por ello deben de estar preparados ya sea accidentes ocasionadas por maquinas, como los accidentes o problemas del cuerpo humano. En conclusión, se obtiene que la planeación de SGSST reduce los índices de accidentabilidad y también se previene en su mayoría las enfermedades que estas se puedan producir en el trabajo que son dañinas para la salud. Teniendo como aporte que los que trabajen el área de prevención deben de estar capacitados para atender cualquier

de estas emergencias ya que a su vez se pueden crear campañas para cuidar la salud de los trabajadores como de los ambientes laborales.

ORÉ, GUTIÉRREZ, MORENO, GAMARRA, en el artículo científico “Diseño de un Sistema de Seguridad Y Salud Ocupacional para la reducción de peligros y riesgos en el área de Soldadura, Calderería y Maniobras en la empresa metalmecánica ECRIMSA INDUSTRIAL S.A.C. Chimbote, 2015. Tiene como objetivo diseñar un sistema de seguridad y salud ocupacional, para reducir los riesgos y peligros que tienen en el área de soldadura, calderería y maniobras, el método de estudio fue cuasiexperimental ya que se iba a modificar los métodos de trabajo velando así por la seguridad de los trabajadores, como a su vez el incentivar una cultura prevencionista y los riesgos que se pueden ocurrir si no tiene una política de seguridad para evaluar los riesgos, por otro lado se tuvo como herramienta la observación ya que esta ayudó con la creación de un IPERC donde se evaluó el proceso de mayor alto riesgo, teniendo así como resultado más de un 56% de riesgos laborales resueltos de los cuales tiene como conclusión que tras la ejecución se obtuvo buenos resultados con la cual se redujo la mayoría de los riesgos que se presentaron, teniendo como aporte que la implementación de un SGSST es efectivo siempre y cuando existe compromiso de la empresa y de los trabajadores para velar por su seguridad.

URIBE, GUTIÉRREZ, MORENO, GAMARRA (2015), en el artículo científico “Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los accidentes de trabajo de la empresa acuícola FROZEN OCEAN SCALLOPS”, El trabajo tuvo como objetivo que mediante la implementación de un SSGST se pretendía obtener un descenso de los accidentes laborales en la empresa en mención tuvo como el diseño de la investigación es cuasi-experimental, teniendo como resultado que el 55.56% de mejora a lo que se encontraba en ese entonces teniendo como conclusión que la implantación de un SSGST, ayudado con la reducción de los riesgos, teniendo así el compromiso de la empresa en seguir mejorando y siguiendo los lineamientos que dicta el estado por el bien de los

trabajadores, el artículo tiene como aporte, que gracias a contar con un SGSST se puede evitar accidentes que pudieron ser previstos.

Para la definición de un SGSST se tiene los siguientes conceptos

Según el ISO 45001 (2018), Se caracteriza que un marco de administración es un conjunto de partes que se conectan dentro de una organización que establece las estrategias, ciclos y metas en este método para lograr los objetivos propuestos, de modo que se abarquen una o varias disciplinas, donde los componentes son compuesto por: diseño jerárquico, trabajos y obligaciones, ordenación, actividad, evaluación y mejora de la ejecución. (p. 4)

De acuerdo con lo expuesto, el marco de gestión es un instrumento que ayuda a las organizaciones a controlar los diversos impactos que pueden ocurrir en su interior y en sus factores ambientales, dando como resultado los ciclos que se completan, de tal forma que permite que las organizaciones creen y ejecutar objetivos clave según proyecciones a largo plazo, para así calcular la correcta utilización de sus activos con los que cuentan, por lo tanto, aplicar sus metas y objetivos que se propongan. Como principal forma de ejecución de un sistema de gestión y la aplicación del ciclo de mejora continua o ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), conocido como ciclo de Deming, para rendir homenaje a William Deming quien introdujo el tipo funcional de la uso del instrumento, donde se distingue la posibilidad de desarrollo y se puede visualizar como en cualquiera de las fases del ciclo, donde la etapa aborda un conjunto de ejercicios con juntas que en su asociación nos permiten lograr un objetivo común similar, por lo tanto llegando a ser referenciado:([Anexo13](#)) Planificar (P), Se dedica a trazar objetivos de un marco específico y caracteriza los ciclos necesarios para lograr las metas dispuestas. Hacer (H), Se compara a hacer la preparación en la etapa que estaba en ese punto referenciada. Verificar (V) Se realiza la evaluación y examen de los resultados obtenidos en las etapas pasadas. Actuar (A), Se establecen nuevas metas en vista de los resultados adquiridos previamente en los ejercicios realizados anteriormente.

El marco de la junta directiva de seguridad laboral es un conjunto de ejercicios que, en caso de que estén bien organizados, permitirán a las organizaciones trabajar en sus condiciones de funcionamiento en todos los aspectos del trabajo, ayudando posteriormente a los representantes e invitados, las personas que continúan la organización, en a la luz del desarrollo de la cultura empresarial en vista de la dirección de la neutralización de peligros y la moderación del riesgo

Según la ISO 45001:2018, Se dice que el marco de SST para ejecutivos brinda un sistema para supervisar los peligros de SST y abrir puertas. El objetivo y las consecuencias esperadas del marco son prevenir heridas y desmoronamientos del bienestar relacionado con el trabajo, garantizando así que los trabajadores tengan un ambiente de trabajo protegido y sólido; por lo tanto, una asociación realmente debe deshacerse de los peligros y limitar las apuestas de SST tomando las medidas de seguridad y contraataque más competentes.

Cada Sistema de Gestión y Seguridad Ocupacional tiene como objetivo principal ayudar a las organizaciones a tener un modelo de gestión basado principalmente en la mejora continua aplicada a la seguridad y el bienestar, así como a la gestión de riesgos en el trabajo.

La norma ISO 45001 Es un instrumento utilizado para tener una administración superior del bienestar y el bienestar en el trabajo en las organizaciones, para lo cual se aplican en una rama, sin importar la medida, nación o áreas a las que tienen cabida. Siendo una norma mundial, pueden ajustarse como se espera a las necesidades de cada nación, de esta forma tiende a orientarse de manera correlativa en los marcos de la administración. (gestión de calidad, gestión de medio ambiente, etc.), también es moldeable con el modelo del ciclo PHVA. ([Anexo 14](#)) Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.

Según estructura de alto nivel que se definió por las normas ISO actuales, nos ayuda a implementar e integrar las diferentes normas que se relacionan al sistema de gestión. Según la normativa ISO 45001 nos muestra los mapas de procesos con

función que tienen con las interacciones de cada una de las etapas con el ciclo PHVA, permitiendo así incrementar el valor de la herramienta de la empresa.

Según la norma ISO 45001 se compone en 11 apartados donde los primeros 4 representan la información que se completan para el correcto uso y la aplicación de las normas, por otro lado, los 7 restantes requieren de unas condiciones necesarias y son obligatorias de tal forma puedan ser implementadas y seguidas por la norma, ([Anexo 15](#)).

Tal como lo indica la Ley N° 29783, establecida en agosto de 2011, la cual fue modificada por la Ley N° 30222 en julio de 2014, es como una directriz de mejora constante de un Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo; El objetivo principal es promover la forma de vida de contrarrestar los juegos de azar relacionados con la palabra a nivel público participando; el negocio, obligación de contrarrestar; el estado, examinador y regulador; sindicalistas y organizaciones con el apoyo de un discurso social. Posteriormente se aplicó a todas las áreas monetarias y administrativas en la acción privada o pública, estableciendo en consecuencia los principios necesarios para contrarrestar los peligros relacionados con la palabra.

La ley N°29783 tiene como principios fundamentales las cuales se utilizan como soporte al SGSST, en las empresas, siendo estas:

Principio de prevención, “Su objetivo es fortalecer el derecho, donde la empresa debe procurar que los lugares de trabajo cuenten con las circunstancias y medios importantes para salvaguardar la existencia de los representantes y de cualquier persona que se encuentre dentro de sus lugares de trabajo.”. (Ley N°29783, 2011, p.448694). Principio de responsabilidad, “Se notifica a la empresa quién es la persona que asume la obligación en caso de que en el caso de que suceda algún percance o enfermedad relacionada con la palabra durante la ejecución de su trabajo, teniendo como tal una aprobación pecuniaria.”. (Ley N°29783, 2011, p. 448694). Principio de cooperación, “el expreso, la empresa y los jornaleros, así como las asociaciones gremiales de trabajadores, necesitan caracterizar los

sistemas que les permitan asociarse con la ejecución de Seguridad y Salud en el Trabajo”. (Ley N°29783, 2011, p. 448694). Principio de información y capacitaciones, “esta obliga a los empleadores a informar y capacitar a todos los trabajadores que tenga bajo su orden, que de manera adecuada y oportuna sean capacitados en SST”. (Ley N° 29783, 2011 p. 448694). Principio de gestión integra, “se busca que todos los empleadores promuevan la integración de SGSST en todas las gestiones que cuente la empresa”. (Ley N° 29783, 2011, p. 448694). Principio de atención integral a la salud, “Se espera que las empresas verifiquen toda inclusión de bienestar reducida por la organización, con el fin de que, en esta línea, en cualquier posibilidad, los trabajadores aprecien la inclusión plena para su recuperación, recuperación y reinserción a su entorno laboral.”. (Ley N° 29783, 2011, p. 448694). Principio de consulta y participación, “se exponen los componentes de las discusiones que se proponen desde el estado peruano para que tengan la recepción de avances en SST”. (Ley N° 29783, 2011, P. 448694). Principio de primicia de la realidad, “se da que, a pesar de cualquier señal de discusión, el Estado realiza exámenes de trabajo, tomando como fuente de perspectiva el examen de lo ocurrido verdaderamente”. (Ley N° 29783, 2011, p. 448694). Principio de protección, “muestra que los diputados se reservan la facultad de solicitar al Estado y a la empresa buenas condiciones de trabajo, asegurando una sólida actividad física, psíquica y pública, de esta forma los lugares de trabajo están protegidos y sanos y las condiciones de funcionamiento del trabajo son meritorias y viables para la prosperidad del especialista”. (Ley N° 29783, 2011 p. 448695).

Para definir la accidentabilidad se toma como referencia;

El Reglamento N° 29783, sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y los lineamientos que lo complementan, nos detalla que los percances en el trabajo son ocasiones abruptas que suceden con motivo de la presentación de cualquier acción laboral, en las que sobrevienen a los representantes como lesión natural, práctica agravamiento, inhabilitación o fallecimiento, es también aquel que se produce

conforme a las disposiciones del supervisor en el puesto de trabajo tanto en la ejecución de su trabajo bajo su cargo, fuera del lugar y horario de trabajo.

Se denominan los accidentes de trabajo de acuerdo a su nivel de gravedad que se presenten lesiones en las personas pueden clasificarse de la siguiente manera:

Accidente leve; “ocasión cuya lesión, a causa de la valoración clínica, que produzca en el perjudicado un diminuto descanso con el más extremo retorno al día siguiente a su trabajo habitual” (D.S. N°005-2012-TR, 2012, p. 464871).

Accidente incapacitante; “ocasión cuya lesión, por la valoración clínica, conlleve reposo, inasistencia laboral legitimada y tratamiento, para efectos medibles, no se considerará el día del siniestro, dependiendo del grado de minusvalía, los percances laborales pueden ser”. (D.S. N°005-2012-TR, 2012, p. 464871):

Total, temporal; “En el momento en que la lesión incapacite a la persona lesionada para utilizar su cuerpo, se permitirá el tratamiento clínico hasta su completa recuperación” (D.S. N°005-2012-TR, 2012, p. 464871).

Parcial permanente; “en el momento en que la lesión produce la pérdida incompleta de un apéndice u órgano de los elementos del equivalente”. (D.S. N°005-2012-TR, 2012, p. 464871).

Total, permanente; “en el momento en que la lesión crea la pérdida física o práctica completa de un apéndice u órgano, o de sus capacidades, se considera desde la deficiencia del dedo meñique”. (D.S. N°005-2012-TR, 2012, p. 464871).

Accidente mortal; “ocasión cuyas heridas provoquen el fallecimiento del especialista, a los efectos fácticos se debe pensar en la fecha del fallecimiento”. (D.S. N°005-2012-TR, 2012, p. 464871).

Índice de accidentabilidad (IA), “estimación en la que se consolidan los SI de las heridas que tienen en tiempo perdido y los SI según las heridas, de manera que se

aprovecha la capacidad según las asociaciones de cara a la presentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”. (D.S. N° 024-2016-EM, 2016, p. 595401). Se aplica la definición adjunta, donde el resultado de las altas del archivo de recurrencia y la lista de gravedad se separan por 1000

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$

Fuente: MTPE (2018)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación y diseño de investigación

Según la finalidad:

Aplicativo

Según VALDERRAMA (2013), la finalidad de cada trabajo de investigación “es aplicativa cuando se trata de saber hacer, actuar, fabricar y cambiar; La aplicación rápida está preocupada por una realidad sustancial, para completar la disposición de los problemas, para crear prosperidad para la sociedad.” (p.164). Dado que el trabajo de acompañamiento es de carácter práctico ya que se aplica un marco de trabajo de gestión y seguridad que se aplicará en las tasas de accidentes para reducirlas.

Según carácter, nivel o profundidad

Descriptiva

Según HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, BAPTISTA (2010), se busca “hacen propiedades, atributos y características extensivas de cualquier peculiaridad que se contempla, es decir, sólo buscan calibrar y ensamblar datos libre o mutuamente sobre las ideas de los factores a los que se representan”. (p.80). De esta forma, el trabajo realizado es ilustrativo ya que se estiman las particularidades de los factores en estudio y se retratan como realmente se muestran.

Explicativa

Para VALDERRAMA (2013), llega a ser explicativa cuando se encomienda de buscar el porqué del problema por medio de la relación causa-efecto. (p.13). La siguiente investigación llega a ser explicativa ya que tiene un antes y un después en la implantación de un sistema de SGSST.

Según su enfoque o naturaleza

Cuantitativa

Según VALDERRAMA (2013), llega a ser cuantitativa cuando “la recopilación y el análisis de datos se utilizan para responder a los detalles del problema de exploración, además, se utilizan estrategias o métodos fácticos para analizar la realidad o el engaño de la especulación”. (p.106). De tal modo que la investigación recoge los datos y los examina para de manera poder probar la hipótesis.

Diseño de Investigación

Cuasi experimental

Según HERNÁNDEZ (2014), nos dice “que los diseños cuasi experimentales, los sujetos no se llegan a asignar al azar a los grupos y tampoco se emparejan, si no que los grupos ya están conformados antes de realizar un experimento, es decir son grupos ya establecidos e intactos”. (p151)

Teniendo en cuenta esto, el trabajo se completará con un levantamiento particular con el que se realizará un examen previo y una investigación posterior a la exploración para evaluar la disminución de las tasas de accidentes en la región de soporte de la organización Soluciones Integrales FAST ELEVATOR.S.A.C.

3.2. Variables y operacionalización ([Anexo 16](#))

- **Variables**

Variable Independiente: (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo)

- Definición Conceptual

Según la ISO 45001, nos dice que los “componentes interrelacionados de una asociación que se conectan para trazar estrategias, metas y ciclos que han de cumplir las metas, están esencialmente centrados en cumplir la estrategia de Seguridad y Salud en el Trabajo, determinados a prevenir heridas,

desintegración en las fuerzas de los trabajadores y así avanzar más seguros y mejores lugares de trabajo”. (p4)

- Definición Operacional

Según la Ley N° 29783 menciona que la “reconocimiento de elementos en el lugar de trabajo y ensayos de trabajo que puedan influir en la salud de los trabajadores, incluyendo oficinas limpias, cantimploras y conveniencia, cuando estas oficinas sean otorgadas por la empresa”. Según el Decreto Supremo N° 016-2016-TR (2016),

Dimensiones

Capacitaciones

$$\text{Capacitaciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones Programadas}} \times 100\%$$

Inspecciones

$$\text{Inspecciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones Realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones Programadas}} \times 100\%$$

Variable Dependiente: (Índice de Accidentabilidad)

- Definición Conceptual

Información medible utilizada para comunicar en cifras relativas, los atributos de los percances laborales en una asociación.

Accidente de Trabajo.” Ocasión inesperada que sucede en el ambiente de trabajo que sucede de la nada que produce heridas en el trabajador, una práctica influencia perturbadora, minusvalía o fallecimiento. Se consideran también percances laborales los que se producen durante la ejecución de órdenes de las empresas o durante la interacción de ejecución obligada de la empresa y, sorprendentemente, fuera del lugar y largos períodos de trabajo.”. (DS N°005-2012-TR).

- Definición Operacional

Los datos se obtienen de los registros de percances que ocurrieron durante un período determinado, la tasa de recurrencia se desglosa al examinar los percances que ocurren, el índice de Severidad y el índice de Accidentabilidad.

- Dimensiones

Índice de frecuencia

$$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} + \text{N}^\circ \text{ de accidentes incapacitantes}}{\text{Horas Hombres trabajadas}} \times 1'000.000$$

Índice de Severidad

$$IS = \frac{\text{N}^\circ \text{ de dias perdidos o cargados}}{\text{Horas Hombre trabajadas}} 1'000.000$$

3.3. Población, (criterio de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

Para ARIAS (2012), población es “la disposición de la relativa multitud de componentes a los que alude un examen. Se puede delimitar incluso como la mayoría de las unidades de inspección” (p. 81).

En el proyecto de exploración se considerarán como población los percances ocurridos en los años 4 anteriores a la ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como los registros en curso, dando así la información fundamental para la estimación. del factor libre, exhibiendo posteriormente las deficiencias que se pueden rastrear en la organización.

Criterios de inclusión, se tomará los días laborables de los 30 días calendarios, excluyendo a su vez, los días feriados, así mismo se tendrá en cuenta las horas de jornada laborable. Teniendo en total 8 horas de jornada laboral y una de descanso diario.

Criterios de exclusión, Se toman los días no laborables, feriados, vacaciones y horas de descanso.

Para HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ Y BAPTISTA (2014), “La muestra es, básicamente un subgrupo de la población. Supongamos que un subconjunto de componentes tiene un lugar con ese conjunto caracterizado en sus cualidades que llamamos populacho” (p. 175). Para este examen, el ejemplo se verá como equivalente a la población, ya que se utilizará el contexto histórico de las desgracias que ocurrieron a través de la capacidad de su trabajo, así como las desgracias que sucedieron durante el período de tiempo del examen.

El muestreo para ARIAS (2012), “Es aquel que por sus cualidades como las del conjunto, permite hacer derivaciones o sumar los resultados al resto de la población con un buffer de seguridad conocido.” (p. 83). El muestreo es no probabilístico, debido a que se seleccionara al personal por criterio propio.

Unidad de análisis: Según ARIAS (2020, p.62) la unidad de análisis es el objeto que va a ser estudiado o investigado, es decir de ese objeto o sujeto se tiene que sacar toda la información necesaria para poder analizar y mejorar la problemática, por ello en la empresa Fast Elevator el objeto a estudiar es el accidente laboral ocurrido en dicha organización.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

ARIAS (2012), una “investigación es trivial sin procedimientos de recopilación de información. Estos procedimientos conducen a la verificación del problema expresado. Cada tipo de examen decidirá los procedimientos a utilizar y cada estrategia establece sus aparatos, instrumentos o medios que serán utilizados.” (p. 55).

En la investigación se utilizará los registros de datos que pertenecen a las técnicas de observación, para ello contamos con formatos que cumplan con los estándares que se requiere para poder realizar la recolección de datos.

Para SABINO, (2010). “Una bóveda de percances recopila y almacena datos. Este modo de instrumento abrevia el examen pasado, resume los compromisos de la estructura hipotética eligiendo información que se compara con los Indicadores y de acuerdo con los factores o ideas utilizadas, eligiendo el enfoque de exploración.”. (p 140).

Para ello se utilizará registros de observación los cuales nos ayuden a medir las variables independientes teniendo, así como instrumentos: ([Anexo 17](#))

- Registro de investigación de accidentes.
- Registro de inspecciones
- Registro de capacitaciones

Asimismo, VALDERRAMA (2013), nos indica que “El juicio maestro llega a ser el arreglo de las conclusiones dadas por expertos experimentados, totalmente decididos a ser redactadas con precisión y conectadas con los punteros.” (p. 198, 199)

Para la aprobación de este emprendimiento del factor libre SGSST y la variable dependiente de tasa de percance y marcadores, se estimará mediante un informe denominado evaluación calificada; donde las personas que encuestarán y evaluarán son ingenieros con amplia información y experiencia, quienes encuestarán las definiciones y aspectos, así como evaluarán los instrumentos y la red de operacionalización de esta tarea. ([Anexo 18](#))

Para la confiabilidad, según VALDERRAMA (2013) nos menciona que “es confiable o nuevamente confiable suponiendo que produzca resultados confiables cuando se aplica en varios eventos. Intentar romper la concordancia entre los resultados adquiridos en las diversas utilidades del instrumento.”. (p.215). Para la confiabilidad de este proyecto se obtuvo la autorización de la empresa, permitiendo

de esta manera conseguir los datos reales y realizar pruebas para la reducir los accidentes que se puedan realizar en el área de mantenimiento. ([Anexos 19](#))

3.5. Procedimientos

Situación actual de la empresa

La empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., fue fundada el 26 de febrero de 2016, empresa que empezó como un plan de negocio que se formó de un grupo de amigos, los cuales vieron el crecimiento a nivel de lima y con la creciente población y construcción de edificios en lima metropolitana se dedicaron al mantenimiento e instalaciones de ascensores, Actualmente dan servicio a muchas empresas las cuales solicitan de su servicio ya que en el poco tiempo que lleva funcionando ganaron el voto de confianza por la calidad y confiabilidad que se ganaron a través de su trabajo.

LOGOTIPO DE LA EMPRESA



Localización

CAL.9 MZA. Ñ LOTE. 22 COO. PRIMAVERA LIMA – LIMA – COMAS



FIGURA 1. Ubicación de la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.

Fuente: Google maps

Visión

Satisfacer de manera efectiva las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo administraciones de calidad, transformando nuestra visión del área, habilidades y capacidades en una ventaja, creando un incentivo para inversionistas, colegas y proveedores.

Misión

Ser una sociedad percibida por su alta confiabilidad en sus gestiones, posicionándonos en el clima como la mejor organización de administraciones de soporte de ascensores, brindando un sólido asesoramiento y administración, superando así las expectativas de los clientes con nuestra calidad y tiempo de entrega.

Organigrama de la empresa

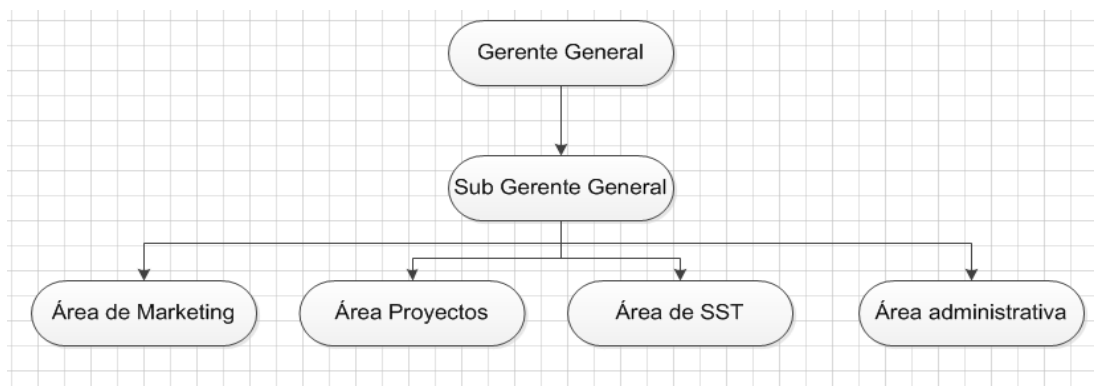


FIGURA 2. Organigrama de la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

Servicio

Ofrece los siguientes servicios para los clientes enfocados en el rubro de mantenimiento y montajes de ascensores, siendo estas las principales:

Montaje de Ascensores

La empresa realiza el montaje de los ascensores de acuerdo a los pedidos que realice el cliente, después que se realizan el pedido, ante ello se toma en cuenta hacer una visita técnica para de esta forma detallar y poder organizar los materiales para la ejecución del proyecto.

Mantenimiento preventivo

Antes de los montajes de los ascensores, también se propone un mantenimiento preventivo de todo el mecanismo de parada, sensores, etc. El mantenimiento ofrecido es semestral, bimensual y anual.



FIGURA 3. Mantenimiento preventivo del sistema de freno

Fuente: Elaboración Propia

Mantenimiento correctivo

Del mismo modo la empresa también presta servicio de mantenimiento correctivo en los sistemas de frenos de u mantenimiento de rodamientos guías correderas de puertas y tarjetas electrónicas, se cambian casi cierto tiempo tarjetas, contactos que se sulfatan y cables acerados que se rompen.

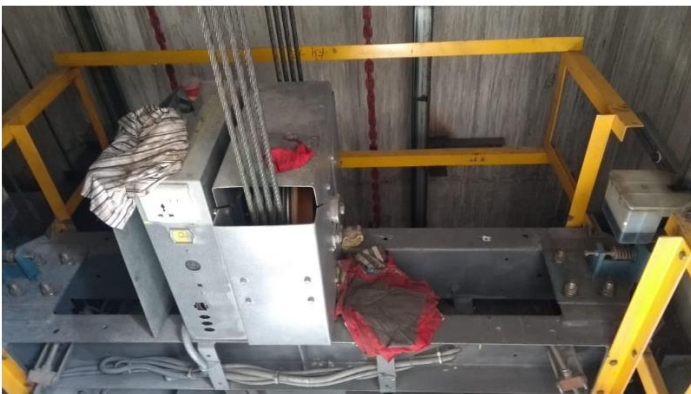


FIGURA 4. Mantenimiento correctivo de cables acerados

Fuente: Elaboración Propia

Proceso de Servicio

- **Contacto con el Cliente:** Se recibe la llamada de adquisición de alguno de nuestros servicios.
- **Estudio de la solicitud:** Se evalúa la solicitud y se envía a un experto para detallar el costo y tiempo que tomara el realizar el trabajo.
- **Prestación de los servicios:** al aceptar el pedido se hace la organización de los días que se ejecutara.
- **Organización logística:** se hace un cronograma donde se detallará lo que se deberá hacer, esto mientras sea en montaje de los ascensores, en cuanto a mantenimientos se hace durante el mismo día.
- **Organización y desarrollo de los servicios:** se hace una revisión previa de los equipos que ayudaran en el mantenimiento.
- **Ejecución de Mantenimiento:** se realiza los mantenimientos programados.
- **Entrega e inspección de funcionamiento:** Se entrega un informe detallado de lo que se hizo, de esta manera también se hace la verificación de funcionamiento del área de mantenimiento



FIGURA 5. Diagrama de Proceso

Fuente: Elaboración propia

Pre Test

La mejora de la pre prueba se introducirán los registros obtenidos durante un tiempo de semanas, enumerando los percances y revisiones, por ejemplo, preparativos que se realizaron en la organización Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C. previo a la ejecución del SGSST, donde existe información fehaciente antes de la recolección de dichos datos, durante los periodos largos de enero y febrero se realizó la recolección de información entre los primeros siete días del mes de enero, adquiriendo así el estado actual en que es rastrear la organización.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)

- **Capacitaciones**

Tabla 1. Cumplimiento de Capacitaciones

Número de Capacitaciones				
Items	Temas	N° Cap. Programadas	N° Cap. Ejecutadas	% Alcance por Cap.
1	Prevención de Riesgos.	16	3	19%
2	Uso de Extintores.	1	0	0%
3	Zonas de Evacuación en caso de sismos e incendios.	16	1	6%
4	Tipos de Señalizaciones.	1	1	100%
5	Concientización de los Riesgos de los trabajos en altura.	16	4	25%
6	Redes contra incendio	1	1	100%
7	Brigadas de Emergencia.	4	2	50%
Total		55	12	22%

Capacitaciones	$= \frac{N^{\circ} \text{ de Capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones Programadas}} \times 100\%$
	$= \frac{12}{55} \times 100\% = 22\%$

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 1, Se nota la cantidad de etapas de preparación dispuestas a ejecutar, con las materias particulares, la mayoría de las cuales fueron terminadas algo así

como una vez, pero no es suficiente para que el SGSST se ejecute con mayor seguridad en su espacio de trabajo. Se ve que, del total de 55 fases de preparación reservadas, de las cuales solo se realizaron 12, de esta manera solo se cumplió el 22%.

Inspecciones

Tabla 2. Cumplimiento de Inspecciones

Número de inspecciones			
Semanas	N° Inspec. Programadas	N° Inspec. Ejecutadas	% Alcance por semanas
1	16	3	19%
2	16	1	6%
3	16	2	13%
4	16	2	13%
5	16	2	13%
6	16	1	6%
Total	96	11	11%

Capacitaciones	$= \frac{N^{\circ} \text{ de Inspecciones Realizadas}}{N^{\circ} \text{ de Inspecciones Programadas}} \times 100\%$
	$= \frac{11}{96} \times 100\% = 11\%$

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 2, se observa la cantidad de Inspecciones planeadas a ejecutar, con las respectivas semanas, en su mayoría fueron cumplidas al menos una vez, pero no es lo suficiente para que el SGSST se pueda ejecutar de forma más segura en su área laboral, Se observa que el total de 96 inspecciones programadas de las cuales solo se ejecutó 11, dando así que solo se cumplió con un 11%.

Accidentabilidad

Luego, la valoración de la variable de confianza es punto por punto antes de la ejecución de la mejora a través de sus aspectos.

- **Índice de Frecuencia**

Tabla 3. Índice de Frecuencia

Índice de Frecuencia				
Semanas	Nº de accidentes laborales	Total, de Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Frecuencia Total
Sem 1	0	176	0.00	9450.44
Sem 2	1	168	5952.38	
Sem 3	0	160	0.00	
Sem 4	2	168	11904.76	
Sem 5	4	112	35714.29	
Sem 6	1	104	9615.38	
Sem 7	0	130	0.00	
Sem 8	2	127	15748.03	
Sem 9	0	130	0.00	
Sem 10	1	110	9090.91	
Sem 11	0	150	0.00	
Sem 12	1	162	6172.84	
Sem 13	3	110	27272.73	
Sem 14	1	123	8130.08	
Sem 15	2	145	13793.10	
Sem 16	1	128	7812.50	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 3 Se muestran los percances ocurridos durante los periodos largos de septiembre a diciembre, teniendo posteriormente cuatro meses, de igual manera, las horas trabajadas por el trabajador en las semanas separadas, en este sentido, fraccionando las medidas de percances, el registro de recurrencia que ocurre en el se consigue la organización.

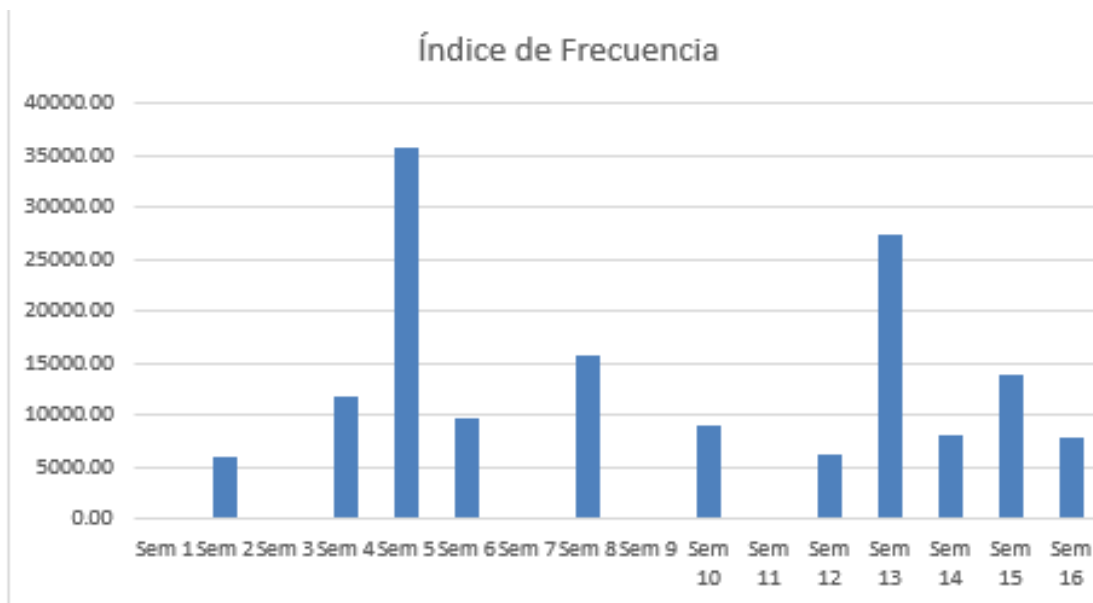


FIGURA 6. Índice de frecuencia de accidentes laborales

En la figura N° 6 se muestra los diferentes Índices de frecuencia que se registró en las semanas de evaluación. Se observa que en durante la semana 5 se obtuvo 4 incidentes ocurridos por la pandemia del Covid -19 dejando así a 4 trabajadores fuera de sus labores hasta su recuperación, y en el resto de las semanas si se tuvo accidentes que ocurrieron por falta de algunos EPP y conocimiento de SST.

- **Índice de Severidad**

Tabla 4. Índice de Severidad

Índice de Severidad				
Semanas	N° de días perdidos por accid.	Total, de Horas Hombre trabajadas	Índice de Severidad	Índice de Severidad Total
Sem 1	0	176	0.00	32418.38
Sem 2	3	168	17857.14	
Sem 3	0	160	0.00	
Sem 4	6	168	35714.29	
Sem 5	36	112	321428.57	
Sem 6	0	104	0.00	
Sem 7	0	130	0.00	
Sem 8	2	127	15748.03	
Sem 9	0	130	0.00	

Sem 10	0	110	0.00
Sem 11	0	150	0.00
Sem 12	6	162	37037.04
Sem 13	10	110	90909.09
Sem 14	0	123	0.00
Sem 15	0	145	0.00
Sem 16	0	128	0.00

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 4 se muestran los días perdidos durante los periodos largos de septiembre a diciembre, teniendo posteriormente cuatro meses, de igual forma, las horas trabajadas por los empleados en las semanas particulares, en este sentido, fraccionando las medidas de accidentes, se obtuvo el índice de Frecuencia que sucede en la empresa

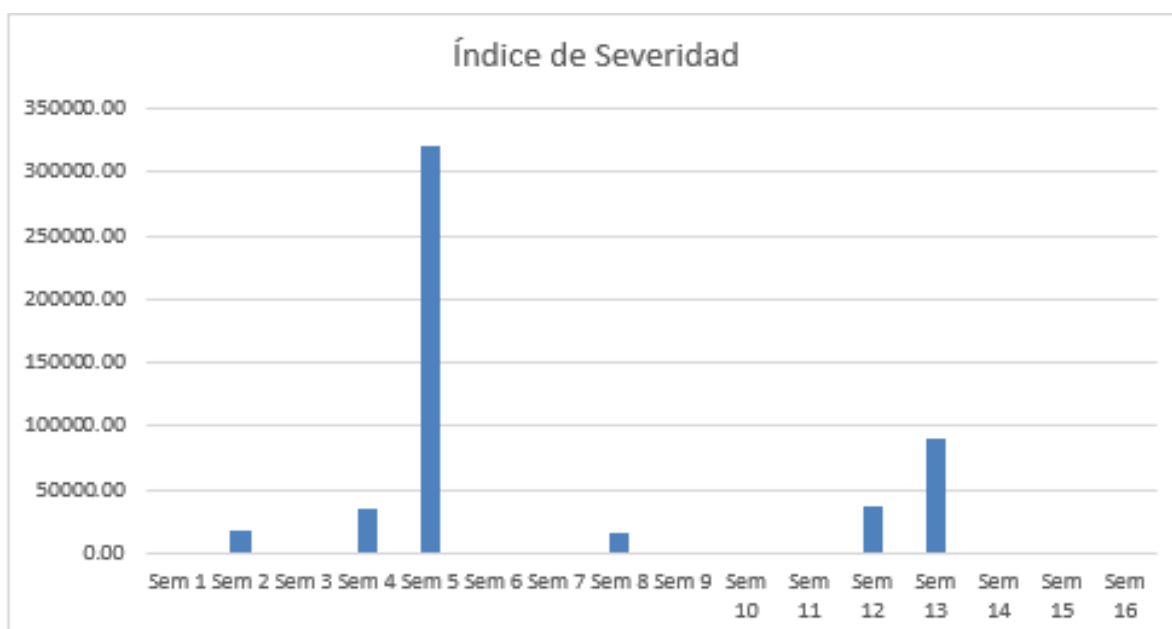


FIGURA 7. Índice de Frecuencia de Severidad

En la figura N°7 se denota los distintos Índices de Severidad que se registró en las semanas de evaluación. Se observa que en durante la semana 5 se obtuvo 4 incidentes ocurridos por la pandemia del Covid -19 dejando así a 4 trabajadores fuera de sus labores hasta su recuperación, y que en 3 semanas si se tuvo accidentes que ocurrieron por falta de algunos EPP y conocimiento de SST,

retrasando así de esta manera en los trabajos pendientes que se tienen actualmente.

- **Índice de Accidentabilidad**

Tabla 5. Índice de accidentabilidad

Índice de Accidentabilidad				
Semanas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad	Índice de Accidentabilidad Total
Sem 1	0.00	0.00	0	935438.6
Sem 2	5952.38	17857.14	106292.517	
Sem 3	0.00	0.00	0	
Sem 4	11904.76	35714.29	425170.068	
Sem 5	35714.29	321428.57	11479591.84	
Sem 6	9615.38	0.00	0	
Sem 7	0.00	0.00	0	
Sem 8	15748.03	15748.03	248000.496	
Sem 9	0.00	0.00	0	
Sem 10	9090.91	0.00	0	
Sem 11	0.00	0.00	0	
Sem 12	6172.84	37037.04	228623.6854	
Sem 13	27272.73	90909.09	2479338.843	
Sem 14	8130.08	0.00	0	
Sem 15	13793.10	0.00	0	
Sem 16	7812.50	0.00	0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 5 se visualiza los índices de Frecuencia y durante los meses de septiembre a diciembre teniendo así 16 semanas, así mismo, los Índices de Severidad en las semanas individuales, aislando posteriormente la cantidad de accidentes se obtiene el índice Accidentabilidad que sucede en la empresa.

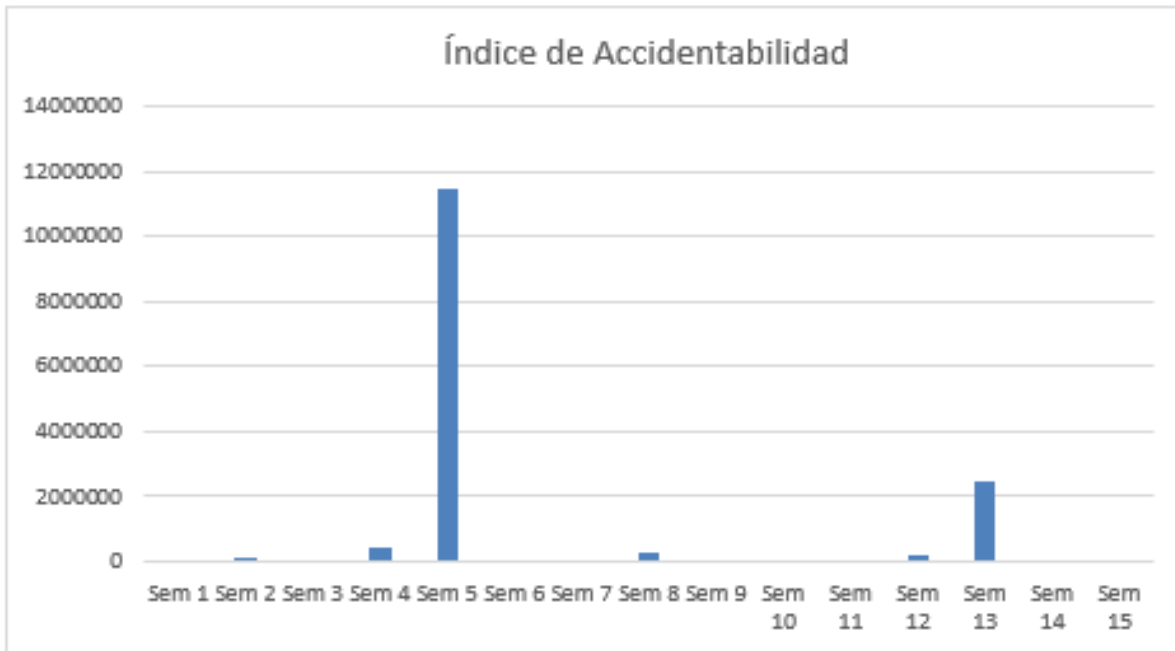


FIGURA 8. Índice de Accidentabilidad

En la figura N° 8 se muestra los diferentes Índices de Frecuencia que se registró en las semanas de evaluación. Se observa que en durante la semana 5 es el índice más elevado ocurrido por el contagio de los trabajadores bien es cierto que no son accidentes de golpe, pero si son considerados como accidentes ya que atenta con la vida del trabajador.

Propuesta de mejora

Este apartado de la tesis se basa en la implementación del SGSST que va enfocado en las áreas operativas para disminuir la accidentabilidad en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., a la que hace mención la presente investigación.

Para ello se realizará los siguientes procesos:

Fase 1: Actividades previas

Coordinación con la jefatura para la aplicación del proyecto de investigación, explicando de esta manera la mejora que se obtendrá al finalizar la ejecución del proyecto en mención.

- Se le comunicara las deficiencias que se tiene actualmente en la empresa de esta manera se podrá ejecutar de acuerdo a la Ley N° 29783 para así crear una cultura de prevención de accidentes.

Fase 2: Implementación y capacitaciones

- Se empezará con las charlas generales entre ellas está la inducción de que trata la ley N° 29783.
- Se tendrá charlas diarias antes de comenzar las actividades pendientes
- Se hará la difusión de un SGSST.
- Se Actualizará la política de Seguridad de la empresa
- Se creará un comité de trabajadores para hacer llegar sus sugerencias en caso algo no les esté gustando con la ejecución del proyecto.
- Se creó Un IPERC. ([Anexo 20](#))
- Se realizará capacitaciones de mapas de riegos y cómo actuar ante un accidente.
- Se implementará equipos de primeros auxilios en caso exista algún accidente.
- Se hará capacitaciones de trabajo en altura y con equipos eléctricos. El, uso correcto de manejo.
- Protocolos de Bioseguridad. ([Anexo 21](#))

Fase 3: Suministro de EEP's

- Se hará la entrega de ropa de trabajo adecuado, así como cascos, lentes de protección, guantes, tapones auditivos y Zapatos de Seguridad.



FIGURA 9. Implementación de EEP

Fase 4: Inspecciones.

- Se realizará las inspecciones visuales, de actos y condiciones seguras, EPP's y herramientas

Fase 5: Mejora Continua

- Levantamiento de las observaciones y análisis de los resultados

Fase 6: Auditorias

- Se realizará una auditoría interna para verificar la mejora y los hábitos que se cambiaron, logros obtenidos, será supervisado por el jefe del área y el gerente de la empresa
- Se realizará una auditoría externa con un especialista de para orientarnos en lo que se debe seguir mejorando y creciendo como empresa.

Cronograma de actividades

Se puede visualizar en el [Anexo 22](#).

Post test

El avance de la prueba posterior, se introdujeron los registros adjuntos obtenidos de percances que ocurrieron después de la ejecución de SGSST, para medir la variable de confianza, por ejemplo, los ejercicios que se ejecutaron.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La variable independiente tiene las siguientes mediciones:

- **Capacitaciones**

Tabla 6. Post Test Capacitaciones

Número de Capacitaciones				
Items	Temas	N° Cap. Programadas	N° Cap. Ejecutadas	% Alcance por Cap.
1	Prevención de Riesgos.	16	12	75%
2	Uso de Extintores.	1	1	100%
3	Zonas de Evacuación en caso de sismos e incendios.	16	14	88%
4	Tipos de Señalizaciones.	1	1	100%
5	Concientización de los Riesgos de los trabajos en altura.	16	10	63%
6	Redes contra incendio	1	1	100%
7	Brigadas de Emergencia.	4	3	75%
Total		55	42	76%

Capacitaciones	$= \frac{N^{\circ} \text{ de Capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones Programadas}} \times 100\%$
	$= \frac{42}{55} \times 100\% = 76\%$

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 6, se observa la cantidad de capacitaciones planeadas a ejecutar, con los respectivos temas, en su mayoría fueron cumplidas, Se observa que el total

de 55 capacitaciones programadas de las cuales se ejecutó 42, dando así que solo se cumplió con un 76%

- **Inspecciones**

Tabla 7. Post test Inspecciones

Número de inspecciones			
Semanas	N° Inspec. Programadas	N° Inspec. Ejecutadas	% Alcance por semanas
1	16	10	63%
2	16	12	75%
3	16	12	75%
4	16	10	63%
5	16	11	69%
6	16	15	94%
Total	96	70	73%

Capacitaciones	$= \frac{N^{\circ} \text{ de Inspecciones Realizadas}}{N^{\circ} \text{ de Inspecciones Programadas}} \times 100\%$
	$= \frac{70}{96} \times 100\% = 73\%$

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 7, se observa que se cumplió la mayoría de las inspecciones, dando así un promedio favorable a comparación de las semanas anteriores de tal modo se obtuvo un 73% del cumplimiento total de las inspecciones que se realizaron.

- **Índice de frecuencia**

Tabla 8. Post test índice de frecuencia

Índice de Frecuencia				
Semanas	N° de accidentes laborales	Total, de Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Frecuencia Total
Sem 1	0	203	0.00	2667.29
Sem 2	0	180	0.00	
Sem 3	1	160	6250.00	
Sem 4	0	130	0.00	

Sem 5	1	150	6666.67
Sem 6	0	104	0.00
Sem 7	1	185	5405.41
Sem 8	1	160	6250.00
Sem 9	0	130	0.00
Sem 10	0	190	0.00
Sem 11	0	155	0.00
Sem 12	1	180	5555.56
Sem 13	1	170	5882.35
Sem 14	0	179	0.00
Sem 15	1	150	6666.67
Sem 16	0	160	0.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 8 se muestran los percances ocurridos durante los largos tramos de enero a abril, teniendo en consecuencia cuatro meses, de igual manera, las horas trabajadas por el trabajador en las semanas particulares, aislando así las sumas de accidentes se obtiene el índice de frecuencia que sucede en la empresa

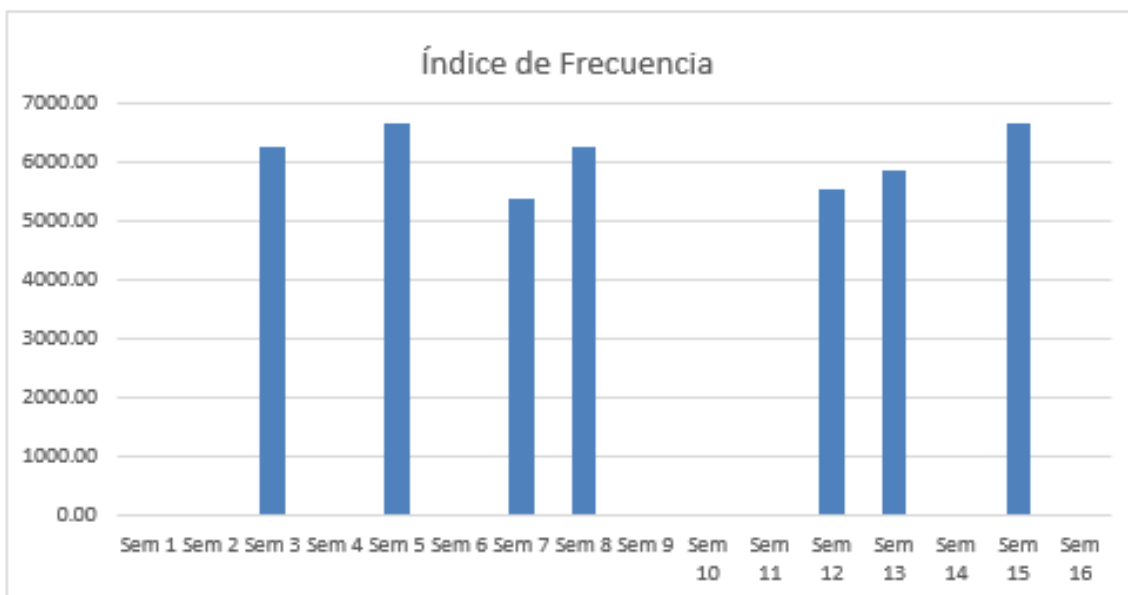


FIGURA 10. Post test índice de frecuencia

En la figura N°10 se muestra los diferentes Índices de frecuencia que se registró en las semanas de evaluación. Se observa que en durante las semanas 5 y 15 se

obtuvo solo un incidente ocurrido, de esta manera se demuestra que la aplicación del SGSST redujo casi en su totalidad el índice de frecuencia.

- **Índice de severidad**

Tabla 9. Post test índice de severidad

Índice de Severidad				
Semanas	N° de días perdidos por accid.	Total, de Horas Hombre trabajadas	Índice de Severidad	Índice de Severidad Total
Sem 1	0	203	0.00	9684.24
Sem 2	0	180	0.00	
Sem 3	15	160	93750.00	
Sem 4	0	130	0.00	
Sem 5	2	150	13333.33	
Sem 6	0	104	0.00	
Sem 7	1	185	5405.41	
Sem 8	1	160	6250.00	
Sem 9	0	130	0.00	
Sem 10	0	190	0.00	
Sem 11	0	155	0.00	
Sem 12	2	180	11111.11	
Sem 13	2	170	11764.71	
Sem 14	0	179	0.00	
Sem 15	2	150	13333.33	
Sem 16	0	160	0.00	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 9 se muestran los días perdidos ocurridos durante los periodos largos de enero y abril, teniendo en consecuencia cuatro meses, de igual manera, las horas trabajadas en las semanas separadas del trabajador, aislando así las sumas de accidentes se obtiene el índice de frecuencia que sucede en la empresa

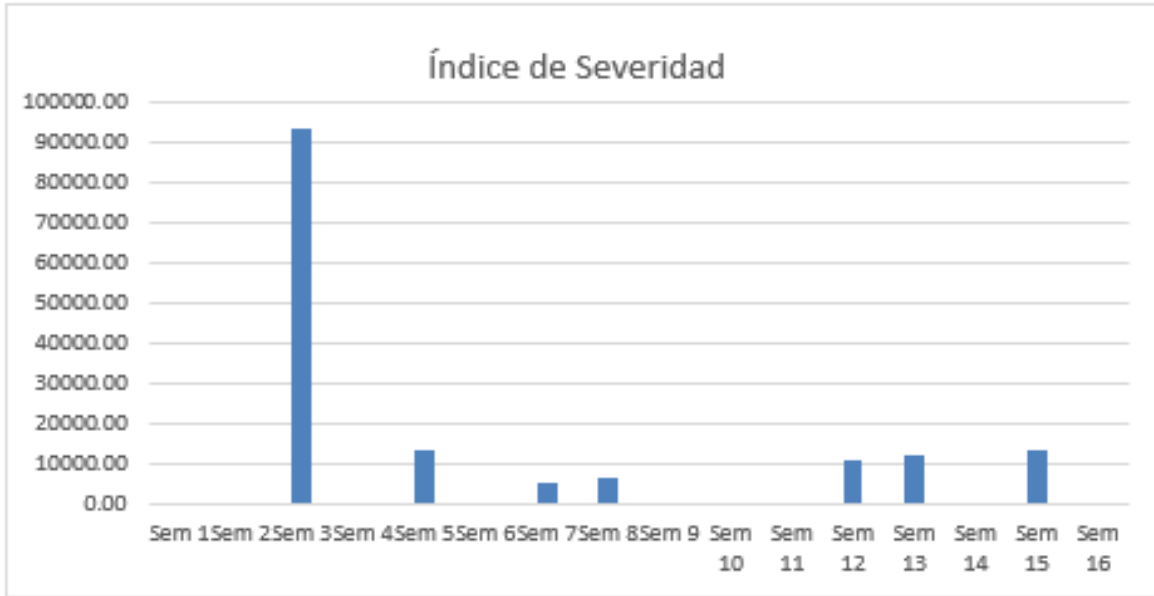


FIGURA 11. Post test Índice de severidad

En la figura N°11 se observa a los Índices de severidad que se registró en las semanas de evaluación. Se observa que en durante la semana 5 se obtuvo solo un incidente ocurrido, que fue de manera leve lo cual se dio un descanso d 3 días al trabajador afectado, de esta manera se demuestra que la aplicación del SGSST redujo casi en su totalidad el índice de severidad.

- **Accidentabilidad**

Tabla 10. Post test de accidentabilidad

Índice de Accidentabilidad				
Semanas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad	Índice de Accidentabilidad Total
Sem 1	0.00	0.00	0	60183.05
Sem 2	0.00	0.00	0	
Sem 3	6250.00	93750.00	585937.5	
Sem 4	0.00	0.00	0	
Sem 5	6666.67	13333.33	88888.889	
Sem 6	0.00	0.00	0	
Sem 7	5405.41	5405.41	29218.408	
Sem 8	6250.00	6250.00	39062.5	

Sem 9	0.00	0.00	0
Sem 10	0.00	0.00	0
Sem 11	0.00	0.00	0
Sem 12	5555.56	11111.11	61728.395
Sem 13	5882.35	11764.71	69204.152
Sem 14	0.00	0.00	0
Sem 15	6666.67	13333.33	88888.889
Sem 16	0.00	0.00	0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 10 se visualiza los índices de Frecuencia y durante los meses de enero hasta abril teniendo así 16 semanas, así mismo, los Índices de Severidad en las respectivas semanas, de esta forma dividiendo las cantidades de accidentes se obtiene el índice Accidentabilidad que sucede en la empresa.

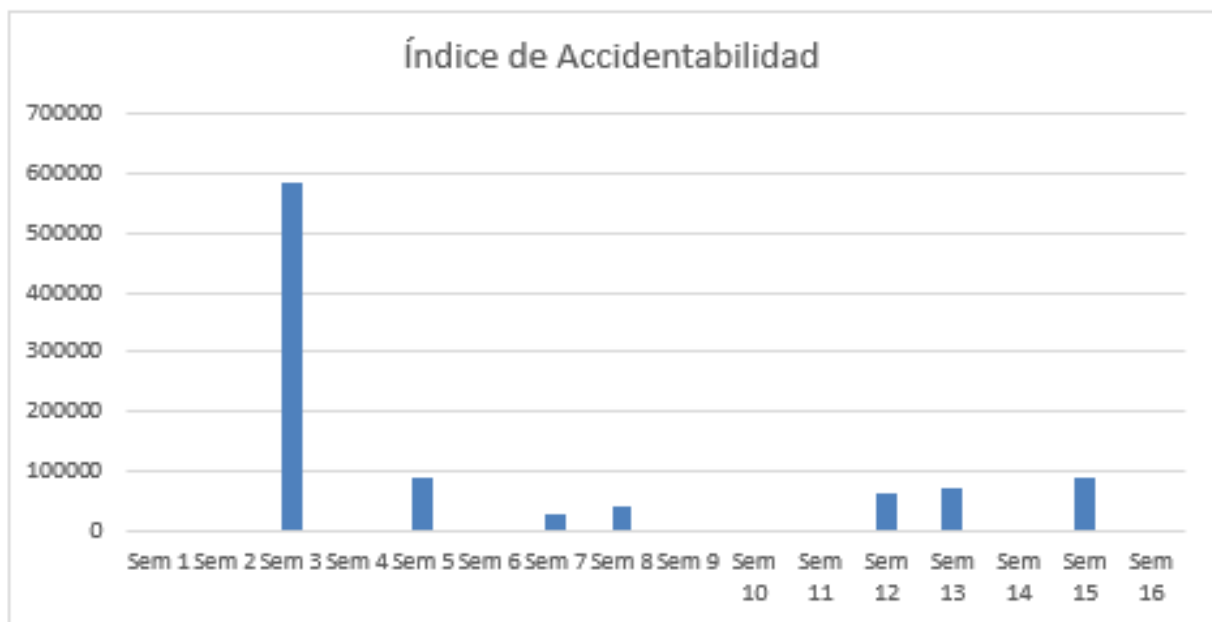


FIGURA 12. Post test de accidentabilidad

En la figura N° 12 se muestra la mejora que ocurrió durante la implementación del SGSST ya que se redujo en su mayoría la accidentabilidad que se tenía con anterioridad.

- **Comparación de pre test y post test**

	Sem.	1	2	3	4	5	6
Accidentabilidad	Pre test	0	106292.52	0	425170.07	11479592	277366.86
	Post test	0	0	0	0	55737.22	0

Tabla 11. Comparación de Pre test y Post test

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 11 se nota la distinción que existe en cada una de las semanas, de manera que el uso de un SGSST ayudó a mejorar la tasa de percances en contraste con el pre-test donde se aprecia un elevado grado de percances en la región de mantenimiento.

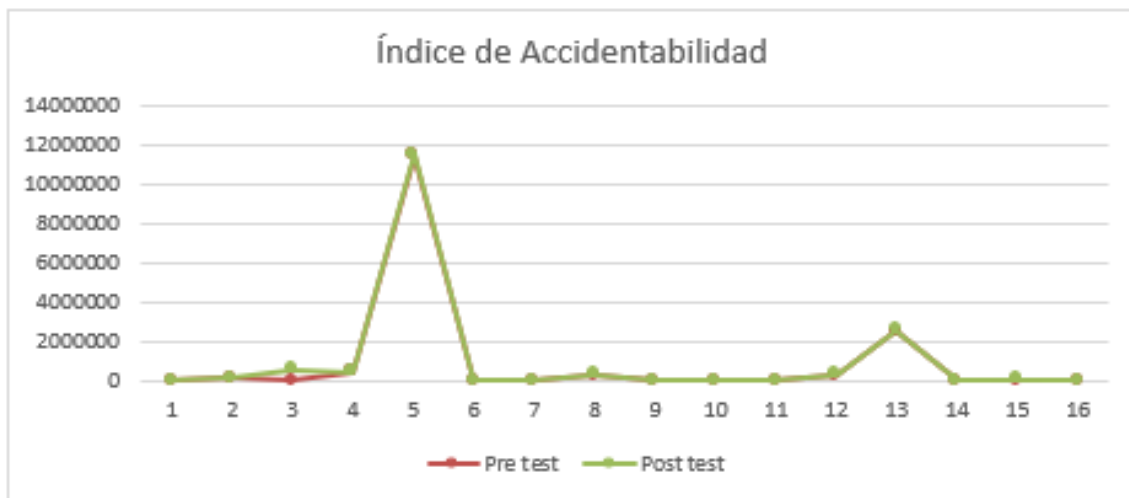


FIGURA 13. Comparación de Pre test y post test

En la figura N° 13 Se observa el pico de accidentabilidad que ocurre en el pre test y la mejoría notoria en el Im post test se logró esto gracias a la implementación del SGSST, que ayudo con reducir los accidentes que ocurrían en el área de mantenimiento.

- Análisis económico financiero

Para la Implementación de SGSST se detalla los siguientes gastos que se uso para la ejecución del proyecto.

Tabla 12. Adquisición de EPPS

Ítem	Artículos	cantidad	Unid. Medida	Precio Unid.	Precio Total
1	Lentes de Seguridad	2	paq.	3.5	42
2	Zapatos de Seguridad	12	unid.	65	780
3	Par de Guantes En-388	2	paq.	228	228
4	Tapones para oídos	1	paq.	91	91
5	Careta para soldar	2	unid.	30	60
6	Casco 3M	12	unid.	55	660
7	Orejeras	12	unid.	30	360
8	Fajas	12	unid.	15	180
9	Arnés de Seguridad	4	unid.	250	1000
Total					3401

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N° 12, se detalla los gastos que se realizaron con la adquisición de los EPPS para los trabajadores del área de mantenimiento.

Tabla 13. Costo de Recursos Humanos

COSTOS DE RECURSOS HUMANOS					
Clasificador	Descripción general	Descripción detallada	Cantidad	Unidad monetaria	Costo (sueldo mensual)
2.1.11.15	Personal administrativo	Asistente de RR. HH	1	S/.	1,500.00
2.1.18.2	Personal de mantenimiento	Personal de Mantenimiento	1	S/.	1500.00
2.5.31.12	Investigadores científicos	Tesistas	1	S/.	1,200.00
Total:				s/.	4,200.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Coste de Materiales y Herramientas

COSTOS DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS						
Clasificador	Descripción general	Descripción detallada	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (soles)	costo total (soles)
2.3.15.1.2	Papelería en general, útiles	Papel Bond A4 80GR (Blanco)	Millar	1	15.9	15.9
		Archivadores	Unidad	1	4.7	4.7
		Plumones gruesos de colores	Unidad	4	2.5	10
		Cinta de embalaje	Unidad	2	3.3	6.6
		Cartulinas	Unidad	6	1	6
		Lapiceros	Unidad	4	1.5	6
		Engrapador	Unidad	1	10	10
		Grapas	Caja	1	2.8	2.8
		Tablero de madera	Unidad	1	6	6
2.3.15.3 1	Aseo, limpieza y tocador	Toallas desinfectantes	Kg	2	2.5	5
		Artículos de limpieza (Kit)	Unidad	3	27	81

2.3.18.1	Productos farmacéuticos	Guantes para limpieza	Unidad	4	7.9	31.6
		Pintura para señalizar	Galón	1	51	51
		Bolsas de polietileno negro 26x30	Paquete	1	15	15
		Mascarillas KN95	Caja	2	15.5	31
		Alcohol de 70°	Litro	4	10	40
		Protector facial	unidad	4	3	12
2.3.16.1 99	Otros accesorios y repuestos	Termómetro infrarrojo	Unidad	2	35	70.00
2.3.2.7.11 6	Servicios de impresiones, encuadernación y empastado	Impresiones	Unidad	50	0.3	15
		Fotocopias	Unidad	100	0.1	10
TOTAL						429.60

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Costo de Servicio

COSTOS DE SERVICIOS					
Clasificador	Descripción general	Descripción detallada	Cantidad	Unidad monetaria	costo
2.3.22.1	Servicio de energía eléctrica, agua y gas	Electricidad	Consumo mensual	S/.	50
		Agua			20
2.3.22.23	Servicio de internet	Internet	Consumo mensual	S/.	100
Total				s/.	170

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Presupuesto total para la implementación del SGSST

Descripción	Costo (Soles)
Recursos humanos	S/ 4,200.00
Materiales y herramientas	S/ 429.60
EPPS	S/ 3,401.00
servicios	S/ 170.00
Total:	S/ 8,200.60

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°16 en la tabla se detalla la inversión para la SGSST, teniendo como monto fijo de S/. 8200.60 asumida por la misma empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.

COSTOS GENERADOS ANTES DE LA IMPLEMNTACIÓN DE SGSST

Tabla 17. Costos generados antes de SGSST

	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Total
Costos directos				
Mano de obra directa				S/ 2500,00
Supervisor	1	sueldo	S/ 2.500,00	S/ 2.500,00
costos indirectos				
Materiales indirectos				S/ 2,500.00
Equipos de emergencia (extintor y botiquín)	15	paquete	S/ 98.00	S/ 1,470.00
Señalética de seguridad	15	paquete	S/ 47.50	S/ 712.50
Hojas bond A4	1	paquete	S/ 11.50	S/ 11.50
Lapiceros	4	unidad	S/ 1.50	S/ 6.00
Alcohol etílico de 70°	30	unidad	S/ 10.00	S/ 300.00
Mano de obra indirecta				S/ 4,860.00
Limpieza	1	sueldo	S/ 930.00	S/ 930.00
RR. HH	1	sueldo	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Logística	1	sueldo	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Personal de vigilancia	1	sueldo	S/ 930.00	S/ 930.00
Otros costos indirectos				S/ 4,280.00
Agua	1	servicio	S/ 130.00	S/ 130.00
Energía eléctrica	1	servicio	S/ 100.00	S/ 100.00
Capacitaciones de seguridad	1	servicio	S/ 930.00	S/ 930.00
Exámenes medico ocupacionales (prueba COVID)	30	servicio	S/ 100.00	S/ 3,000.00
Internet	1	servicio	S/ 120.00	S/ 120.00
Gastos administrativos				S/ 3,000.00
Transporte	1	servicio	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Alquiler de cochera	1	servicio	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
Total:				S/ 14,640.00

Fuente: Elaboración propia

COSTOS GENERADOS DESPUÉS DE LA IMPLMENTACIÓN DE SGSST

Tabla 18. Costos generados después de SGSST

	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Total
Costos directos				
Mano de obra directa				S/ 1,500.00
Supervisor de seguridad	1	sueldo	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
costos indirectos				
Materiales indirectos				S/ 2,004.25
Equipos de emergencia (extintor y	10	paquete	S/ 98.00	S/ 980.00
Señalética de seguridad	15	paquete	S/ 47.50	S/ 712.50
Hojas bond A4	0.5	paquete	S/ 11.50	S/ 5.75
Lapiceros	4	unidad	S/ 1.50	S/ 6.00
Alcohol etílico de 70°	30	unidad	S/ 10.00	S/ 300.00
Mano de obra indirecta				S/ 3,360.00
Limpieza	1	sueldo	S/ 930.00	S/ 930.00
RR. HH	1	sueldo	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Personal de vigilancia	1	sueldo	S/ 930.00	S/ 930.00
Otros costos indirectos				S/ 3,160.00
Agua	1	servicio	S/ 130.00	S/ 130.00
Energía eléctrica	1	servicio	S/ 100.00	S/ 100.00
Exámenes medico ocupacionales (prueba COVID)	25	servicio	S/ 100.00	S/ 2,500.00
Internet	1	servicio	S/ 120.00	S/ 120.00
Certificación de desinfección	1	servicio	S/ 310.00	S/ 310.00
Gastos administrativos				S/ 3,000.00
Transporte	1	servicio	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00
Alquiler de cochera	1	servicio	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
Total:				S/ 13,024.25

Fuente: Elaboración propia

Mediante los datos obtenidos en las tablas N° 17 y N° 18 se puede apreciar los gastos generados por la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C. con respecto a la implementación de un SGSST, reduciéndose en un total de S/. 1615.75 dicho monto se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 19. Flujo de Caja

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversión inicial	8200.60												
Costos de recursos humanos	4200.00												
Costos de materiales y herramientas	429.60												
EPPS	3401.00												
Costos de servicios	380,00												
Costos antes de la implementación del SG-SST		14640.00	14640.00	14640.00	14640.00	14640.00	14640.00	14640.00	14640.00	14640.00	14640.00	14640.00	14640.00
Costos directos		2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00
Costos indirectos		12140.00	12140.00	12140.00	12140.00	12140.00	12140.00	12140.00	12140.00	12140.00	12140.00	12140.00	12140.00
Costos después de la implementación del SG-SST		13024.25	13024.25	13024.25	13024.25	13024.25	13024.25	13024.25	13024.25	13024.25	13024.25	13024.25	13024.25
Costos directos		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Costos indirectos		11524.25	11524.25	11524.25	11524.25	11524.25	11524.25	11524.25	11524.25	11524.25	11524.25	11524.25	11524.25
Flujo de efectivo neto	8200.60	1615.75	1615.75	1615.75	1615.75	1615.75	1615.75	1615.75	1615.75	1615.75	1615.75	1615.75	1615.75
VAN	S/ 4,396.79												
TIR	17%												
C/B	1.04												

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°19 en la tabla se detalla la inversión para la implementación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo, se tiene la comparación de año 2021 y este año con proyección hasta el mes de diciembre del 2022 donde se espera obtener en los 12 meses un VAN de S/. 4,396.79 y el TIR del 17%. Por lo tanto, para los siguientes meses existirá una recuperación estable de la inversión, siendo viable la propuesta.

3.6. Método de análisis de datos

En el análisis descriptivo, para ORELLANA (2001), “Las estrategias de Estadísticas Distintas o Análisis Exploratorio de Datos ayudan a introducir la información para que su diseño sobresalga. Existen algunas formas básicas e intrigantes de coordinar la información en gráficos que le permiten reconocer tanto los puntos destacados notables como los elementos sorprendentes. El método alternativo para representar la información es resumirla en un par de números que significan describir el conjunto con la mutilación o pérdida de datos más inconcebible.” (p. 2). Para esto se utilizará el SPSS que es un software, que ayudara a detallar los datos que se obtienen en la investigación.

Para el análisis inferencial, de acuerdo a ORELLANA (2001), “Las estrategias de deducción nos permiten proponer el valor de una cantidad oscura (calibre) o establecer dos hipótesis restrictivas, cuál de ellas da mejor sentido a la información observada. (test de hipótesis)” (p. 3). Se usará el programa Microsoft Excel, con los cuales se podrán ejecutar las tablas y los gráficos que se necesite de acuerdo a los datos que se tenga a la mano.

3.7. Aspectos éticos

Para BERNAL (2010), “la moral es hoy muy posiblemente la mejor prueba en la que la escuela debe coordinar sus esfuerzos, dado el desorden de valores que existe a la vista del público. El objeto es hacer que los individuos sean conscientes de su obligación y compromiso con la sociedad; mientras que la obligación de la formación y el examen es con la prosperidad de la sociedad y con deferencia por su circunstancia actual” (p. 6).

El colegio hace referencia en su meta de consejo colegiado N° 0126-2017/UCV, para la planificación del examen lógico existe una enorme cantidad de decisiones que controlan las grandes prácticas y garantizan el avance de las normas morales que aseguren la prosperidad e independencia de los miembros de revisión.

De acuerdo con los límites de la escuela de diseño moderno, es inequívoco comunicar que la información presentada es genuina y presenta una prueba auténtica, que se explica ante la junta.

De igual forma, la información introducida se limita al conjunto de la población ya que el tratamiento de los datos es privado y de esta forma se aleja de cuestiones legítimas. Este emprendimiento responde a las necesidades y modelos de examen cuantitativo planteados por la Universidad Cesar Vallejo.

El analista considera que los derechos de autor de las fuentes bibliográficas asesoradas en el emprendimiento y la confiabilidad de la información obtenida es para uso académico, satisfaciendo el perfil moral experto solo para servir al ámbito local. ([Anexo 23](#))

Por otro lado, uno de los aspectos éticos también es tener el consentimiento de la empresa para exponer algunos de los datos que se utilizaran, en dicha investigación, por ello se cuenta con un permiso otorgado por la misma empresa.

Para concluir el capítulo, en el artículo 9 del código de ético de la investigación habla de la política de plagio y declara que el plagio es delito, ya que se trata de hacer pasar un trabajo ajeno como propio, por ese motivo el presente proyecto conjuntamente con la universidad cuenta con el software Turnitin el cual permite enseñar el porcentaje de similitud a comparación con otras investigaciones similares y poder reducir esa coincidencia para que el trabajo realizado sea propio, es decir con tus propias palabras. [Ver Anexo 24](#)

IV. RESULTADOS

Análisis Descriptivo

Para este capítulo se tiene que presentar los resultados del antes y después de la propuesta de mejora.

Análisis descriptivo de la Accidentabilidad del Pre y Post – Test ([Anexo 25](#))

Se puede observar en este análisis que el índice de accidentabilidad en el Pre y Post – Test su media en ante de la propuesta de mejora fue 418312372,6250 y después 1948091661,5625, también se muestra al valor máximo, antes fue de 2479338843,00 y luego 8,89E+9, sin embargo, como valor mínimo fue de 0 en ambas situaciones, y luego el rango fue de 2479338843,00 y 8888888889,00 respectivamente. Del mismo modo, se puede ver que la desviación estándar en el pre- test fue 822419941,94278 y en el Post - test fue 3496524120,55900 respecto a la media; por otro lado, la asimetría antes fue de 2,040 y después fue de 1,393 presentando un deslizamiento hacia la izquierda. Y también se tiene a la curtosis en el pre-test de $a=3,003$ es una distribución Mesocúrtica y en el Post- Test el resultado fue menor de $a=3$, por ello corresponde a una distribución Platikúrtica.

Análisis descriptivo de la Frecuencia del Pre y Post – Test ([Anexo 26](#))

Se puede observar en este análisis que el índice de accidentabilidad en el Pre y Post – Test su media en ante de la propuesta de mejora fue 945043,7500 y después 266729,1250, también se muestra al valor máximo, antes fue de 3571429,00 y luego 666667,00, sin embargo, como valor mínimo fue de 0 en ambas situaciones, también se observa al rango fue de 3571429,00 y 666667,00 respectivamente. Del mismo modo, se puede ver que la desviación estándar en el pre- test fue 1015244,36845 y en el Post - test fue 313972,01753 respecto a la media; por otro lado, la asimetría antes fue de 1,443 presentando un deslizamiento hacia la derecha y después 0,313 también presenta un deslizamiento hacia la derecha. Y también se tiene a la curtosis en ambos casos es menor a ($a=3$), por ello corresponde a una distribución Platikúrtica.

Análisis descriptivo de la Severidad del Pre y Post – Test ([Anexo 27](#))

Se puede observar en este análisis que el índice de accidentabilidad en el Pre y Post – Test su media en ante de la propuesta de mejora fue 3241838,5000 y después 968424,3125, también se muestra al valor máximo, antes fue de 32142857,00 y luego $9,38E+6$, sin embargo, como valor mínimo fue de 0 en ambas situaciones, después se evidencia al rango fue de 32142857,00 y 9375000,00 respectivamente. Del mismo modo, se puede ver que la desviación estándar en el pre- test fue 8082066,23832 y en el Post - test fue 2305675,74526 respecto a la media; por otro lado, la asimetría antes fue de 3,463 presentando un deslizamiento hacia la derecha y después de 3,642 al ser positiva hacia la derecha también. Así mismo, se tiene a la curtosis en ambos casos es mayor a ($a=3$), por ello corresponde a una distribución Leptocúrtica.

Análisis inferencial – Hipótesis General

- **Hipótesis Nula (Ho):** La implementación de un SGSST no reduce la accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima, 2022.
- **Hipótesis alterna (Ha):** La implementación de un SGSST reduce la accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima, 2022.

Para contrastar la especulación general, es importante evaluar si las cualidades frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Pre y Post Test tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico, a la luz del examen de 16 informaciones que fueron atendido por semanas, ya que se supervisó la tasa de siniestros de una manera más mejorada; La normalidad se evalúa utilizando la aplicación SPSS que nos proporcionará la prueba de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $p \leq 0.05$, los datos tienen comportamiento no Paramétrico, se rechaza la Ho.

Si $p > 0.05$, los datos tienen comportamiento no Paramétrico, se rechaza la Ho.

Variable dependiente: Índice de Accidentabilidad

La tabla adjunta muestra la correlación de cuándo ocurre el percance de la ejecución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. ([Anexo 28](#))

La prueba de normalidad realizada confirma que la información obtenida del significado del pre - test es paramétrica en virtud de que está por debajo de 0.05 y que la información del post - test es algo muy similar, de esta forma no descartar la especulación inválida (H_0), razonamiento que tiene una difusión típica. Aplicamos el analista T-Student. ([Anexo 29](#))

Se ve que los valores de la media del índice de accidentabilidad del antes y el después son (418312372,6250) y (1948091661,5625) individualmente y que el significado de la prueba T-Student para la tasa de accidentes es (0,121). De esta forma, se descarta la Hipótesis Nula (H_0), argumentando que la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia al interior de la organización Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.

Análisis de la primera hipótesis específica 1

- **Hipótesis nula (H_0):** La implementación de un SGSST no reduce la índice frecuencia de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima, 2022.
- **Hipótesis nula (H_a):** La implementación de un SGSST reduce la índice frecuencia de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima, 2022.

Con los objetivos de obtener nuestra hipótesis específica 1, es importante evaluar si las cualidades relativas al percance se repiten en el pre y post test, para comprobar si su forma de comportarse es paramétrica o no paramétrica, a la vista del ejemplo. ([Anexo 30](#))

Regla de decisión:

Si $p \leq 0.05$, los datos tienen comportamiento no Paramétrico, se rechaza la H_0 .

Si $p > 0.05$, los datos tienen comportamiento no Paramétrico, se rechaza la H_0 .

La prueba de normalidad realizada descubre que la información obtenida del significado del pre - test es paramétrica en virtud de que está por debajo de 0.05 y que la información del post - test es algo similar, de esta manera no descartamos la especulación inválida (H_0), razonamiento que tiene una difusión típica. Aplicamos el analista T-Student. ([Anexo 31](#))

Se ve que los valores de la media del índice de accidentabilidad del antes y el después son (945043,7500) y (266729,1250) por separado y que el significado de la prueba T-Student para la tasa de accidentes es (0,005). De esta forma, se descarta la Hipótesis Nula (H_0), argumentando que la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia al interior de la organización Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.

Análisis de la segunda hipótesis específica

- **Hipótesis nula (H_0):** La implementación de un SGSST no reduce la índice severidad de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima, 2022.
- **Hipótesis nula (H_a):** La implementación de un SGSST reduce el índice de severidad de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima, 2022.

Con los objetivos de contratar nuestra hipótesis específica 2, es necesario evaluar si los valores correspondientes a la frecuencia de accidentabilidad del pre y post test, para la verificación si su comportamiento es paramétricos o no paramétricos, basados en muestra. ([Anexo 32](#))

Regla de decisión:

Si $p \leq 0.05$, los datos tienen comportamiento no Paramétrico, se rechaza la H_0 .

Si $p > 0.05$, los datos tienen comportamiento no Paramétrico, se rechaza la H_0 .

La prueba de normalidad completado establece que la información obtenida del significado del pre - test es paramétrica en vista de que está por debajo de 0.05 y que la información del post - test es algo similar, de esta manera no descartamos la especulación inválida (H_0), razonando que hay una circulación ordinaria. Aplicamos el analista T-Student. ([Anexo 33](#))

Se observa que los valores de la media del índice de severidad antes y después son de (3241838,5000) y (968424,3125) respectivamente y que la significancia de la prueba de T – Student para la accidentabilidad es de (0.146), Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis nula (H_0), concluyendo que la Implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de severidad dentro de la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.

V. DISCUSIÓN

En el capítulo cinco, se detalla la comparación del trabajo de distintos investigadores que realizaron una investigación similar a la que presentó y se puede observar en el Marco Teórico, en el que este compuesto por antecedentes, teorías relacionadas y el marco conceptual; misma por el cual tiene relación con la variable dependiente y las dimensiones de la investigación expuesta. Por otro lado, al realizar la contrastación de la hipótesis se pudo afirmar que la Implementación del SGSST, si pudo disminuir la accidentabilidad.

Así mismo, como resultado se tiene a la reducción de la frecuencia y la severidad de los accidentes.

El objetivo general del estudio es determinar como la implementación de un SGSST reduce la accidentabilidad en el Área de Mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022; para lograr cumplir el objetivo se realizó un cronograma de actividades que según la Ley N°29783 propone para poder realizar la investigación.

Tras el giro de los acontecimientos y ejecución de un SGSST en la organización Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C. además, del relevamiento y examen de la información Pretest y Postest de los aspectos, se reconoce la especulación general electiva, enumerando que; la ejecución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá el índice de accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C. Lima, 2022.

Donde LOPEZ, (2018), en su tema de investigación que tiene como nombre; Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa EG servicio y mantenimiento general e industrial S.A.C., Lima 2018, Usando el sistema de planificación de SSO, logra una reducción del 85,17 % en accidentes debido a la preparación del personal, las evaluaciones del trabajo, la formación de un grupo asesor de SSO, el desarrollo de una red IPERC y, entre otros, el suplente de la propuesta también aprobó su información probando su especulaciones utilizando el programa SPSS, descartando la hipótesis inválida y

tolerando la otra; Esta exploración concuerda con la postulación realizada en la organización Proyectos D S.A.C., donde adicionalmente se disminuyó la tasa de accidentes en un 95% con la ejecución del plan de SST y así mismo se destacaron las especulaciones del programa SPSS, aprobando que el plan de SST disminuye los siniestros en la región de creación de la organización Proyectos D S.A.C. lo que es más, descartando la especulación inválida de la empresa. En la organización Proyectos D S.A.C. Se tiende a ver que la tasa de percances se redujo con respecto a la información adquirida del pre-test en comparación con el post-test en un 95%.

Así mismo, concuerda con la investigación de VELA, (2017) que tiene como nombre; Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa Industria de Cromo Duro S.A.C. Lima 2017, se realizó la investigación en conjunto en cuanto a los problemas presentes en el área de tareas de la organización, demostrando que el dispositivo tenía la opción de disminuir la tasa de percances en un 74%, generando ventajas económicas para la organización y un espacio de trabajo superior al hacer representantes los trabajadores se dan cuenta de que están trabajando en circunstancias más seguras.

Debido a la ejecución realizada en la organización Proyectos D S.A.C., se demostró que la disminución de gastos producidos por siniestros es del 92.53%, por lo que se reconoció que las especulaciones generales y explícitas disminuyeron la tasa de siniestros, la lista de reincidencia y el expediente de gravedad como por la información adquirida en la diferencia de la información recopilada cuando la ejecución, información que tiene similitud con la empresa de CCOYO (2017), su investigación que tiene como título Plan de seguridad industrial en la línea de Procesamiento de la carne molida cocida envasada en empaques Termo - Resistentes en la Empresa Frontera Sur S.A.C., Lima 2017, Se demostró que disminuyó los costos ocasionados por siniestros relacionados con la palabra en un 30% gracias a la utilización y ejecución del plan de SST y disminuyéndolo hasta en un 40% más, en un tiempo de 12 meses más se preveía.

En el trabajo realizado por FIGUEROA (2019), su propuesta con nombre Bienestar y Seguridad en el trabajo pretenden disminuir los percances de palabra en la gestión de esterilización que ejecuta la organización JJSUR SRL, Lima, 2018, lo realizó en un trabajo conjunto con el directorio y las regiones asociadas al ciclo útil un plan SSO para disminuir los percances en la organización, la tasa de recurrencia y la tasa de gravedad, donde se desgranó un estándar, la programación de los exámenes y la preparación esencial de la facultad laboral y gerencial para abordar ciclos y llevar a cabo medidas de trabajo más seguras, disminuyendo los peligros y amenazas a los que se exponen en la ejecución de los distintos puestos que se desempeñan. Luego de la ejecución y reordenamiento de la información post-test, los percances relacionados con la palabra se redujeron de 16 a 4 percances en un tiempo de 4 meses (febrero a mayo), se disminuyó la tasa de recurrencia a 370.37 y se disminuyó el ritmo de gravedad a 101.52, información que concuerda con la obtenida en la organización Proyectos D S.A.C. Luego de la ejecución del plan de SST, disminuyendo los siniestros de 11 a 3 en un tiempo de medio año, disminuyendo el índice de siniestros de 1.247,52 a 63,10, el índice de gravedad se desplomó de 4.466,82 a 419,41, mientras que el ritmo de recurrencia disminuyó de 1.354 a 306,8.

En la investigación elaborada por CHÁVEZ (2017), en su tesis titulada Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir peligros y riesgos laborales en la compañía minera Casapalca S.A. Lima, 2017, que descubre cómo reducir los sucesos, contratiempos, peligros y peligros que ocurrieron en el área del proceso, segmento de flotabilidad, engrosamiento y tamizado, debido a la utilización del dispositivo de plan de seguridad y bienestar relacionado con la palabra, que debido a la ejecución, descubre cómo disminuir los percances en un 60% y simultáneamente, generando un beneficio de S/141,707.00 para la organización minera Casapalca S.A. Este resultado concuerda con el trabajo de fiscalización actual, para disminuir los percances en un 81.81% y además los costos que ocasionan los percances en la organización Proyectos D SACO. Llegar a una ventaja de S/5137, sin embargo, debe seguir trabajando en sus medidas de evaluación, preparación, revisión y gestión del trabajo completado en la región de

creación para lograr un resultado mejorado, ver una medida más destacada de ventajas sin negligencia el bienestar y la rectitud de cada uno de sus compañeros. En el trabajo previo realizado por SIHUINTA (2018), en su tesis que lleva por título Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la industria Confecciones JERUVA S.A.C., Lima 2018, descubrió cómo lograr una reducción en la tasa de accidentes a la mitad gracias a la utilización del plan de bienestar y seguridad relacionado con la palabra, donde se logró que la información en ocasiones se recopile antes y después de la ejecución, y luego se desglose y apruebe esta datos con dispositivos como Microsoft Excel y el programa medible SPSS, para lograr el resultado ideal. El emprendimiento realizado en el Proyecto de D S.A.C. certifica los resultados obtenidos gracias a la palabra plan de seguridad y bienestar ya que en el trabajo pasado de SHUINTA (2018), se concuerda 62 que con este aparato se disminuye la tasa de accidentes, cuyo número logró disminuir en un 95% en la organización Proyectos D S.A.C. Además, donde los proyectos que también se utilizaron Excel y SPSS para tener la opción de tener una representación gráfica de los resultados obtenidos y completar la prueba de normalidad y diferencia de la prueba previa y posterior.

Para llegar a desarrollar la investigación, se tuvo por consiguiente algunas dificultades en el transcurso de la toma de datos, ya que, las zonas de trabajo donde se ejecutaba el mantenimiento de ascensores se redujeron considerablemente por la pandemia que se viene viviendo en nuestro país, dificultando algunas labores e implementado mas los planes COVID en cada lugar donde desarrollaban dichas actividades.

Es por ello, que se realizaba capacitaciones constantes no solo por la pandemia si no también la identificación de zonas seguras en caso de una emergencia ya sea por sismo o incendios urbanos, también dando a conocer las nuevas metodologías de uso correcto de los equipos de protección personal, si bien al inicio se tuvo inconvenientes por la dificultad de usar mascarillas, mamelucos, etc. se logró superar gracias al IPERC que se tiene como base.

VI.CONCLUSIONES

- Con la ejecución del SGSST, a través de las necesidades establecidas por el Estado Peruano con la Ley N° 29783, y con la utilización de la ISO 45001, disminuyendo así la tasa de accidentabilidad en el área de mantenimiento del 63% al 23%. por un plan de preparación y examen satisfactorio, así como por el conocimiento de los peligros que pueden ocurrir durante el trabajo realizado por cada uno de los trabajadores. Durante la pandemia, el COVID-19 es visto como un percance, ya que los docentes que trabajan en campo están aislados de sus ejercicios, afectando tanto a la organización como al individuo que se desconecta del trabajo y pierde horas de trabajo
- Se comprobó el que la Implementación de un SGSST redujo el índice de Frecuencia de un 9450.44 a 2667.29 dando así que dicha implementación ayudo a minimizar los accidentes más comunes que se comenten en la empresa y cuidando así al personal.
- Se comprobó que la implementación de un SGSST redujo el índice de severidad de un 32418.38 a un 9684.24, minimizando así los días perdidos por los accidentes, claro está que a consecuencia del COVID-19, en su mayoría los días de descanso que se dan son de 15 días, hasta su recuperación.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere que el ciclo de ejecución del SGSST pueda encontrar un éxito total perdurable, es fundamental que cada uno de los socios de la organización tenga inclinación al cambio y que se mantenga al día con la responsabilidad de seguridad con la organización, esto se hace con el desarrollo con la preparación e investigaciones de todo su trabajo lleva a cabo.
- Se prescribe contar con mano de obra excepcionalmente calificada para tamizar potenciales cambios al SGSST, para levantar incongruencias y además percepciones a las que pueda estar sujeta la organización por las sustancias administrativas.
- Es ideal, luego de la determinación del diagnóstico de la línea base (en las evaluaciones resultantes sujetas a una mejora continua), dar necesidad a las necesidades que puedan producir un nivel de seriedad más destacado para los compañeros.
- La identificación de peligros y riesgos en cada uno de los espacios de trabajo debe hacerse en conjunto con cada uno de los especialistas, a través del marco IPERC, para que cada uno de ellos tenga una responsabilidad ética al cometer manifestaciones inaceptables, que son las más sucesivas. en la organización.
- Es apropiado incluir a la administración superior en cada uno de los objetivos ampliados del "Sistema de gestión de seguridad y salud relacionados con el mundo", para suavizar las actividades y la coherencia con los arreglos del programa anual de bienestar y seguridad relacionado con el mundo, para lograr lo establecido. objetivos

REFERENCIA

Tesis

1. ASTETE, Miguel, ECHEGARAY, José. *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los riesgos laborales en la empresa Arato Perú S.A.* Tesis (Título Profesional de Ingeniería Industrial). Universidad Cesar Vallejo. Perú – Trujillo: 2019. 195pp.
2. BRAVO, Oscar, *Plan de seguridad y salud y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la empresa Company Businesses.* Tesis (Título Profesional de ingeniero industrial). Universidad Cesar Vallejo. Perú – Lima.2019. 165 pp.
3. CCOYO, Laura. *Plan de Seguridad Industrial en la Línea de Procesamiento de la Carne Molida Cocinada Envasada en Empaques Termo-Resistentes en la Empresa Frontera Sur S.A.C.* Tesis (Título Profesional de Ingeniería de Alimentos). Universidad Nacional del Callao. Perú – Lima. 2017. 202 pp.
4. HUETE, Betsy. *Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 para reducir los costos referentes a seguridad y salud en el trabajo de una clínica privada.* Tesis (Título Profesional de Ingeniería Industrial) Lima: 2019.90pp.
5. LINO, Evelyn, SENOZAIN, Cynthia. *Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes de trabajo en Acopampa.* Tesis (para obtener el título de ingeniera industrial). Universidad Cesar Vallejo. Perú – Lima. 2019. 208 pp.
6. LOPEZ, Anita. *Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir Accidentes Laborales en la empresa EG SERVICIO Y MANTENIMIENTO GENERAL E INDUSTRIAL S.A.C.* Tesis (Título Profesional de Ingeniería Industrial). Universidad Cesar Vallejo. Perú – Lima 2018. 127 pp.
7. MARIÑO, Camilo; CASTRO, Yuly y CRUZ, Andrez. *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la normatividad vigente para la empresa industrial metalmecánica INMECOM LTDA.* Tesis (Ingeniero

- Industrial) Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2016. 186 pp
8. MORA, Carlos. *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene industrial en CORRESP SA*. Tesis (ingeniero industrial). Guayaquil, Universidad de Guayaquil, 2016. 180 pp.
 9. MORALES, Julia y VINTIMILLA, María. *Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica “Ladrillosa S.A.” en la ciudad de Azogues –vía biblián sector panamericana*. Tesis (Ingeniero Industrial). Ecuador, Universidad Politécnica Salesiana, 2018. 213 pp.
 10. MOYA, Cristian. *Programa de gestión en seguridad industrial, orientado a la prevención de accidentes y riesgos laborales para la empresa proveedora de madera y materiales de construcción Provemadera S.A. ubicada en la ciudad de Quito*. Tesis (Ingeniero en Administración de Empresas). Quito: Universidad Central de Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas, 2016. 129 pp.
 11. PEÑA, Katherine, SANTOS, Isabel. *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa agroindustrial en Tambogrande*. Tesis (Título de Ingeniero Industrial y Sistemas). Piura: Universidad de Piura. 2018. 269pp.
 12. SIHUINTA, Daniel. *Implementación De Un Plan De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para Reducir Los Accidentes Laborales En El Área De Producción De La Industria De Confecciones Jeruva S.A.C*. Tesis (Título Profesional de Ingeniería Industrial). Universidad Cesar Vallejo. Perú – Lima 2018. 203 pp.
 13. SOLANO, Tatiana, *Propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad Laboral basado en la INTE/ISO 45001:2018 para los procesos de instalación y mantenimiento de redes inalámbricas de la empresa UFINET*. Tesis (Licenciatura en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental). Costa Rica: Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2019. 234pp.
 14. TORRES, Alexandra, *Desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001 para la empresa Nelisa Catering para 2018*. Tesis (Título de Ingeniería en Seguridad y Salud Ocupacional). Ecuador: Universidad Internacional Sek, 2018.74pp.

15. VELA, Leidy. *Implementación De Un Plan De Seguridad Y Salud Ocupacional Para Reducir Accidentes Laborales En La Empresa Industria De Cromo Duro S.A.C.* Tesis (Título Profesional de Ingeniería Industrial). Universidad Cesar Vallejo. Perú – Lima 2017. 148 pp.
16. VILLANUEVA Vicuña, Ignacio. *Implementación de un Sistema de Seguridad Industrial para reducir los accidentes de trabajo en el área de producción de la empresa IBC JYC PERÚ S.A.C., La Victoria, 2017.* Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2017. 181pp.

Artículos

17. ARIAS, José. El método científico [en línea]. 1era ed. Perú, 2020 [Fecha de consulta: 18 de mayo 2022]. Disponible: http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf. ISBN: 978-612-00-5416-1
18. AGUDO, Francisco, RUBIO, Miguel, SEISDEDOS, Imaculada, *La mejora continua en la Gestión de la prevención de riesgos laborales en la empresa desde la vigilancia colectiva de la salud.* Madrid, 2017.
19. ALLPAS, Henry, RODRÍGUEZ, Oswaldo, LEZAMA, Jackelyne, RARAZ, Omar. *Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo.* Horizonte Médico. Lima. 2017. 10pp.
20. CRUZ, María, MOLINERO, Emilia, MONTSERRAT, Jaune, VALLÉS, Antoni, AYMERICH, Marta. *How much do workers' health examinations add to health and safety at the workplace? Occupational preventive usefulness of routine health examinations,* Departament de Ciències Mèdiques, Facultat de Medicina, Universitat de Girona, Catalonia, Spain, 2015.
21. DUMONT, *et al.* Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia* [en línea] Perú, 2020, vol. 25, n°. 89. [Fecha de consulta: 12 de abril del 2022] Universidad del Zulia, Venezuela Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062641021>

22. FONSECA, Luis, CARVALHO, Filipe. *The Reporting of SDGs by Quality, Environmental, and Occupational Health and Safety-Certified Organizations*, ISEP—P. Porto, School of Engineering and CIDEM R&D, 4249-015 Porto, Portugal. 2019.20pp.
23. FONTE, Marta. Informe Anual de Accidentes de Trabajo en España. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)[en línea] España, Agosto de 2021, Edición Madrid [Fecha de consulta: 10 de abril de 2022]. Disponible en:
<https://www.insst.es/documents/94886/602559/Informe+anual+de+accidentes+de+trabajo+en+Espa%C3%B1a+2020.pdf>
24. JIANGDONG, Bao, JAN, Johansson, JINGDING, Zhang. *An Occupational Disease Assessment of the Mining Industry's Occupational Health and Safety Management System Based on FMEA and an Improved AHP Model*. Research Center for Environment and Health, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430000, China.2017.10pp.
25. ORÉ, Alexander, GUTIÉRREZ, Elías, MORENO, Cesar, GAMARRA, Elí, “*Diseño de un Sistema de Seguridad Y Salud Ocupacional para la reducción de peligros y riesgos en el área de Soldadura, Calderería y Maniobras en la empresa metalmecánica ECRIMSA INDUSTRIAL S.A.C.* Chimbote, Universidad Cesar Vallejo, 2015, Vol. 1. PP. 12
26. ROMERO, Erika y DÍAZ, Jacqueline. El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* [en línea] México,2010, vol. XL, n°3-4, pp.127-142 [Fecha de consulta: 15 de abril de 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/270/27018888005.pdf> ISSN: 0185-1284.
27. URIBE, Melissa, GUTIÉRREZ, Elías, MORENO, Cesar, GAMARRA Jairo, *Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los accidentes de trabajo de la empresa acuícola FROZEN OCEAN SCALLPS*, Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, 2014, Vol. 1. pp.15

Libros, Normas Legales y Leyes del Estado

28. ARIAS, Fideas. *El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica*. 6ª ed. Caracas. Editorial EPISTEME, C.A., 2012. 146p. ISBN: 980 - 07-5829-9.
29. CORTES, José. *Seguridad e Higiene en el trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. 10 a. ed. Madrid, Editorial Tébar, 2012. 793p. ISBN: 978-84-730-478-9
30. Decreto Supremo 009-97-SA. 08 de setiembre de 1997. Reglamento de la Ley de la Modernización Social en Salud, Ley N° 26790. Lima, Perú: Presidencia de la República, 08 de setiembre de 1997.
31. Decreto Supremo 003-98-SA. 13 de abril de 1998. Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo. Lima, Perú: Presidencia de la República, 13 de abril de 1998.
32. Decreto Supremo N° 42-F. Reglamento de seguridad industrial. Lima, Perú: Consejo de ministros, 1964. 187 pp. HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos, BAPTISTA. María. *Metodología de la investigación*. 6ª ed. México D. F.: McGraw Hill, 2014. 600 pp. ISBN: 978-1-4562-2396-0
33. Ley N° 28551. 19 de junio de 2010. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de emergencia. Lima-Perú: Diario oficial EL PERUANO, 19 de junio de 2010.
34. Ley N° 29783. 20 de agosto de 2011. Ley de seguridad y salud en el trabajo. Lima-Perú: Diario oficial EL PERUANO, 20 de agosto de 2011.
35. LOLY, María. *Accidentes e Incidentes de Trabajo* [et al.]. Cataluña: Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2008, 97 pp. ISBN: 8489511055
36. MATEO, Pedro. *Gestión de la Higiene Industrial en la empresa*. 7.ª ed. Madrid: Fundación Confemetal, 2007. ISBN: 9788496743090
37. Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. Salud Laboral. [en línea]. España, 2020 [Fecha de consulta: 14 de abril 2022]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1657699/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20diciembre%202020.pdf>

38. MINISTERIO DEL TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO. Propuesta de indicador de accidentabilidad laboral para el Perú. Resumen del estudio de Consultoría para el diseño y Construcción de indicador de desempeño [en línea] Perú, 2018, n°13 [Fecha de consulta 24 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.trabajo.gob.pe/CONSSAT/PDF/2018/Propuesta_Indicador_Accidentalabilidad_Laboral_%20Peru_.pdf
39. Norma OSHAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Washington ISBN: 978-080-508-028
40. Norma G.050, Seguridad durante la construcción. 2010: Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima, Perú: Diario oficial EL PERUANO. Abril 2010.
41. Nueva norma ISO 45001. 2018. ¿Por qué implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la nueva norma ISO 45001? España: Escuela Europea de Excelencia, 2018.
42. RAMÍREZ, César. *Seguridad Industrial Un enfoque Integral* [en línea]. 2.a ed. México: Editorial Limusa S.A., 2005 [fecha de consulta: 02 de mayo de 2017]. ISBN: 9681838564.
43. Revistas. Decreto Supremo 005-2012-TR. 24 de abril de 2012. Reglamento de la Ley N.º 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo. Lima, Perú: Diario oficial EL PERUANO, 24 de abril de 2012.
44. RODRIGUEZ, Iraida. Seguridad y Salud. 1.a ed. Cuba, Editorial Universitaria, 2011. 520 p. ISBN: 978-959-07-0418-5
45. TORRES, Bernal. 2010. Metodología de la investigación. 3ª ed. Colombia, Bogotá D.C.: Pearson Educación, 2010. 320 pp.

ANEXOS

Anexo 1

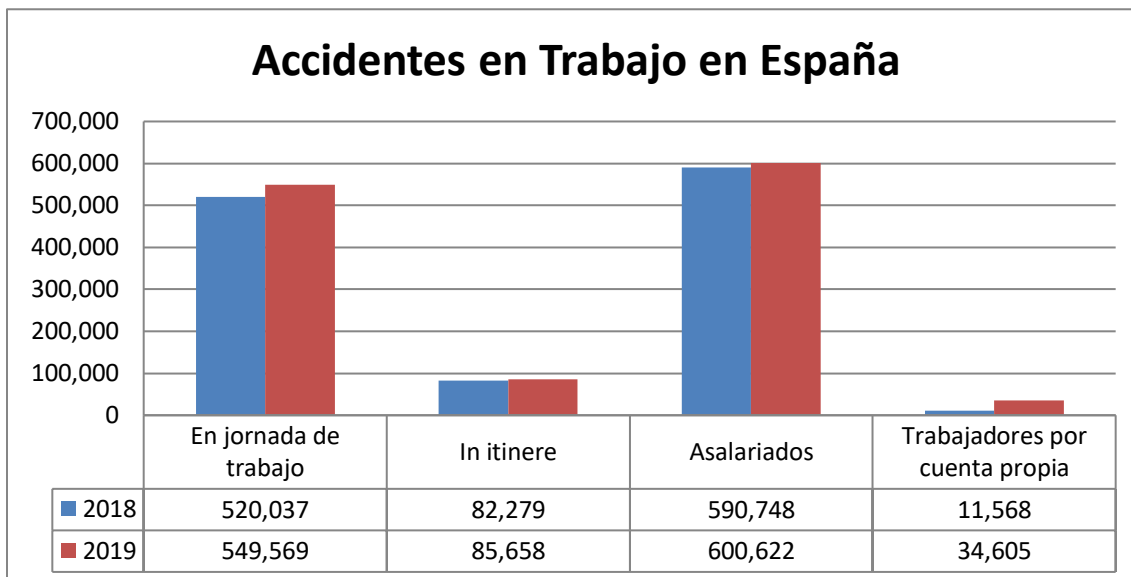


FIGURA 14. Accidentes de Trabajo España

Fuente: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (España)

Anexo 2

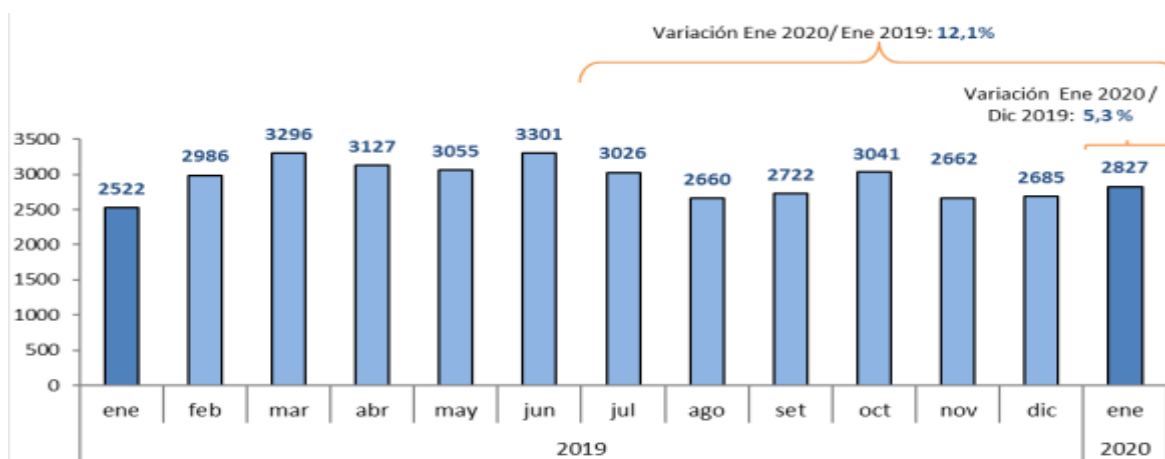


FIGURA 15. Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo 2019-2020

Fuente: MTPE/ OGETIC / Oficina de Estadística.

Anexo 3

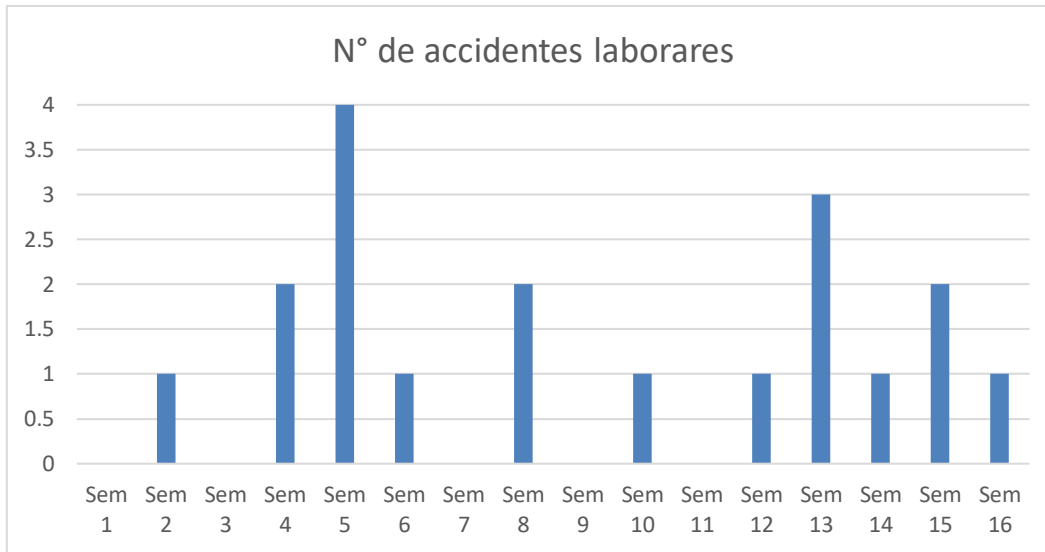


FIGURA 16. Cantidad de accidentes semanalmente en el año 2022

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4

Tabla 20. Cuadro de principales causas

HOJA DE OBSERVACION	
Gran Cantidad de Accidentes Laborales en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C	
Nº	POSIBLES CAUSAS
1	Sin Capacitacion
2	Exceso de confianza
3	No cumple con los procedimientos
4	Sin inspecciones
5	Sin mantenimiento
6	Inadecuados para el trabajo
7	Materiales insuficientes
8	Materiales inadecuados
9	Almacenamiento inadecuado
10	Falta de Limpieza
11	Sin señalizacion
12	Procedimientos sin cumplir
13	Procedimientos faltantes
14	Procedimientos desactualizados
15	No se realiza inspecciones
16	Falta de politica de seguridad
17	Inadecuado Procedo de control

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5

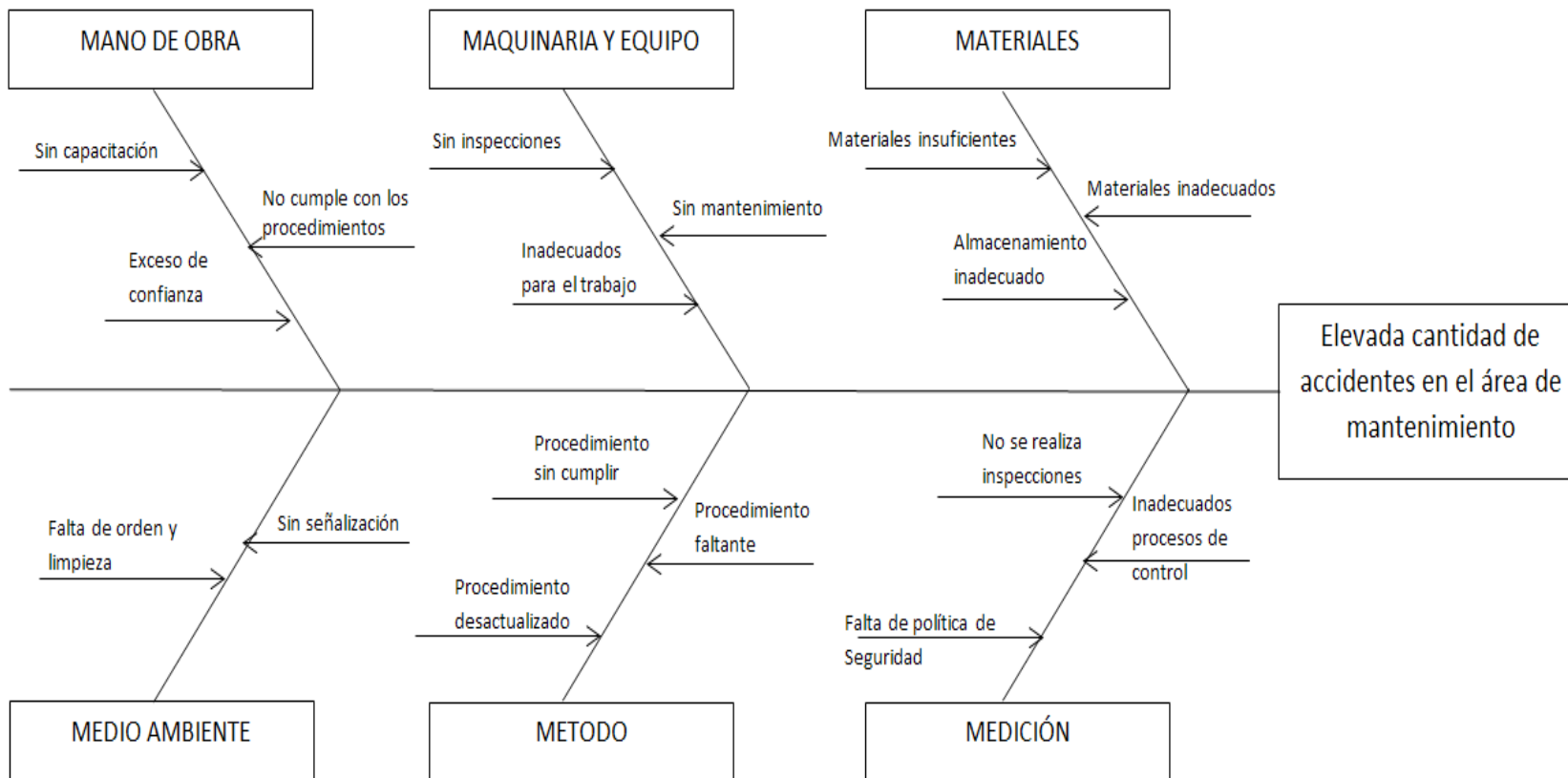


FIGURA 17. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 6

Tabla 21. Matriz de Correlación

			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	total
MO	1	Sin Capacitación	1		1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	9
	2	Exceso de confianza	2	1		1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6
	3	No cumple con los Procedimientos	3	1	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
ME	4	Sin inspecciones	4	0	1	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
	5	Sin mantenimiento	5	0	1	0	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
	6	Inadecuados para el trabajo	6	1	0	0	0	0		1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
MAT	7	Materiales insuficientes	7	1	1	1	1	0	0		1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	8
	8	Materiales inadecuados	8	1	1	1	1	0	0	1		0	0	0	1	0	0	0	1	1	8
	9	Almacenamiento inadecuado	9	0	0	0	0	0	1	1	1		0	0	1	0	0	0	0	0	4
MA	10	Falta de Limpieza	10	1	0	1	0	0	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0	0	3
	11	Sin señalización	11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		1	0	0	1	0	1	4
MET	12	Procedimientos sin cumplir	12	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	2
	13	Procedimiento faltantes	13	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0		0	0	0	0	4
	14	Procedimientos Desactualizados	14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1
MED	15	No se realiza inspecciones	15	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		0	0	7
	16	Falta de una política de seguridad	16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		0	1
	17	Inadecuada procesos de control	17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0		3

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7

Tabla 22. Cuadro de Frecuencias

CAUSA	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	FRECUENCIA PORCENTUAL PARCIAL	FRECUENCIA PORCENTUAL ACUMULADA	80-20
Sin Capacitación	45	45	22%	22%	80%
Materiales insuficientes	21	66	10%	32%	80%
Materiales inadecuados	18	84	9%	41%	80%
No se realiza inspecciones	16	100	8%	48%	80%
Exceso de confianza	15	115	7%	56%	80%
Almacenamiento inadecuado	12	127	6%	61%	80%
Sin señalización	12	139	6%	67%	80%
Procedimiento faltantes	10	149	5%	72%	80%
No cumple con los Procedimientos	9	158	4%	76%	80%
Sin inspecciones	8	166	4%	80%	80%
Sin mantenimiento	8	174	4%	84%	80%
Inadecuados para el trabajo	8	182	4%	88%	80%
Falta de Limpieza	8	190	4%	92%	80%
Inadecuada proceso de control	6	196	3%	95%	80%
Procedimientos sin cumplir	6	202	3%	97%	80%
Procedimientos Desactualizados	3	205	1%	99%	80%
Falta política de Seguridad	3	208	1%	100%	80%
	208		100%		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8

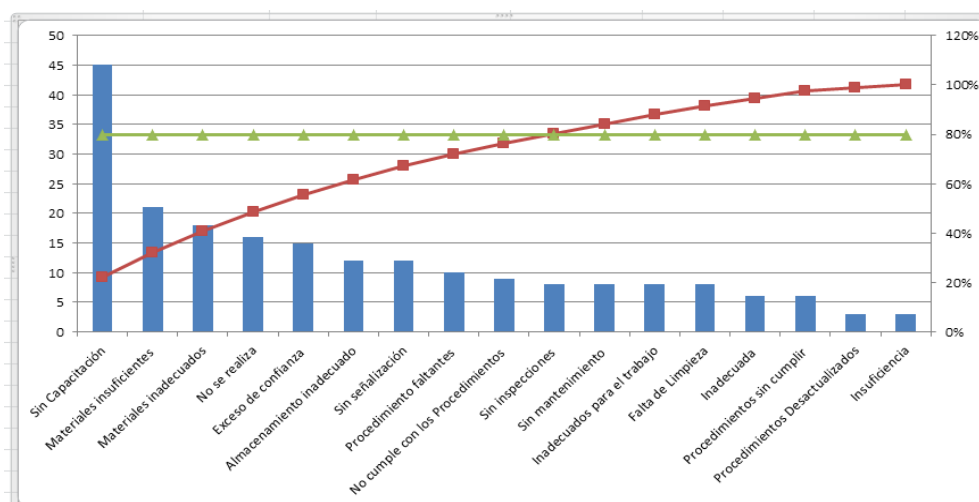


FIGURA 18. Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9

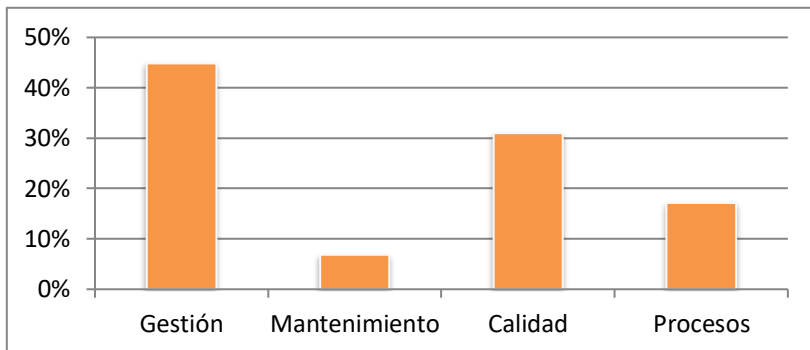


FIGURA 19. Diagrama de estratificación

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 10

Tabla 23. Alternativas de Solución

Alternativas		CRITERIOS				Total
		A	B	C	D	
Solución N°1	SGSST	2	2	2	2	8
Solución N°2	Mejora de Procesos	1	1	1	1	4
Solución N°3	Ciclo Deming	2	1	1	2	6
Solución N°4	Auditorias	1	1	1	1	4

No bueno (0), Bueno (1), Muy bueno (2)

Elaboración Propia

Anexo 11.

Tabla 24. Matriz de Priorización

CONSOLIDADO DE PROBLEMAS POR AREA	Medición						NIVEL DE CRITICIDAD	Total problemas	Tasa porcentual de problemas	Impacto	Calificación	Prioridad	Medidas a tomar
	Mano de obra	Materia prima	Ambiente	Maquinaria	Métodos								
Gestión	45	12	12	0	18	21	Alto	96	45%	8	768	1	SGSST
PROCESOS	6	16	3	0	8	6	bajo	36	17%	4	144	4	Mejora de Procesos
Mantenimiento	8	3	0	12	10	8	Medio	29	7%	6	174	3	Ciclo Deming
CALIDAD	9	15	0	6	12	11	Alto	47	31%	4	188	2	Auditorias
TOTAL PROBLEMAS	68	46	15	18	48	46		208	100%		0		

Elaboración Propia

Anexo 12

Tabla 25. Matriz de Coherencia

Problema	Objetivos	Hipótesis
Generales		
¿De qué manera la implementación de un SGSST reducirá la accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022?	Determinar como la implementación de un SGSST reducirá la accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.	La implementación de un SGSST reducirá la accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.
Específicos		
¿De qué manera la implementación de un SGSST reducirá el índice de frecuencia de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022?	Determinar como la implementación de un SGSST reducirá el índice de frecuencia de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.	La implementación de un SGSST reducirá el índice de frecuencia de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.

FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022?	ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.	ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.
¿De qué manera la implementación de un SGSST reducirá el índice de severidad de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022?	Determinar como la implementación de un SGSST reducirá el índice de severidad de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.	La implementación de un SGSST reducirá el índice de severidad de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima 2022.

Anexo13



FIGURA 20. Representación gráfica del ciclo PHVA o ciclo de mejora continua planteado por W. Edwards Deming en 1982

Anexo 14

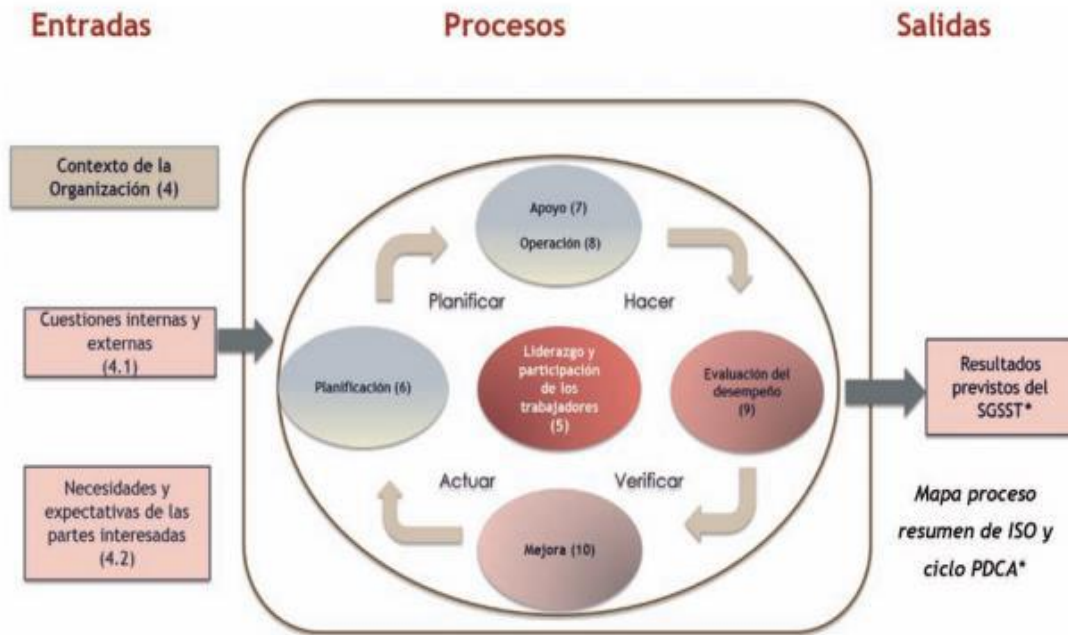


FIGURA 21. Representación gráfica del mapa de procesos de la interacción de las etapas de la norma ISO 45001:2018 y el Ciclo PHVA

Anexo 15

Tipo de apartado	Apartado	Resumen
Informativo	0. Introducción	Detalla los antecedentes, los objetivos, los criterios de éxito en la gestión de la SST y la definición del ciclo PHVA.
	1. Objeto y campo de aplicación	Establece los requisitos necesarios para el cumplimiento y desarrollo del sistema de gestión en SST aplicable a cualquier organización.
	2. Referencias normativas	La norma ISO 45001:2018 no presenta referencias normativas, en comparación a otros sistemas de gestión ISO.
	3. Términos y definiciones	Describe la terminología a ser usada en el desarrollo del sistema de gestión en SST, para un mejor entendimiento de la norma.
Requisito	4. Contexto de la organización	La norma establece que las organizaciones deben considerar los factores internos y externos que afectan el desarrollo y seguimiento del sistema de gestión de la SST de forma favorable, desfavorable o ambas.
	5. Liderazgo y participación de los trabajadores	En este punto la norma hace un énfasis especial en el liderazgo participativo de la organización y la comunicación constante y fluida a todo nivel jerárquico, para así adaptar mejoras al sistema de gestión de la SST.
	6. Planificación	Establece las acciones necesarias para el análisis de los riesgos y oportunidades presentes en la organización, a fin de definir los objetivos para alcanzar un correcto sistema de gestión de la SST.
	7. Apoyo	Define los medios y recursos necesarios según lo planificado propuesto en el apartado anterior, brindando el soporte adecuado al sistema de gestión de la SST, el cual deberá ser documentado como evidencia de su cumplimiento.
	8. Operación	En este punto se realizan todas las actividades planificadas en el apartado 6, en cumplimiento de los requisitos previstos en el sistema de gestión de la SST, donde la dirección de la organización representa un papel importante en la visión proactiva del sistema.
	9. Evaluación del desempeño	Se encarga de verificar el correcto cumplimiento e implementación de los requisitos obligatorios comprendidos en la norma ISO 45001:2018, mediante auditorías internas y la revisión continua de la dirección.
	10. Mejora	Como apartado final se encarga de dar cumplimiento a la etapa final del ciclo de mejora o ciclo PHVA, donde se identifican las oportunidades de mejora y se determinan las acciones correspondientes para lograr los resultados esperados en el sistema de gestión de la SST.

FIGURA 22. Tabla de Resumen de apartados de norma ISO 45001:2018

Fuente: Norma ISO 45001:2018

Anexo 16

Tabla 26. Matriz de operacionalización

VARIABLES	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Razón
Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo	Elementos de una organización interrelacionados que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos que son para lograr los objetivos, están enfocados básicamente para alcanzar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el objetivo de prevenir lesiones, deterioro en la salud de los trabajadores y de tal forma promocionar ambientes laborales más seguros y saludables (ISO 45001,2018, p4)	Se evalúa las planificaciones previas a la aplicación del SGSST analizando las capacitaciones e inspecciones para la verificación de los datos.	Capacitaciones	$\text{Capacitaciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones Programadas}} \times 100\%$	Razón
			Inspecciones	$\text{Inspecciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones Realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones Programadas}} \times 100\%$	Razón
Accidentabilidad	Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente en el trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad y aún fuera del lugar y horas de trabajo (DS N°005-2012-TR).	La información se obtiene en los registros de accidentes ocurridos durante un periodo determinado se analiza el índice frecuencia de tal modo se hace lo mismo con el índice de severidad para así determinar el porcentaje de accidentalidad que ocurren.	Índice de frecuencia	$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} + \text{N}^\circ \text{ de accidentes incapacitantes}}{\text{Horas Hombres trabajadas}} \times 1'000.000$	Razón
			Índice de Severidad	$IS = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos o cargados}}{\text{Horas Hombre trabajadas}} \times 1'000.000$	Razón

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17

REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO												Código: JIMA.SSOMAFO-27	
												Versión: 01	
												Fecha: 18.05.2018	
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:													
												CIU: 8530 - Enseñanza Superior	
												N° de Trabajadores:	
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO												N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR:	
												N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR:	
												NOMBRE DE LA ASEGURADORA:	
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:													
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO													
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASEGURADORA							
DATOS DEL TRABAJADOR :													
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:								N° DN/CE		EDAD			
ÁREA		PUESTO DE TRABAJO		ANTIQUEDAD EN EL EMPLEO		SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO		TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO		N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)	
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO													
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE						
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO							
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)						N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO	N° DE TRABAJADORES AFECTADOS
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE				
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):													
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO													
Nota: Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.													
Adjuntar: - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. - Declaración de testigos (de ser el caso). - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.													
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO													
MEDIDAS CORRECTIVAS													
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			ESTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN (realizada, pendiente, en ejecución)				
						DÍA	MES	AÑO					
1.-													
2.-													
3.-													
RESPONSABLE DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN													
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:	

FIGURA 23. Instrumento de medición: Registro de Accidente de Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

	Sistema de Seguridad y Salud en Trabajo				
	Inspección del Cumplimiento de las Inspecciones del Sistema de Seguridad en el trabajo				
Empresa					
Inspeccionado					
Área					
Fecha		Día	Mes	Año	
					Observaciones
Items	Elementos a Inspeccionar	Si	No	Nada	
1	Inspecciones de equipos de protección personal				
2	Inspecciones de condiciones inseguras diarias en el área de trabajo				
3	Inspecciones semanales de equipos				
4	Inspecciones semanales de herramientas				
5	Inspecciones de uniformes				
6	Inspecciones no planificadas				
7	Inspecciones del sistema de seguridad				
8	Revisiones de los documentos				
9	Inspección de las instalaciones				
10	Inspecciones del reglamento de trabajo				

FIGURA 24. Instrumento de medición: Inspecciones

Fuente: Elaboración propia


	Sistema de Seguridad y Salud en Trabajo				
	Inspección del Cumplimiento de las Inspecciones del Sistema de Seguridad en el trabajo				
Empresa					
Inspeccionado					
Área					
Fecha		Día	Mes	Año	
					Observaciones
Items	Elementos a Inspeccionar		Si	No	Nada
1	Mejorar las condiciones de los trabajadores referentes a SST				
2	Desarrollar conciencia preventiva y hábitar de trabajo seguro en los trabajadores para evitar				
3	Disminución de lesiones, daños a la salud provocados en el trabajo				
4	Cumplimiento de un 86% del plan anual de SST				
5	Realizar vigilancia médica a cargo del servicio médico ocupacional				
6	Cumplir con las reglamentar de la empresa				
7	Prevenir los accidentes de trabajo				
8	Identificar los peligros y riesgos en el procedimiento				
9	Salvaguardar la vida y la salud e integridad de los trabajadores				
10	Mejora de la productividad basada al SGSST				
11	Reducir los accidentes de trabajo				
12	Reducir índices de ausencia por accidentes de trabajo				

FIGURA 25. Instrumento de medición: Inspecciones

Fuente: Elaboración propia



AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20601043344
SOLUCIONES INTEGRALES FAST ELEVATOR S.A.C.	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos	DNI:
Rocío del Rosario Espino Graña	45435315

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ^(*), autorizo [], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Implementación de un SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en el área de mantenimiento en la empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., Lima, 2022.	
Nombre del Programa Académico:	
Para la obtención del título profesional de Ingeniería Industrial	
Autor: Nombres y Apellidos	DNI:
Jimmy Anderson Valle Llanca	72462092

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha:

Lima, 11 de julio del 2022


Firma: _____

Rocío Espino Graña
S. I. FAST ELEVATOR S.A.C.
20601043344

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 20.

Tabla 28. Matriz IPERC

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC)										Versión N°: 01		Doc N°:					
												Página: 1 de 1		Fecha de Vigencia:					
RAZÓN SOCIAL		R.U.C.		DIRECCIÓN				ACTIVIDAD ECONOMICA				NUMERO DE TRABAJADORES							
Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C.		20601043344		Cal. 9 Mza. ñ Lote. 22 Co. Primavera, Comas, Lima				Mantenimiento e Instalaciones de Ascensores				42							
ELABORADO POR		Asistente en Seguridad y Salud Ocupacional		REVISADO POR		Supervisor Operativo				APROBADO POR:		Gerente General							
FIRMA:		Jimmy Anderson Valle Llanca		FIRMA:		Erick Ramírez Ocampo				FIRMA:		Rocío Espino Graña							
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de Salud y Seguridad Industrial - Contabilidad																			
Nº	Proceso	Actividad	Tipo	Descripción	Riesgo	Medidas	Requisitos	Severidad	Frecuencia	S	P	Evaluación	Medidas de Control a Implementar	Severidad	Frecuencia	S	P	Evaluación	Respuesta

				ual, acoso psicológico, malos tratos)	alusiones al respecto de los derechos de los trabajadores	mento D.S. N° 005 - 2012-TR																																bra Martínez
6				Efecto Depresivo (acoso sexual, acoso psicológico, malos tratos)	Depresión, disminución o aumento de apetito, tristeza, insomnio	Envío electrónicos de afiches alusivos al respecto de los derechos de los	Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005 - 2012-TR		X		X	3 D		17									X									X	3 D			17		Corina Del Pilar Cabrera Martínez

					o hipersomnias	trabajadores																									
7				Exposición a agentes biológicos (bacterias, virus, hongos y otros provenientes de personas enfermas)	Exposición a agentes biológicos	Uso de alcohol Gel, hábitos de higiene, lavado periódico de manos.	Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005-2012-TR			X		X	4 D		21							X			X	4 D				21	Corina Del Pilar Cabrera Martínez

				s, luga res o uten silio s infe ctad os y suci os																		
8				Agr esió n físic a y verb al de pers ona s	Ara ños , gol pes , ins ulto s	Ma nejo de situ acio nes conf lict ivas. Pre sen cia del per son al res pon sabl e del área.	Ley Nº 297 83 y su Re gla me nto D.S . Nº 005 - 201 2- TR		X	X	4 D	2 1				X		X	4 D		2 1	Co rin a De l Pil ar Ca bre ra Ma rtín ez

	15					Procedimiento de Evaluación de Riesgo Diseñómico																				
Manipulación de equipos energizados (computadoras, impresoras, tableros eléctricos,	Contacto con electricidad	Inspecciones periódicas a instalaciones eléctricas	Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011)	X	X	3	C	13				Reemplazar el cableado existente e eliminarlo empates	Casco, lentes, guantes, zapatos	X	X	3	D	17	Corina Del Pilar Cabrera Martínez							

23				Objetos almacenados en altura (archivadores en mobiliario, estañe con objetos, cajas, pinturas, otros)	Golpes por caída de objetos almacenados en altura	Inspecciones periódicas, evitar aglomerar en altura el material de escritorio	Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005-2012-TR																														Corina Del Pilar Cabrera Martínez
24				Manipulación de carga mayor a 25 Kg	Ergonomía por sobreesfuerzo	Capacidad de levantaamiento de	RESOLUCION MINISTERIAL N°																														Corina Del Pilar Cabrera

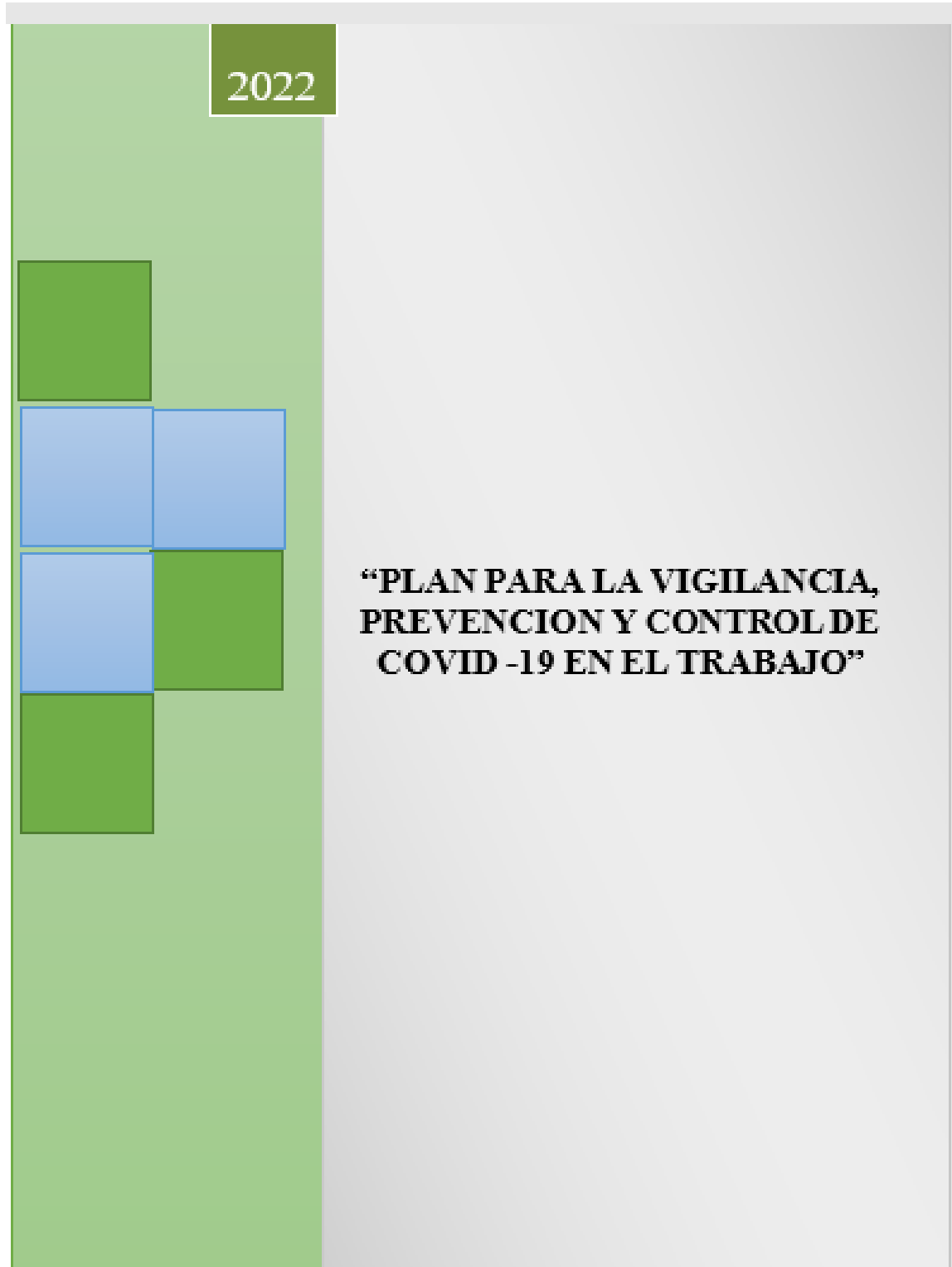
35				Manipulación de útiles de escritorio o (planchas de los archivadores grapadoras, faster, otros)	Contar con superficies filudas	Utilizar solo material de escritorio en buenas condiciones	Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005-2012-TR																																															
36				Colocar agua u otros líquidos cerca de artefactos eléctricos	Exposición por contacto eléctrico con agua u otro	Organizar el espacio de trabajo.	Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005-																																															

	39				Tránsito en los pasillos de oficina		Rut inaria	residuos de vidrio o metales cuchillo etc.	Superficie resbaladiza, irregular, desnivelado (alfombras en mal estado, pisos en mal estado, otros)		Caída al mismo nivel		Orden y limpieza	2-TR	Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005 - 2012-TR																																																																																																Corina Del Pilar Cabrera Martínez
--	----	--	--	--	-------------------------------------	--	------------	--	--	--	----------------------	--	------------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------

40				Iluminación inadecuadas	Caída al mismo nivel	Mantenimiento periódico a todas las luminarias.	Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005 - 2012-TR																								Cordinadora Pilar Cabrera Martínez
41				Iluminación inadecuada	Golpes contra objetos/equipos	Mantenimiento periódico a todas las luminarias.	Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005 - 2012-TR																								Cordinadora Pilar Cabrera Martínez

42				Material punto cortante: ventana de vidrio, tijeras, residuos de vidrio, metales, cuchillos, etc.	Cortador por superficies punto cortantes	Orden y limpieza	Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005- 2012- TR																								Corina De I Pillar Cabrera Martínez
43				Conexiones eléctricas inadecuadas (cableado)	Contacto con electricidad	Organizar las instalaciones eléctricas,	Código Nacional de Electricidad																								Corina De I Pillar Cabrera Ma

	45					<p>Correr por las escaleras, no coger el pasamanos</p> <p>Cáida de personal al diferente nivel</p>	<p>Uso de tres puntos de apoyo</p>	<p>Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005 - 2012-TR</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>3 D</p>	<p>17</p>												<p>Corina Del Pilar Cabrera Martínez</p>
	46				<p>Objetivos / Equipos en lugar inadecuado (mesas, escritorios)</p> <p>Golpes contra objetos / equipos</p>	<p>Reubicación de muebles de oficina</p>	<p>Ley N° 29783 y su Reglamento D.S. N° 005 -</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>4 D</p>	<p>21</p>												<p>Corina Del Pilar Cabrera Martínez</p>	



I.- GENERALIDADES

- 1. INTRODUCCION**
- 2. AMBITO DE APLICACIÓN**
- 3. OBJETIVOS**
- 4. BASE LEGAL**
- 5. DEFINICIONES LEGALES**
- 6. DISPOSICIONES GENERALES**
 - 6.1 Definiciones.**
- 7. DISPOSICIONES ESPECIFICAS**
 - 7.1 De las responsabilidades de los actores del proceso edificatorio.**
 - 7.2 Medidas preventivas en la fase de inicio o reinicio de actividades a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio.**
 - 7.3 Medidas preventivas en la fase de ejecución y fase de cierre a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio.**
 - 7.4 Implementación de acciones en la ZONA DE TRABAJO.**
 - 7.5 Medidas de protección durante el trabajo a cargo de los actores del proceso edificatorio**
 - 7.6 Medidas de prevención del personal externo a la obra a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio.**
 - 7.7 Medidas para la operación de maquinaria pesada a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal.**
 - 7.8 Medidas de prevención en la sala de ventas a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal.**
 - 7.9 Medidas de protección del personal con síntomas de contagio a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio**

II.- PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DE PREVENCIÓN COVID-19

- 1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO**
- 2. IDENTIFICACIÓN DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 PREVIO AL INGRESO AL CENTRO DE TRABAJO**
- 3. LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO**
- 4. SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO**
- 5. MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS**
- 6. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL**



7. VIGILANCIA PERMANENTE DE COMORBILIDADES RELACIONADAS AL TRABAJO EN EL CONTEXTO COVID-19

III. PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS PARA EL REGRESO Y REINCORPORACION AL TRABAJO

1. PROCESO PARA EL REGRESO AL TRABAJO

2. PROCESO PARA LA REINCORPORACIÓN AL TRABAJO

3. REVISIÓN Y REFORZAMIENTO A TRABAJADORES EN PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO CON RIESGO

CRÍTICO EN PUESTOS DE TRABAJO.

4. PROCESO PARA EL REGRESO O REINCORPORACIÓN AL TRABAJO DE TRABAJADORES CON FACTORES DE RIESGO PARA COVID-19

IV- VIGILANCIA

V. ANEXOS

ANEXO 01: FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 PARA
REGRESO AL TRABAJO.

ANEXO 02: DECLARACIÓN JURADA DE SALUD PREVIO AL
REINICIO E INCORPORACIÓN DE LABORES.

ANEXO 03: IDENTIFICACION DEL CONTACTO CERCANO

ANEXO 04: PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR
TAMAÑO DE EMPRESA

ANEXO 05: PROTOCOLO DE RESPUESTA ANTE CASOS DE
RESFRIO COMÚN



ANEXO 06: FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN EN CASOS

SOSPECHOSOS DE PACIENTES COVID – 19

ANEXO 07: FLUJOGRAMA CASO CONFIRMADO

I.- GENERALIDADES

I.- INTRODUCCION

Tras la declaración el pasado mes de enero por parte de la OMS en la que se informaba del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 como un nuevo tipo de coronavirus que puede afectar a las personas, detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China y de que todavía hay muchas cuestiones que se desconocen en relación a la enfermedad que produce: COVID-19.

El 11 de marzo, la Organización Mundial de la Salud declaró que el COVID-19 había alcanzado niveles de diseminación a nivel mundial compatibles con una pandemia.

El 6 de marzo del 2020 se confirmó el primer caso de COVID-19 en el Perú, correspondiente a un paciente varón de 25 años con infección respiratoria aguda leve con antecedente de viaje a diferentes países de Europa dentro de los últimos 14 días previos al inicio de síntomas

El Ministerio de Sanidad y las Comunidades Autónomas han venido realizando un seguimiento constante de la situación y evolución del COVID-19 para adoptar las medidas de prevención y contención necesarias.

En este sentido, a la fecha de hoy y siguiendo las directrices que nos indican, se ha establecido un **Plan para la vigilancia, prevención y control** para los miembros de su organización frente al Coronavirus Covid-19. Este Plan está sujeto a los cambios que puedan ser derivados de recomendaciones futuras de las Autoridades Sanitarias y a la propia evolución de la enfermedad.

3. - ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las disposiciones contenidas en este Plan para el MANTENIMIENTO E INSTALACIONES frente al COVID-19, es aplicable con carácter obligatorio a todos los trabajadores, independientemente del régimen laboral o contractual al que pertenezcan; incluye a practicantes, voluntariado, empresas que brindan servicios de intermediación y tercerización laboral, a los que prestan servicios de manera independiente y todo proveedor que brinda bienes y servicios, supervisión y otros.

4. – OBJETIVOS

Establecer Lineamientos previos para la posterior ejecución de MANTENIMIENTOS E INSTALACIONES, para evitar la transmisión del Sars-Cov-2 (COVID-19) e identificar y atender oportunamente a los casos sospechosos o confirmados entre el personal que interviene en la ejecución en una obra de construcción y las personas que por cualquier motivo ingresen al área en la que esta se ejecuta.

OBJETIVOS GENERALES

- ✓ Establecer los lineamientos y directrices para la prevención de infección por COVID-19, contribuyendo así con la disminución de la propagación del COVID-19.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Hacer frente a posibles casos de covid-19 detectados.
- ✓ Evitar la paralización de los futuros procesos constructivos.

5. – BASE LEGAL

- Ley Nº 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias.
- Ley Nº 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, y sus modificatorias.
- Ley Nº 27783, Ley de Bases de la Descentralización y sus modificatorias.
- Ley Nº 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias.
- Ley Nº 29414, Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud.
- Ley Nº 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley Nº 29733, Ley de protección de datos personales y su modificatoria.
- Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatoria.
- Ley Nº 30024, Ley que crea el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas y su modificatoria.
- Ley Nº 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Ley Nº 30885, Ley que establece la conformación y el funcionamiento de las Redes Integradas de Salud (RIS).
- Decreto de Urgencia Nº 025-2020, Dictan medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al COVID-19 en el territorio nacional.
- Decreto de Urgencia Nº 026-2020, Decreto de Urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el Territorio Nacional.
- Decreto Supremo Nº 011-2006-VIVIENDA, Aprueban 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE y sus modificatorias.
- Decreto Supremo Nº 005-2012-TR, Reglamento de la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y modificatoria.
- Decreto Supremo N° 020-2014-SA, Aprueban Texto Único Ordenado de la Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud. Decreto Supremo N° 012-2019-SA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1302, Decreto Legislativo que optimiza el intercambio prestacional en salud en el sector público.
- Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.
- Decreto Supremo N° 008-2020-SA, Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19.
- Decreto Supremo N° 010-2020-TR, Decreto Supremo que desarrolla disposiciones para el Sector Privado, sobre el trabajo remoto previsto en el Decreto de Urgencia N° 026-2020, Decreto de Urgencia que establece medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID-19.
- Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19 y sus precisiones, modificatorias y prórrogas.
- Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, que aprueba los "Protocolos de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad".
- Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, Aprueban el documento denominado "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral".
- Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, Aprueban documento denominado: Especificación Técnica para la confección de mascarillas faciales textiles de uso comunitario
- Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA, Aprueban el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú y su modificatoria.
- Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, Aprueban el Documento Técnico "Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19".
- RM 085-2020-VIVIENDA: Lineamientos de prevención y control frente a la propagación del COVID-19 en la ejecución de obras de construcción
- DS 080-2020-PCM: Decreto Supremo que aprueba la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva dentro del marco de la declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19

6. DEFINICIONES GENERALES:

- ✓ **Endemia:** Proceso patológico que se mantiene a lo largo de mucho tiempo en una población o zona geográfica determinada.
- ✓ **Epidemia:** Enfermedad que afecta a un número de individuos superior al esperado en una población durante un tiempo determinado; a veces, en lugar de epidemia, se utiliza la expresión 'brote epidémico'.
- ✓ **Pandemia:** Enfermedad epidémica extendida a muchos países y que afecta a muchos individuos del mismo país a la vez; a veces, se denomina 'epidemia mundial'.
- ✓ **Definición de grupos especialmente sensibles (grupos de riesgo):** En relación con los colaboradores especialmente sensibles, deberán extremarse las medidas preventivas de higiene de manos y respiratorias, si bien hoy no existen indicaciones diferenciadas por parte del Ministerio de Salud. Se entiende por personal sensible a: embarazadas, personas de cualquier edad con: Diabetes, hipertensión arterial (HTA), enfermedades renales, obesidad mórbida (IMC 40 o más), personas mayores de 60 años.

- ✓ **Caso sospechoso:** Persona con Infección Respiratoria Aguda, que presente dos o más de los siguientes síntomas: Tos, dolor de garganta, dificultad para respirar, congestión nasal, fiebre, y que tenga una de las siguientes condiciones: Contacto directo con un caso confirmado de infección por COVID-19, dentro de los 14 días previos al inicio de los síntomas; o residencia o historial de viaje, dentro de los 14 días previos al inicio de síntomas, a distritos del Perú con transmisión comunitaria de COVID-19; o historial de viaje fuera del país, dentro de los 14 días previos al inicio de síntomas.

Persona con Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG): Fiebre superior a 37.5°C, tos, dificultad respiratoria y que requiere hospitalización.
- ✓ **Caso probable:** Un caso sospechoso con resultado de laboratorio positivo a COVID -19 en una prueba no confirmatoria (Prueba Rápida de IgM/IgG para COVID-19).
- ✓ **Caso confirmado:** Una persona con prueba positiva a la reacción en cadena de la polimerasa de transcriptasa reversa en tiempo real (RT-PCR en tiempo real) por infección de COVID-19, independientemente de los signos y síntomas clínicos.
- ✓ **Cuarentena COVID-19:** Procedimiento por el cual un trabajador sin síntomas de COVID-19 se le restringe el desplazamiento por fuera de su vivienda por el periodo que el gobierno establece como medida de prevención de contagio en el ámbito nacional. Es el aislamiento de personas durante el periodo de tiempo que el gobierno establece como medida de prevención de contagio en el ámbito nacional.
- ✓ **Caso confirmado por nexa epidemiológico:** Un caso sospechoso, con antecedente epidemiológico de contacto directo con un caso confirmado de infección por COVID-19, dentro de los 14 días previos al inicio de los síntomas.
- ✓ **Caso descartado:** Paciente con prueba negativa a la reacción en cadena de la polimerasa de transcriptasa reversa en tiempo real (RT-PCR en tiempo real) por infección de COVID-19.
- ✓ **Personal Externo.** - Todo personal que brindan servicios de intermediación y tercerización laboral, a los que prestan servicios de manera independiente, todo proveedor que brinda bienes y servicios, supervisión, comunidad, cliente y otros.
- ✓ **Regreso al trabajo post cuarentena:** Proceso de retorno al trabajo posterior al cumplimiento del aislamiento social obligatorio (cuarentena) dispuesto por el Poder Ejecutivo, incluye al trabajador que declara que no sufrió la enfermedad, se mantiene clínicamente asintomático y/o tiene resultado de prueba de laboratorio negativa para la infección por COVID-19, según el riesgo del puesto de trabajo.
- ✓ **Reincorporación al trabajo:** Proceso de retorno al trabajo cuando el trabajador declara que tuvo la enfermedad COVID-19 y está de alta epidemiológica.

7. DISPOSICIONES GENERALES.

7.1.- Definiciones

- A.-Actores del proceso constructivo:** Para efectos de los presentes Lineamientos, los actores que intervienen como personas naturales o jurídicas, instituciones y entidades públicas o privadas, son los siguientes: los profesionales responsables del proyecto, las personas responsables de cualquier etapa del proceso constructivo, en lo que corresponda. Las referencias al constructor o contratistas son definidas por la Norma Técnica G.030 Derechos y Responsabilidades del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- B.-Aislamiento COVID-19:** Procedimiento por el cual una persona caso sospechoso, reactivo en la prueba rápida o positivo en la prueba PCR para Sars-Covid-2 (COVID-19), se le restringe el desplazamiento en su vivienda o en hospitalización, por un periodo indefinido, hasta recibir la alta clínica.
- C.-Construcción:** Acción que comprende las obras de edificación nueva, Construcción y/o reconstrucción y/o remodelación y/o mejoramiento y/o demolición y/o ampliación y rehabilitación y/o optimización, así como las obras de ingeniería. Dentro de estas actividades se incluye la instalación de sistemas necesarios para el funcionamiento de los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales (DPAs) y/u obra de ingeniería. Para efectos de los presentes Lineamientos, se considera obra u obra de construcción a toda aquella en donde se construya un desembarcadero pesquero artesanal (DPA) o una inversión de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación (IOARR).
- D.-Distanciamiento social:** Práctica de aumentar el espacio que separa a las personas y reducir la frecuencia de contacto, con el fin de reducir la transmisión Sars-Covid-2 (COVID-19), u otra enfermedad.
- E.-Higiene Respiratoria:** Práctica que consiste en taparse la boca o nariz con la mano al toser o estornudar con ayuda de un tapa boca y, de no ser posible, con la manga del antebrazo o la flexura interna del codo. Los pañuelos deben arrojararse inmediatamente después de su uso, en el depósito/tacho implementado para tal fin.
- F.-Higiene de Manos:** Práctica que consiste en lavarse las manos a menudo con agua y jabón (o solución recomendada) para evitar la transmisión o el contacto con los virus, sobre todo después de toser, estornudar y sonarse.
- G.-Higiene Ambiental:** Práctica que consiste en mantener la limpieza de los lugares y superficies de trabajo con soluciones o productos desinfectantes.
- H.-Personal:** Para efectos de los presentes Lineamientos, se considera personal a todos los/las trabajadores/as, cualquiera sea su vínculo contractual, que intervienen en las obras de construcción de los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales (DPAs).
- I.-Sintomatología COVID-19:** Signos y síntomas relacionados al diagnóstico de Sars-Covid-2 (COVID-19), tales como: sensación de alza térmica o fiebre, dolor de garganta, tos seca, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), puede haber anosmia (pérdida del olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal, náuseas y diarrea; en los casos moderados a graves puede presentarse falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en los labios (cianosis), entre otros.

J.-Grupos de riesgo: Conjunto de personas que presentan características individuales asociadas a mayor riesgo de complicaciones por Sars-Covid-2 (COVID-19). Personas mayores de 60 años y quienes cuenten con comorbilidad como: hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedad pulmonar crónica, cáncer, u otros estados de inmunosupresión.

K.-Plan para la vigilancia, prevención y control del Sars-Covid-2 (COVID-19) en el trabajo: Documento que contiene las medidas que se deberán tomar para vigilar el riesgo de exposición al COVID-19 en el lugar de trabajo, el cual deberá ser aprobado previo al reinicio de las actividades. (Anexo N° 16)

L.-Regreso al trabajo post cuarentena: Proceso de retorno al trabajo posterior al cumplimiento del aislamiento social obligatorio (cuarentena) dispuesto por el Poder Ejecutivo. Incluye al trabajador que declara que no sufrió la enfermedad, se mantiene clínicamente asintomático y/o tiene resultado de prueba de laboratorio negativa para la infección por COVID-19, según el riesgo del puesto de trabajo.

M.-Reincorporación al trabajo: Proceso de retorno al trabajo cuando el trabajador declara que tuvo la enfermedad COVID-19 y está de alta epidemiológica.

N.-Responsabilidad de Seguridad y Salud de los Trabajadores: Profesionales de la Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cumple la función de gestionar o realizar la vigilancia de salud de los trabajadores en el marco del riesgo de Sars-Covid-2 (COVID-19).

O.-Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo: De acuerdo a lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, todo empleador organiza un servicio de seguridad y salud en el trabajo, cuya finalidad es esencialmente preventiva.

P.-Evaluación de Salud del trabajador: Actividad dirigida a conocer la condición de salud del trabajador al momento del regreso o reincorporación al trabajo; incluye el seguimiento al ingreso y salida del centro laboral a fin de identificar precozmente la aparición de sintomatología COVID-19 para adoptar las medidas necesarias.

8.0 DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

8.1 De las responsabilidades de los actores del proceso edificatorio

- a) Implementar el presente Protocolo en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado.
- b) Elaborar un "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo", en adelante el Plan, que debe ser previamente aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda, que contenga los lineamientos establecidos en el Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19, aprobado por la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y del presente Protocolo, y se integre al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado.

- c) Es responsabilidad del residente de obra garantizar la ejecución del presente Protocolo en cada una de las actividades a su cargo, que se desarrollen en las diferentes etapas del proceso edificatorio.
- d) Es responsabilidad del supervisor de obra y del profesional de la salud de la obra hacer cumplir las disposiciones del presente Protocolo, en lo que corresponda.
- e) El presente Protocolo se aplica en las diferentes etapas de la ejecución de la obra: fase de inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de obra).

8.2 Medidas preventivas en la fase de inicio o reinicio de actividades a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

- a) Incluir los cambios organizativos y de cualquier otra índole que sea necesario implementar para dar cumplimiento a las medidas que las autoridades establezcan o aquellas otras que se considere necesario incorporar en las diferentes etapas de la obra. El presente Protocolo forma parte de la formación obligatoria en materia de seguridad y salud en el trabajo; y como tal, su cumplimiento es objeto de supervisión por parte de la autoridad competente.
- b) Realizar una evaluación de descarte y el registro de datos de todas las personas, al ingreso a la obra. Esta información debe ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio. La evaluación de descarte consiste en el control de temperatura corporal diario y la pulsioximetría al reinicio de la obra o cuando un trabajador nuevo ingrese a la obra o cuando un trabajador exprese algún síntoma asociado al COVID-19, debiendo identificar resultados compatibles con los signos clínicos de contar con la sintomatología COVID-19, en cuyo caso la persona que presente estos síntomas debe ser separada y seguir los procedimientos establecidos por la autoridad sanitaria.
- c) Solicitar a cada persona que ingrese o se reincorpore a laborar a la obra, suscribir la Ficha de sintomatología COVID-19, de carácter declarativo, conforme al Anexo 2 del Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19, aprobado por la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA.
- d) Instalar paneles informativos en varios puntos de la obra con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19 e informar a los trabajadores sobre el contenido del Plan, debiendo estar anexo al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- e) Hacer de conocimiento del personal (de manera verbal y escrita) las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19 y el contenido del Plan, a través de la capacitación obligatoria sobre seguridad y salud en el trabajo.
- f) Publicar en la entrada del sitio de la obra de construcción un aviso visible que señale el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en el presente Protocolo, y así como todas las medidas complementarias orientadas a preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia por COVID-19.
- g) Planificar las actividades a fin que durante la jornada laboral el personal pueda mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra, y reorganizar, en la medida de lo posible, el acceso escalonado del personal a la obra. Si el área de las instalaciones no garantiza estas medidas se deben programar turnos de uso de manera que las áreas mantengan un uso máximo del 50% de su aforo.
- h) Proveer al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad individuales, adaptándose a cada actividad concreta.
- i) Evaluar e identificar las actividades que involucran aglomeración de personal, favoreciendo el trabajo individualizado a través de turnos escalonados de trabajo o implementación de otras medidas que eviten estas aglomeraciones del personal en las instalaciones, estando permitido el uso del 50% del aforo de cada área.
- j) Identificar los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra. El profesional de la salud de la obra realiza evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo.
- k) Incluir en el Plan, medidas para la protección del personal de la obra, así como controles de medición de la temperatura a la entrada y salida de la misma, y las acciones a seguir en caso que una persona manifieste síntomas en su puesto de trabajo.
- l) Implementar la periodicidad de desinfección de cada uno de los ambientes de la obra, teniendo especial cuidado en baños, vestuarios y comedores.
- m) Restringir las reuniones de seguridad y otras que puedan generar la aglomeración de personas.
- n) Mantener actualizada la información del personal, a fin de ubicar a cada persona, en caso de que en su sector se presente un caso de COVID-19 y seguir con el Plan y las recomendaciones del Ministerio de Salud.
- o) Implementar alternativas de servicio de traslado del personal hasta la obra, pudiendo ser mediante transporte privado hacia puntos cercanos a sus domicilios. Los vehículos empleados en el traslado deben utilizar solo 50% de su

capacidad y preverse la desinfección periódica de los mismos con la finalidad de garantizar la seguridad del personal transportado. En caso de usar transporte público o no motorizado, se debe evitar la exposición masiva del personal en los servicios de transporte o vía pública, previendo el ingreso de los trabajadores a la obra de manera escalonada por intervalo de tiempo no menor a 30 minutos.

- p) Brindar el servicio de alimentación a su personal, para lo cual contrata a un proveedor que cumpla con las medidas sanitarias adecuadas a la emergencia; a fin de evitar la salida o exposición del personal. Además, se debe disponer la planificación de los turnos de dotación de alimentos evitando aglomeraciones, cuidando el distanciamiento social obligatorio y el uso del 50% del aforo de las instalaciones.
- q) En el caso de obras en campamentos, o aquellas que requieran el internamiento del personal, se debe optar por el régimen de jornadas de trabajo más largas permitidas por ley, con la finalidad de reducir la frecuencia de exposición del personal y siguiendo las condiciones laborales que dispone la normativa vigente al respecto. Además, las instalaciones de hospedaje u otras destinadas al uso del personal, también deben cumplir los criterios de distanciamiento y aforo establecidos en el presente Protocolo.

8.3 Medidas preventivas en la fase de ejecución y fase de cierre a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

8.3.1 Implementación de acciones en la zona de CONTROL PREVIO

- a) Identificar el personal con factores de riesgo a través de una evaluación médica, y brindarles un tratamiento diferenciado, procurando el mínimo riesgo de exposición.
- b) Comprobar la ausencia de sintomatología COVID-19 y contactos previos de primer grado, en la evaluación de descarte por medio del control de temperatura corporal y pulsioximetría.
- c) Disponer de un termómetro laser o infrarrojo que permita medir la temperatura corporal de cada trabajador. Se debe realizar el control de temperatura previo a la entrada en la instalación y al finalizar la jornada laboral, la cual debe ser menor de 38°C.
- d) Organizar el acceso a la obra y la entrada a los vestuarios, de manera escalonada, estableciendo turnos para que se mantenga la distancia de seguridad y el uso del 50% de aforo de las áreas; así como establecer horarios y zonas específicas, y el personal para la recepción de materiales o mercancías.

8.3.2 Implementación de acciones en la zona de CONTROL DE DESINFECCIÓN



Implementar una zona de desinfección en la obra, equipada adecuadamente (microaspersores u otros similares, equipos portátiles, etc., mobiliario para insumos de desinfección y de protección personal, etc.). La zona debe estar dotada de agua, jabón o solución recomendada, que permitan cumplir esa función y validadas por la autoridad competente.

8.3.3 Implementación de acciones en la zona de **CONTROL DE VESTUARIOS**

- a) Facilitar mascarillas que cumplan como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, y guantes de látex a todo el personal, los cuales deben renovarse periódicamente. Esta implementación es independiente de los otros elementos de seguridad que deben ser proporcionados al personal para la seguridad en sus labores o funciones.
- b) Limitar el ingreso a vestuarios/baños/duchas a grupos, dependiendo del tamaño del área destinada para dichos efectos, evitando que la distancia entre personas al interior del lugar sea inferior a 1.50 metros.
- c) Gestionar en cada obra el uso, cambio, desinfección o desecho de los equipos de protección personal.

8.3.4 Implementación de acciones en la **ZONA DE TRABAJO**

- a) Mantener la renovación de aire suficiente en los espacios de trabajo cerrados o ambientes de ventilación limitada, siempre que sea posible, sea de forma natural o forzada e incrementar la limpieza de filtros, o implementar otras medidas que garanticen una adecuada ventilación.
- b) Realizar la limpieza y desinfección diaria de las herramientas de trabajo, equipos, y materiales que sean de uso compartido. La limpieza debe estar a cargo del personal designado para esta labor y se debe realizar obligatoriamente una vez terminada la jornada de trabajo.
- c) Garantizar el stock y la reposición oportuna de los productos de limpieza y de equipos de protección, para evitar su desabastecimiento.
- d) Usar para las actividades de limpieza guantes de vinilo/ acrilonitrilo. En caso de uso de guantes de látex, se recomienda que sea sobre un guante de algodón.

- e) Desinfectar al final de la jornada en profundidad las áreas comunes: mesas, interruptores, mandos, tiradores, entre otros, así como vehículos tras cada uso, especialmente tiradores, palanca de cambio, volante, etc., utilizando alcohol al 70% u otros desinfectantes, de acuerdo con las indicaciones de la autoridad sanitaria.
- f) **Supervisar constantemente el cumplimiento de la higiene respiratoria, de manos y ambiental.**



8.4 De las responsabilidades del personal

- a) El personal no debe acudir a su centro laboral u obra de construcción, al presentar los factores de riesgo y signos de alarma para COVID-19 establecidos en el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú, aprobado por la Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA y modificatoria, tales como sensación de falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, fiebre (temperatura mayor a 38°C) persistente por más de dos días, dolor en el pecho o coloración azul de los labios (cianosis), debiendo comunicarlo de manera inmediata al profesional de la salud de la obra.
- b) El personal debe tomarse la temperatura en su domicilio antes de acudir a su puesto de trabajo y, en caso de tener más de 38° C, comunicarlo al residente de obra.
- c) Mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros entre las personas que se encuentren en la obra. En caso de actividades que ineludiblemente deben realizarse de manera conjunta, debe procederse con la desinfección completa a cada persona antes de iniciar la tarea, y realizarse el seguimiento respectivo.

- d) Lavar periódicamente los guantes, teniendo especial cuidado en garantizar su secado. Los guantes impermeables deben tener, preferiblemente, forro de algodón para evitar el contacto directo con el material y absorber la transpiración que se produce por la falta de ventilación.
- e) Utilizar sus propias herramientas de trabajo o las que le sean facilitadas por su empleador, siendo estas siempre de uso personal y que no deben ser compartidas. De ser inevitable el uso compartido, deben estar debidamente desinfectadas tanto al inicio como al final de las actividades diarias de la obra.
- f) Desinfectar sus Equipos de Protección Personal de manera regular, como mínimo una vez por jornada, con alcohol, agua y jabón. Cuando se deterioran deben ser desechados.
- g) El personal de la obra no puede salir durante el horario de trabajo, salvo en situaciones excepcionales, en cuyo caso la salida es autorizada por el residente de obra.

8.5 Medidas de protección durante el trabajo a cargo de los actores del proceso edificatorio

- a) Establecer aforos máximos en las zonas comunes y establecer turnos para los descansos del personal. Evitar concurrencia en espacios confinados como son silos, almacenes, etc. y si no es posible, establecer medidas de prevención como la distancia de seguridad y el uso de mascarillas, entre otros.
- b) Planificar las actividades de la obra formando brigadas, para mantener la distancia de seguridad entre personas, y la distribución de brigadas para minimizar la coincidencia del personal de diferentes brigadas, a fin de evitar el riesgo de contagio.
- c) Limitar las actividades con mayor probabilidad de contacto entre el personal, teniendo en cuenta, en especial, cuando se incorpora el personal de las empresas contratistas.
- d) El personal debe utilizar permanentemente mascarilla y guantes, de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Plan y seguir las instrucciones de utilización de los Equipos de Protección Personal que se le asignen. En ningún caso se pueden compartir equipos de trabajo como arneses, protectores auditivos u oculares, entre otros.
- e) Restringir las reuniones de seguridad y otros que puedan generar la aglomeración de más de 10 personas, asegurando un distanciamiento mínimo de 1.50 metros entre los asistentes y reforzar las medidas preventivas para enfrentar el COVID-19, tanto en la zona de trabajo como fuera de esta. Si las instalaciones no garantizan esta medida se deben programar turnos.

- f) Disponer para uso del personal zonas dotadas de agua, jabón y papel secante para el lavado de manos y/o solución hidroalcohólica al 70% para su desinfección.
- g) Disponer de contenedores para los desechos, en determinadas zonas de la obra para evitar desplazamientos largos hasta los servicios higiénicos.
- h) Realizar la limpieza y desinfección de las instalaciones de oficinas y servicios higiénicos, como mínimo una vez al día, incluyendo la limpieza y desinfección de herramientas de trabajo manuales, materiales y andamios que sean de uso compartido.

8.6 Medidas de prevención del personal externo a la obra a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

- a) Realizar una evaluación de descarte y registro de los datos de proveedores, subcontratistas u otros, así como de visitas. Esta información se debe poner a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio.
- b) Restringir las visitas a la obra durante la jornada laboral y evitar el acceso de personal ajeno a la ejecución de la misma, que no sea esencial para el desarrollo de la actividad. Los movimientos del personal externo dentro de la obra deben estar limitados sólo a las áreas de entrega. Al personal externo se le aplican las mismas medidas de higiene y protección previstas en el presente documento.
- c) Entrega de documentación
 - 1. Tener cuidado en el intercambio y revisión de documentación (comunicaciones, certificados, facturas, guías y similares), enviada por proveedores y subcontratistas u otros. Utilizar mascarillas y guantes y mantener 1.50 metros de distancia entre personas.
 - 2. Realizar el lavado de manos adecuado posterior a la manipulación de cualquier material externo y disponer de un lugar seguro para la recepción de la documentación, la que debe ser desinfectada con alcohol.
 - 3. Tratar de generar barreras físicas en el área de recepción de documentación, que separe la persona que recibe de la que la trae. Dicha barrera física deberá mantenerse aséptica.

4. Disponer de alcohol al 70% en la recepción e indicar a la persona que llega que desinfecte sus manos. Al Interior de la recepción disponer de un rociador y de papel toalla.
 5. Solicitar a los proveedores y subcontratistas que la documentación que entregue o envíe esté en sobres de material sintético y no en hojas sueltas. La persona de recepción debe desinfectar el sobre y ubicarlo en su bandeja de entrada.
 6. Promover la entrega y recepción de documentación en formato digital.
 7. Los documentos que ingresen a obra deben tener un periodo de espera de 24 horas previo a su uso en la obra
- d) Descarga, traslado y almacenaje de materiales
1. Establecer un protocolo de registro, control y recepción de materiales automatizados mediante plataformas digitales u otro mecanismo, que garantice el distanciamiento social. De existir una acción física, el personal que la cumpla debe acceder a la zona de desinfección.
 2. Disponer que solo una persona del proveedor y otra designada por el residente de la obra se encarguen de efectuar el registro, control y recepción de materiales, los cuales deben contar con equipos de protección personal.
 3. Verificar que los proveedores cuenten con el personal necesario para realizar la descarga de los materiales, los cuales, previamente, deben acceder a la zona de desinfección.
 4. Garantizar que el medio de transporte empleado sea desinfectado antes de ingresar a la obra, y asegurarse que todo el personal vinculado cuente con equipos de protección personal.
 5. Habilitar en la obra dos (02) zonas diferenciadas y señalizadas: "zona de descarga y limpieza" y "zona de almacenaje", que cuenten con el espacio necesario para garantizar la manipulación de los insumos, equipos y materiales, evitando los riesgos de exposición al COVID-19. Ambas zonas deben tener espacio suficiente para evitar la acumulación de materiales y cumplir el distanciamiento social, acorde con el uso programado.
 6. El traslado de los materiales a la zona de almacenaje, debe contar con una vía de acceso independiente debidamente señalizada, no accesible directamente a los trabajadores.



8.7 Medidas para la operación de maquinaria pesada a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal

- a) Disponer que los equipos de maquinaria pesada sean manejados u operados sólo por el personal especializado en su manejo u operación.
- b) Mantener limpias las maquinarias que se usan en la obra, en las zonas que se encuentran en contacto directo con las manos al momento de su uso limpiando y desinfectando previamente el manubrio, las palancas, botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general, cualquier otro elemento al alcance del personal. Dichas medidas deben ser aplicadas en cada cambio de turno.
- c) Establecer mecanismos de seguimiento y control de la limpieza y desinfección de la maquinaria, la periodicidad y el registro de las actividades en una ficha técnica.

8.8 Medidas de prevención en la sala de ventas a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal

- a) Mantener siempre ventiladas las áreas destinadas a esta actividad.
- b) Establecer rutinas de aseo programadas para la apertura y el cierre de la sala de venta.
- c) Establecer rutinas diarias de aseo para los baños de la sala de ventas.
- d) Realizar la desinfección en los puntos de contacto más críticos como puertas, ventanas, vidrios, espejos, pisos, paredes, e incrementar estas actividades en superficies como manijas, barandas, interruptores de luz, así como mobiliario, equipos y útiles de escritorio.
- e) Garantizar una distancia de 1.50 metro entre el vendedor y el cliente. Ambos deben usar mascarillas.
- f) Disponer de alcohol al 70% para uso del cliente y para los vendedores.
- g) Controlar el aforo máximo de personas en la sala de ventas, cuya capacidad debe ser de dos metros cuadrados por persona.

8.9 Medidas de protección del personal con síntomas de contagio a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio



- a) Verificar si el personal presenta alguno de los síntomas de contagio del COVID-19. De presentar estos, debe ser manejado como caso sospechoso y seguirá los pasos señalados en el Plan y en el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú”, aprobado por la Resolución Ministerial N° 193-2020/MINSA y modificatoria.
- b) Se procederá a la limpieza y desinfección de las superficies con las que ha podido estar en contacto el caso en posible contaminación.
- c) Evitar que el personal a su cargo se exponga al riesgo de contagio a otros ciudadanos por el uso de medios de transporte público, para lo cual se debe proveer un transporte privado al domicilio con todas las medidas de protección y bioseguridad, tanto para quien tiene síntomas como para quien conduce el vehículo.
- d) El personal con síntomas de contagio, debe seguir las indicaciones brindadas por la autoridad sanitaria y debe mantener informado al residente de obra a través de los canales de comunicación que disponga.
- e) Identificar a las personas que hayan mantenido contacto directo con la persona considerada caso sospechoso o con diagnóstico confirmado del mismo.
- f) Disponer que el personal que haya estado en contacto directo con la persona considerada caso sospechoso o con diagnóstico confirmado debe permanecer en aislamiento domiciliario preventivo y adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Los actores del proceso edificatorio deben mantener el seguimiento y control de este personal.
- g) Disponer, de confirmarse algún caso positivo de COVID-19, la identificación de todas las áreas donde haya estado la persona contagiada en las últimas 72 horas, procediendo a suspender los trabajos en dichas áreas y la utilización de los materiales, equipos y herramientas, con los que estuvo en contacto el trabajador en tanto no se desinfecten. Asimismo, el hecho se reportará a través del portal Sistema Integrado de COVID-19 - SICOVID-19. Una vez desinfectadas las áreas, se reiniciarán las obras en las mismas.

II.- PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DE PREVENCIÓN COVID-19

1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO



El proyecto y las oficinas contarán con un personal de limpieza y desinfección de las áreas de trabajo.

El proyecto tendrá una cuadrilla de desinfección con aspersores mecánicos para la desinfección de las áreas de trabajo.

INSUMOS

Hipoclorito de sodio al 0.1% Gel antibacterial

Alcohol mayor al 70%

FRECUENCIA

La frecuencia y desinfección de las áreas será 2 veces al día, al ingreso y salida de la jornada laboral.

Se contará con un registro el cual consignará la hora y la fecha y el nombre del personal que realizó la limpieza.

PLAN

- a. Antes del inicio de la jornada, se aplicará limpieza con equipos portátiles según protocolo del Ministerio de Salud y Protección Social, el uso de hipoclorito de sodio al 0.1%, es decir, que por cada litro de agua se deben agregar 20cc de cloro a una concentración de un 5 o 5.5%.
- b. El personal de limpieza se asegurará el abastecimiento de jabones de manos, gel antibacterial, toallas desechables, alcohol con concentración mayor al 70%, limpiador y desinfectantes de superficies, en todos los lugares de trabajo.
- c. Se extrema las precauciones de limpieza en la obra especialmente las zonas de alto flujo o uso de personal, como baños, pasillos, vestidores y comedores.
- d. Todo personal de limpieza debe utilizar guantes de látex debajo de sus guantes de jebe que usa habitualmente, así como los respiradores o mascarillas que utiliza habitualmente o similar, incluyendo los elementos que garanticen su bioseguridad. Los elementos usados deben ser desinfectados con alcohol y si son desechables desecharlos al final de la jornada laboral. Conjuntamente.
- e. Se capacitará al personal de limpieza virtualmente, mientras dure el estado de emergencia, de cómo debe realizar la limpieza y la deposición final de los residuos contaminados.
- f. Se capacitará al personal virtualmente, mientras dure el estado de emergencia sobre

los peligros y riesgos de intoxicación.

- g. Se publicará y explicará con difusión visual, las hojas MSDS de los productos químicos.
- h. Se desinfectará 2 veces por día las superficies de mayor contacto como mesas o escritorios, perillas de puertas, tableros.
- i. Antes del término de la jornada se aplicará nuevamente limpieza con aparatos eléctricos, según protocolo del Ministerio de Salud y Protección Social, el uso de hipoclorito de sodio al 0.1%, es decir, que por cada litro de agua se deben agregar 20cc de cloro a una concentración de un 5 o 5.5%.

2. IDENTIFICACIÓN DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 PREVIO AL INGRESO AL CENTRO DE TRABAJO

- a. Se realizará la evaluación de descarte y el registro de datos de las personas al ingreso a las oficinas o la obra. Esta será archivada y estará a disposición de autoridades sanitarias.
- b. Los trabajadores antes de salir del domicilio realizarán el control de temperatura y considerar si presentan los siguientes síntomas: Síntomas:
 - Congestión y secreción nasal.
 - Tos
 - Dolor de garganta
 - Fiebre > 38º C
 - Dificultad para respirar (disnea)
 - Neumonía

En caso de presentar algún síntoma **NO DEBE ACUDIR** al centro de trabajo, **NO INGRESARA** y comunicar al Jefe Inmediato.

Trabajador con **CASO CONFIRMADO** de COVID-19 **NO INGRESARÁ** hasta el alta médica otorgado por la institución pertinente.

- c. En caso el trabajador viva en el mismo domicilio o cuide a un familiar con **CASO CONFIRMADO** de COVID-19 **NO INGRESARÁ** y se considera como **CASO SOSPECHOSO**. El trabajador estará en cuarentena (14 días + 1 día asintomático) desde el día de notificación del caso.
- d. Si el trabajador y/o visita presenta temperatura **MAYOR a 38º C NO INGRESARÁ** y debe ser reportado como **CASO SOSPECHOSO** al Jefe Inmediato. Así mismo, el trabajador utilizará una mascarilla y será aislado en un ambiente determinado por

la empresa.

- e. Se solicitará a cada persona que ingrese o se reincorpore a laborar a la oficina y/o obra entregará la Ficha de sintomología COVID 19 de carácter declarativo.
- f. La evaluación de descarte consiste en el control de la temperatura corporal y se aplicará la Prueba Serológica o Molecular COVID-19, según normas del Ministerio de Salud, al caso sospechoso en el establecimiento de salud más cercano al centro laboral, comunicando a la autoridad de salud de su jurisdicción para el seguimiento de casos correspondiente.
- g. Se instalará paneles, carteles informativos en la entrada de la obra.
- h. Se hará de conocimiento al personal de manera escrita las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID 19 y el contenido del plan mediante la charla de inducción y reinducción.
- i. Se colocará en la entrada carteles que señalen el cumplimiento de las medidas de seguridad y medidas sanitarias que se tomaran en la obra.
- j. Las actividades están planificadas para conservar su distanciamiento social.
- k. En las áreas comunes se mantendrá el 50% de aforo.
- l. Se proveerá al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad obligatoria.
- m. Se tomarán medidas inmediatas si se detecta que hay aglomeración de personal.
- n. El personal hará su valuación medica ocupacional obligatoria previo al inicio de actividades.

3. LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO

NUMERO DE LAVAMANDOS

En el ingreso de la obra se colocará 4 lavamanos portátiles que se ubicará en la zona de desinfección.

Se cuenta con lavamanos según lo establecido en la norma G50.

PLAN

- a. En la entrada de los proyectos se contará con lavamanos portátiles. Todos los trabajadores, visitas, proveedores tendrán la obligación de lavarse las manos antes de ingresar a oficinas y obras.
- b. En la entrada de la oficina central y proyectos se implementará el dispensador de alcohol en gel al 70%.

- c. Los SSHH están implementados con lavamanos contaran con dispensador de jabón líquido en los y/o alcohol en gel al 60%, papel toalla y tachos de basura.
- d. Se contará con carteles informativos en cada lavamanos con los pasos a seguir (Lavado de manos correcto).


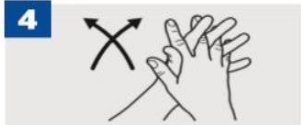


LAVADO CORRECTO DE LAS MANOS



Duración del proceso:

La **OMS** recomienda un mínimo de **20 segundos** (se puede prolongar hasta **40 - 60 segundos**)

 <p>0</p>	 <p>1</p>	 <p>2</p>
Mójese las manos con agua;	Deposite en la palma de la mano una cantidad suficiente de jabón (si en caso no cuenta con jabón, puede utilizar alcohol en gel al 60% como mínimo);	Frótese las palmas de las manos entre sí;
 <p>3</p>	 <p>4</p>	 <p>5</p>
Frótese la palma de la mano derecha, contra la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa;	Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;	Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;
 <p>6</p>	 <p>7</p>	 <p>8</p>
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;	Frótese la punta de los dedos de la mano derecha sobre la mano izquierda; haciendo un movimiento de rotación y viceversa;	Enjuáguese las manos con agua;
 <p>9</p>	 <p>10</p>	 <p>11</p>
Séquese con una toalla desechable;	Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;	Sus manos son seguras.

4. SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO

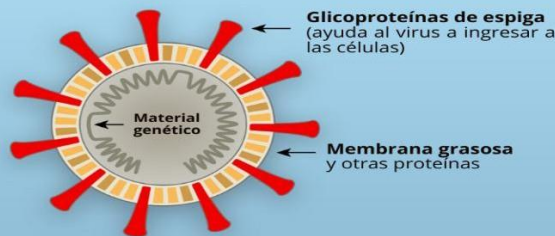
- El área de Recursos Humanos realizará la difusión de boletines e información sobre las medidas preventivas por intermedio de los correos institucionales, red social de la empresa y periódicos murales de la oficina y proyecto.
- Los trabajadores de oficina comunicarán sus inquietudes sobre el COVID-19 por email al Residente de Obra o responsable de Seguridad y Salud.
- Los trabajadores de obra comunicaran sus inquietudes sobre COVID- 19 vía electrónica o directamente al área Residente de Obra o responsable de Seguridad y Salud .
- Realizar las capacitaciones programadas por videoconferencia a los trabajadores sobre las medidas preventivas de COVID-19 de acuerdo con el Plan de Salud Ocupacional hasta la duración del estado de emergencia.
- Se utilizará los siguientes carteles:
 - ✓ Como funciona el jabón.
 - ✓ Cuidados para cuidar la salud mental
 - ✓ Coronavirus
 - ✓ Lavado de manos
 - ✓ Mitos del coronavirus
 - ✓ Pasos para el uso de mascarilla
 - ✓ Persistencia del virus en las superficies.
 - ✓ Preguntas frecuentes
 - ✓ Prepare su hogar
 - ✓ Protocolo de entrada a casa
 - ✓ Protocolo de salida de casa
 - ✓ Uso obligatorio de EPP



¿CÓMO FUNCIONA EL JABÓN?

Lavarse con agua y jabón es un modo efectivo de destruir y desalojar a muchos microbios, entre ellos el nuevo coronavirus.

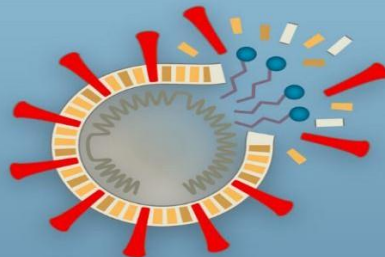
EL CORONAVIRUS tiene una membrana de moléculas oleosas de lípidos que está repleta de proteínas que ayudan al virus a infectar las células.



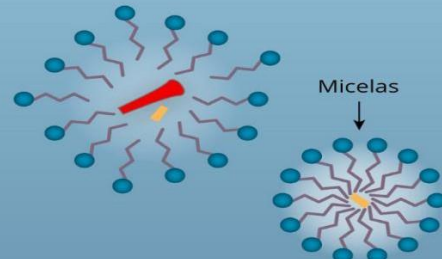
LAS MOLÉCULAS DE JABÓN tienen una estructura híbrida con una cabeza que se adhiere al agua y una cola que la evade.



EL JABÓN DESTRUYE EL VIRUS cuando las colas hidrofobas de las moléculas del jabón se adhieren a los lípidos de la membrana y la abren.



EL JABÓN ATRAPA LA MUGRE y los fragmentos del virus destruido en pequeñas burbujas llamadas micelas que se eliminan con el agua.





CORONAVIRUS COVID-19



Médico Ocupacional

CONSEJOS PARA CUIDAR LA SALUD MENTAL DURANTE ESTA CUARENTENA

CONTINÚA CON UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE

Sigue una dieta balanceada, cumple con una rutina de ejercicios y duerme 8 horas.

PRACTICA ACTIVIDADES RECREATIVAS

Mantente ocupado con actividades que te causen bienestar y te alejen de los pensamientos negativos.



CORONAVIRUS COVID-19

El nuevo coronavirus tiene síntomas a los de la gripe común como. Alrededor del 80% se recupera sin necesidad de un tratamiento especial.

SÍNTOMAS



¿CÓMO SE PROPAGA?



CONSEJOS PARA REDUCIR Y PREVENIR LA TRANSMISIÓN

HIGIENE DE MANOS

Lavar las manos con frecuencia con agua y jabón durante al menos 20 segundos.



HIGIENE DE SUPERFICIES

Lava y desinfecta frecuentemente objetos y superficies que sean "tocadas" con frecuencia.

RESPIRATORIO

Tosa o estornude en el hueco del codo o en un pañuelo saludable.



TOCAR

No se toque la boca, ojos o nariz sin lavarse antes las manos.



AUTO AISLAMIENTO

Si tiene síntomas o fue aconsejado por un profesional: quédese en su casa durante 14 días.



SALUDO

Se recomienda no saludar con la mano y beso.

SI PRESENTAS SÍNTOMAS

LLAMA AL NÚMERO

113

línea gratuita desde cualquier operador de telefonía

ESCRIBE AL WHATSAPP

952 842 623

O ENVÍA UN CORREO A

infosalud@minsa.gob.pe

Atención las 24 horas de los 365 días del año

Para mayor información visitar las siguientes páginas:

Organización Mundial de la Salud
<https://www.who.int/es/>












Ministerio de Salud
<https://www.gob.pe/minsa>



Médico Ocupacional

CORONAVIRUS COVID-19

COVID-19: 10 mitos sobre el nuevo coronavirus resueltos

<p>MITO 1 EL VIRUS SE TRANSMITE A TRAVÉS DEL AIRE</p> <p>NO</p> <p>La transmisión aérea del virus solo se daría en circunstancias médicas muy específicas</p> <p>↓</p> <p>Intubación, nebulización, traqueotomía, entre otras.</p> 	<p>MITO 4 LAS VACUNAS CONTRA LA NEUMONÍA PROTEGEN CONTRA EL CORONAVIRUS</p> <p>NO</p> <p>La OMS aclara que hasta la fecha no hay vacuna ni medicamento para prevenir o tratar el coronavirus.</p> 	<p>MITO 8 ¿EL CALOR DE UN SECADOR DE MANOS O UNA LÁMPARA ULTRAVIOLETA PUEDE MATAR AL CORONAVIRUS?</p> <p>NO</p> <p>Los secadores de manos no matan al Covid-19. Las lámparas de luz ultravioleta tampoco.</p> 
<p>MITO 2 SI RECIBO UN PAQUETE DE CHINA ME CONTAGIARÉ DE CORONAVIRUS</p> <p>NO</p> <p>El Coronavirus tiene una duración en plástico y acero inoxidable de 72 horas, en cartón de 24 horas y cobre de 4 horas, por ejemplo, dicho esto la respuesta es no.</p> 	<p>MITO 5 HACER GÁRGARAS CON AJO SIRVE PARA FRENAR AL COVID-19</p> <p>NO</p> <p>existe ningún estudio científico que relacione el uso del ajo u otras plantas con algún tipo de protección o defensa frente al coronavirus.</p> 	<p>MITO 9 ¿SE PUEDE MATAR AL VIRUS SI ME ECHO ALCOHOL O CLORO AL CUERPO?</p> <p>NO</p> <p>funcionan contra los virus dentro de nuestro cuerpo.</p> <p>Volvemos a lo básico: lavarse con agua y jabón las manos evitará que el coronavirus entre a nuestro cuerpo.</p> 
<p>MITO 3 MI PERRO, GATO O CUALQUIER OTRO ANIMAL ME PUEDE CONTAGIAR DE CORONAVIRUS</p> <p>¿Cómo podría suceder?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si las gotículas de un infectado caen sobre la piel o pelo de un animal. • Uno le hace cariño y luego sin lavarse las manos se toca la cara. • Se podría infectar de la misma manera que si tocara una mesa o la perilla de una puerta. 	<p>MITO 6 LOS ANTIBIÓTICOS PREVIENEN O AYUDAN A COMBATIR EL NUEVO CORONAVIRUS</p> <p>NO</p> <p>Los antibióticos no previenen el COVID-19.</p> 	<p>MITO 10 NO TENGO SÍNTOMAS DE CORONAVIRUS, ASÍ QUE NO PUEDO CONTAGIAR A NADIE</p> <p>TOTALMENTE FALSO</p> <p>Reportes de la Organización Panamericana de la Salud indican que es posible que las personas infectadas con coronavirus infecten a otras antes de mostrar síntomas.</p>  
<p>MITO 7 EL NUEVO CORONAVIRUS NO AFECTA A LOS MÁS JÓVENES</p> <p>FALSO</p> <p>Si bien la población de riesgo son los adultos mayores, el MINSA ha registrado casos mortales de coronavirus en un joven con enfermedades preexistentes como obesidad y asma.</p> 		

CORONAVIRUS COVID-19



Médico Ocupacional

9 PASOS PARA EL USO CORRECTO DE LA MASCARILLA

Usar mascarilla te garantiza cierto grado de protección pero, **¿sabías que hay indicaciones que debes tener en cuenta?**

1  **Lávate bien las manos** antes de tocarla.

3  Coloca hacia arriba la parte superior (**donde se encuentra la tira de metal**).

5  Colócala sobre la cara y **pellizca la tira de metal** (o el borde rígido).

7  Al quitarla, retira las cintas elásticas y **aléjalas de la cara y de la ropa**.

9  **Lávate bien las manos** después de tocar o desechar la mascarilla.

Revisala para ver si tiene rasgaduras o agujeros.



2

Coloca hacia afuera el lado correcto de la mascarilla (**usualmente el lado coloreado**).



4

Tira hacia abajo de la parte inferior. Recuerda que **debes cubrir la nariz, boca y barbilla**.



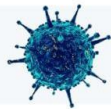
6

Deséchala en un contenedor cerrado después de usarla.



8

PERSISTENCIA DEL COVID-19



Virus en el aire:
hasta 3 horas

Aluminio:
2 - 8 horas



**Guantes
quirúrgicos:**
8 horas



Acero:
13 horas



**Polipropileno (material
de bata impermeable):**
16 horas



Cartón:
24 horas



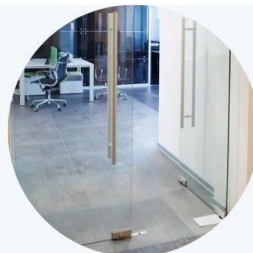
**Plástico o Acero
Inox. : 2 - 3 días**



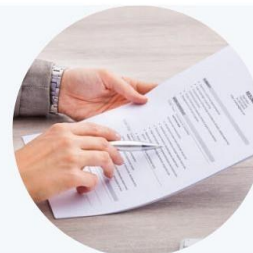
Madera:
4 días



Vidrio:
4 días



Papel:
4 - 5 días



¿El nuevo Coronavirus es mortal?
Tasa de mortalidad: **3%**



¿Vacunarse contra la Influenza y el Neumococo ayuda?



No, la vacuna contra la influenza y el neumococo no brindan protección contra el COVID-19.

¿El uso de mascarillas previene el contagio del Coronavirus?



Es necesario usarlas si:
- Tiene los **síntomas respiratorios** característicos (tos y estornudos).
- Está **cuidando** a una persona contagiada.



Si alguien tosió o estornudó cerca de mí, ¿Tengo Coronavirus?

- El contagio se da por las **gotitas** expulsadas al toser o estornudar.
- Mantenerse alejado mayor a 1 metro de distancia de personas con **problemas respiratorios**.
- No hay evidencia de **transmisión comunitaria** (en la calle) en Perú. Es muy **poco probable** el contagio.



¿Cuánto dura el periodo de incubación del Coronavirus?

1 a 14 días

¿Puedo ir voluntariamente a que me hagan la prueba del Coronavirus?

El examen debe ser solicitado por tu médico, siempre y cuando cumplas con los criterios para **CASO SOSPECHOSO** de acuerdo a las normativas del MINSA.



¿Quiénes pueden desarrollar casos graves de Coronavirus?



Adultos mayores

- Personas con:
- Enfermedades cardíacas
 - Diabetes mellitus
 - Enfermedades pulmonares
 - Enfermedades inmunológicas
 - Cáncer

CORONAVIRUS COVID-19

PREPARE SU HOGAR

PLANIFIQUE



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



Limpeza

Remover gérmenes, suciedad e impurezas de las superficies.

NO son lo mismo



Desinfección

Proceso químico que mata o erradica todos los gérmenes en cualquier superficie

El CDC recomienda **limpiar primero y desinfectar después.**

MEDIDAS PREVENTIVAS SI TODOS EN SU HOGAR ESTÁN SANOS

Recuérdale a los miembros de su hogar los buenos hábitos personales de salud

Evite el contacto cercano con personas



Quédese en casa si está enfermo, excepto para buscar atención médica

Cúbrase la nariz y boca con un pañuelo desechable al toser o estornudar



Limpie a diario las superficies y los objetos que se tocan con frecuencia

Lávese las manos frecuentemente con agua y jabón por más de 20 seg.



Elija una habitación en su casa que pueda usarse para separar los miembros del hogar que estén enfermos.

¿CÓMO PREVENIR QUE SE PROPAGUE EL COVID-19 EN EL HOGAR SI ESTÁ ENFERMO?



Quedarse en casa excepto para recibir atención médica



Separarse de otras personas y animales en su hogar



Llame con anticipación antes de visitar a su médico



Use una mascarilla si está enfermo



Cubre tus toses y estornudos



Limpia tus manos con frecuencia



Evite compartir artículos personales del hogar



Limpie todas las superficies de "alto contacto" todos los días



Controla tus síntomas: busca atención médica



Esperar el alta médica en el hogar



Médico Ocupacional



CORONAVIRUS COVID-19



Médico Ocupacional

PROTOCOLO DE ENTRADA A CASA

Acciones que suman y cuidan a los tuyos frente al Covid-19

- 1** Al regresar a casa intenta no tocar nada 
-  Quitate los zapatos en la entrada de tu casa **2**
- 3** Desinfecta las patas de tus mascotas si salen de la casa 
-  Quitate la ropa exterior y lavala lo antes posible **4**
- 5** Deja tu bolso, llaves, billatera, etc en una caja en la entrada de la casa 
-  Dúchate o lavate las partes del cuerpo que fueron expuestas **6**
- 7** Desinfecta las superficies de los artículos que hayas traído de afuera 
-  Desinfecta tus objetos personales **8**
- 9** Si haz usado guantes o mascarilla desechalos y lavate bien las manos 
-  Recuerda que nos es posible hacer una desinfección total, el objetivo es reducir el riesgo **10**



CORONAVIRUS COVID-19



Médico Ocupacional

PROTOCOLO DE SALIDA DE CASA

Acciones que suman y cuidan a los tuyos frente al Covid-19

1

Al salir ponte una chaqueta de mangas largas



Recógete el cabello, en la medida de lo posible no uses aretes, anillos o pulseras

2

3

Si cuentas con tapabocas, pónelo al final, justo antes de salir



Intenta no usar transporte público

4

5

Si vas con tu mascota procura que no roce con superficies del exterior



Lleva paños desechables, úsalos para cubrir tus manos al tocar superficies

6

7

Intenta no pagar con efectivo, en ese caso desinfecta tus manos



Mantén una distancia prudente con las demás personas

8



CORONAVIRUS COVID-19



Médico Ocupacional

USO DEL TERMÓMETRO DIGITAL INFRAROJO



- Se coloca el termómetro apuntando a la frente de la persona.
- Se estira el brazo y se mantiene una distancia de 1 metro a 1.5 metros entre ambas personas.
- Se evita el contacto entre ambas personas.



LUZ VERDE
(32-37.3°C)
NORMAL



LUZ AMARILLA
(37.3-38°C)
FIEBRE BAJA



LUZ ROJA
(>38°C)
FIEBRE ALTA



5. MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS

- Mantener el distanciamiento social de 1.5 m entre los trabajadores.
- Uso permanente del respirador o mascarilla de acuerdo con la jerarquía del riesgo.
- Los ambientes de las oficinas y proyectos deben ser adecuadamente ventilados.
- En oficina central el uso de ascensores es solo para 2 personas por turno.
- Como elemento de desinfección al ingreso a la oficina y proyectos, se realiza la limpieza de suelas de zapatos por los siguientes medios:
 - Alfombra o tapete con mojada con solución de hipoclorito de sodio al 0.1% (20ml NaClO 5% + 1L de H₂O).
 - Bandeja con solución de hipoclorito de sodio al 0.1% (20ml NaClO 5% + 1L de H₂O).
 - En todos los casos debe disponer una alfombra o tapete para seca y evitar caídas por resbalo.
- Durante la hora del refrigerio, se utilizará el 50% del aforo del comedor o disminuir la densidad de personas en la mesa. Se recomienda ampliar los turnos de los horarios de refrigerio. Caso contrario el trabajador puede almorzar en su sitio de trabajo realizando la desinfección adecuada.
- Está **PROHIBIDO** el saludo con mano y beso entre los colaboradores del proyecto o visitas.
- Está **PROHIBIDO** el uso de aretes, reloj, cadenas, pulseras, etc hasta el levantamiento del estado de emergencia.
- Está **PROHIBIDO** almacenar alimentos en los casilleros del proyecto y oficina principal.
- Está **PROHIBIDO** expectorar en las superficies del proyecto.
- Está **PROHIBIDO** salir del proyecto durante horas del trabajo para realizar compras en bodegas, tiendas de alimentos.
- Los materiales de oficina son de uso personal.
- Evitar tocarse los ojos, nariz y la boca con la mano sin lavar.
- Cubrirse la nariz y boca con el antebrazo o pañuelo desechable al estornudar o toser.
- Implementar vasos de uso personal en los puntos de agua y tachos de basura en oficinas y proyecto.
- Los trabajadores administrativos son responsables de utilizar sus propios vasos, tazas y cubiertos; y debe desinfectarlos posterior al uso.
- Todos los documentos físicos (boletas, facturas, órdenes de compra, guías o similares) que son enviadas por los proveedores, subcontratistas u otros deberá ser enviado por medios digitales. Caso contrario, la persona que los recepcione utilizará guantes de nitrilo, mascarilla

y respetar el distanciamiento social.

6. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Como medida complementaria a las medidas preventivas colectivas se considera el uso de equipos de protección personal. Para la selección se usarán los siguientes parámetros:
 - Determinación de riesgo de exposición en puesto de trabajo.
 - Adecuación del EPP al tipo de actividad de trabajo y frecuencia de uso.
 - Disponibilidad de equipo de protección personal en el mercado y recursos económicos disponibles.
- Se debe considerar que los EPP son la primera medida de control de riesgos.
- Se debe desinfectarse antes y después los EPP (casco, lentes, barbiquejo, chalecos, etc.) con solución de hipoclorito de sodio al 0.1% (20ml NaClO 5% + 1L de H₂O) y guardarlo en una bolsa cerrada en los casilleros.
- Lavar periódicamente los guantes, teniendo especial cuidado en garantizar su secado. Los guantes impermeables deben tener, preferiblemente, forro de algodón para evitar el contacto directo con el material y absorber la transpiración que se produce por la falta de ventilación.
- En relación con los respiradores y las mascarillas será de **USO OBLIGATORIO** y se considera como jerarquía de distribución de acuerdo con el riesgo la siguiente:
 - Mascarillas quirúrgicas
 - Mascarillas Textiles o tapabocas
- Todos los EPP, deben eliminarse en una bolsa cerrada y ser descartado en los cilindros o tachos rojos con bolsa roja de riesgo biológico.
- Los tapabocas o mascarillas textiles deberán lavarse y desinfectarse de forma diaria. Antes del uso, debe revisarse que el material se encuentre sin humedad y las costuras en óptimo estado.
- En las oficinas administrativas será obligatorio el uso de mascarilla.
- En el caso de proyectos se utilizarán los EPPs básicos de acuerdo con las actividades a realizar siendo de uso personal:
 - Casco y barbiquejo
 - Lentes y/o sobre lentes
 - Orejeras
 - Chaleco con cintas reflectivas
 - Uniforme manga larga



Botas de seguridad

Arnés (según la actividad)

7. VIGILANCIA PERMANENTE DE COMORBILIDADES RELACIONADAS AL TRABAJO EN EL CONTEXTO COVID-19

- Todos los trabajadores de manera previa al regreso o reincorporación realizarán la **FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19** de carácter declarativo; la cual debe ser respondida en su totalidad.
- Se realizará al inicio de la jornada laboral el control diario de temperatura corporal con un termómetro digital infrarrojo a todos los trabajadores a cargo del responsable establecido y/o Vigilante hasta la duración del estado de emergencia.
- Al ingreso de oficina central y proyecto se mantendrá el distanciamiento social de 1.5 m.
- Se registrará la temperatura y saturación de oxígeno de los trabajadores en el formato de **Registro de temperatura COVID-19**.
- Si el trabajador presenta temperatura **MAYOR a 38º C NO INGRESARÁ** será considerado como **CASO SOSPECHOSO** y debe ser reportado al Jefe Inmediato, o Residente de Obra o responsable de Seguridad y Salud, cumpliendo lo establecido en punto de **Identificación de sintomatología COVID-19 previo al ingreso al centro de trabajo**.
- Se continuará con la vigilancia ocupacional de acuerdo con los programas establecidos en el Plan de Salud Ocupacional (Programa respiratorio, auditivo, psicosocial y ergonómico).
- Se realizará el monitoreo de higiene ocupacional de los factores de riesgo de acuerdo con lo establecido en el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Se realizará la campaña de bienestar mental a cargo del área de Recursos Humanos.
- Se realizará la Prueba Rápida de COVID-19 a todos los trabajadores antes del reinicio de trabajo en el proyecto. Luego, se realizarán las pruebas rápidas de acuerdo con los puestos de trabajo identificados como **RIESGO MEDIO** cada 15 días.

III.- PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS PARA EL REGRESO Y REINCORPORACION AL TRABAJO

1. Proceso para el regreso al trabajo



Se establece el proceso de regreso al trabajo orientado a los trabajadores que estuvieron en cuarentena y no presentaron, ni presentan, sintomatología COVID 19, ni fueron caso sospechoso o positivo de COVID19. Se considera lo siguiente:

- a. Se mantendrá los ambientes adecuados y ventilados.
- b. Se utilizará la renovación cíclica del volumen de aire.
- c. Distanciamiento social de 1.5 mts entre trabajadores.
- d. Uso obligatorio de protector respiratorio o lo establecido por el puesto de trabajo.
- e. Se mantendrá el distanciamiento social en baños, vestuarios, comedores, kitchen, medios de transporte.
- f. Se respetará los turnos establecidos en la hora de refrigerio.
- g. Charlas diarias, ATS en el proyecto y actividades.
 - Las charlas diarias se realizarán en ambientes ventilados, y con aforo de 10 personas por grupo y mantener el distanciamiento social de 1.5 m.
 - En las oficinas administrativas se las reuniones y capacitaciones serán preferentemente de forma virtual mientras dure el estado de emergencia.
 - Todos los trabajadores que firmen el ATS o documento del área de SST deben tener un lapicero de uso personal.
 - Antes y después de completar y firmar los ATS el trabajador procederá a desinfectarse las manos con alcohol en gel al 60%.
 - El Ing. Residente, planificarán las actividades por grupos manteniendo el distanciamiento social de 1.5 m.
 - Se hará la limpieza y desinfección de calzado antes de ingresar a las oficinas o proyecto.
 - Se evitará aglomeraciones en la entrada y salida del centro laboral.
 - Para prevenir el contagio se tomará la temperatura al ingreso del centro laboral.
 - Se hará un manejo adecuado del material posiblemente contaminado, con tachos establecidos para ese propósito.
- h. Almacén, equipos de EPP, zonas comunes, vestuarios y SSHH en el proyecto.
 - Mantener el distanciamiento social de 1.5 m para recoger y entregar equipos, herramientas, etc. del almacén.
 - Todo equipo o herramienta de trabajo es de uso **PERSONAL** y no deben ser compartidas.
 - Todo equipo o herramienta al momento de ingreso y salida del almacén debe ser

limpiado y desinfectado con solución de alcohol al 70%. Así mismo, se desinfecta las barandas, andamios, buggie, y similares con hipoclorito de sodio al 0.1%.

- El aforo máximo en zonas comunes, vestuarios, SSHH, ingreso del proyecto es de 50%. Además, se realizará el ingreso a cada una de las áreas por turnos establecidos por el jefe de Residente de Obra o responsable de Seguridad y Salud del proyecto.
- Se realizará diariamente la desinfección de los casilleros con solución de hipoclorito de sodio al 0.1% (20ml NaClO 5% + 1L de H₂O).

i. Recepción de Descarga, traslado y almacenaje de materiales

- Establecer un protocolo de registro, control y recepción de materiales automatizados mediante plataformas digitales u otro mecanismo, que garantice el distanciamiento social. De existir una acción física, el personal que la cumpla debe acceder a la zona de desinfección.
- Disponer que solo una persona del proveedor y otra designada por el Ing. Residente para efectuar el registro, control y recepción de materiales, los cuales deben contar con equipos de protección personal.
- Verificar que los proveedores cuenten con el personal necesario para realizar la descarga de los materiales, los cuales, previamente, deben acceder a la zona de desinfección.
- Establecer un protocolo de registro, control y recepción de materiales automatizados mediante plataformas digitales u otro mecanismo, que garantice el distanciamiento social. De existir una acción física, el personal que la cumpla debe acceder a la zona de desinfección.
- Garantizar que el medio de transporte empleado sea desinfectado antes de ingresar a la obra, y asegurarse que todo el personal vinculado cuente con equipos de protección personal.
- Habilitar en la obra dos (02) zonas diferenciadas y señalizadas: "zona de descarga y limpieza" y "zona de almacenaje", que cuenten con el espacio necesario para garantizar la manipulación de los insumos, equipos y materiales, evitando los riesgos de exposición al COVID-19. Ambas zonas deben tener espacio suficiente para evitar la acumulación de materiales y cumplir el distanciamiento social, acorde con el uso programado.
- El traslado de los materiales a la zona de almacenaje debe contar con una vía de

acceso independiente debidamente señalizada, no accesible directamente a los trabajadores.

j. Recepción de documentos en las oficinas y proyecto.

- Se implementa la barrera física en el área de recepción de documentación, que separe la persona que recibe de la que la trae. Dicha barrera física deberá mantenerse aséptica.
- Los documentos que ingresen al proyecto permanecerán por 24 horas previo en un área designada por el Residente de Obra o responsable de Seguridad y Salud.
- Disponer de alcohol al 70% en la recepción e indicar a la persona que llega que desinfecte sus manos. Al Interior de la recepción disponer de un rociador y de papel toalla.
- Solicitar a los proveedores y subcontratistas que la documentación que entregue o envíe esté en sobres de material sintético y no en hojas sueltas. La persona de recepción debe desinfectar el sobre y ubicarlo en su bandeja de entrada.

k. Comedor y Concesionaria de alimentos del proyecto.

- El aforo máximo en el comedor del proyecto es de 50%. Además, se realizará el ingreso por turnos establecidos por el Residente de Obra o responsable de Seguridad y Salud.
- La concesionaria se encargará de la limpieza y desinfección de los ambientes del comedor (mesas, piso, bancas) con solución de hipoclorito de sodio al 0.1% (20ml NaClO 5% + 1L de H₂O).
- Está **PROHIBIDO** el lavado de instrumentos de cocina dentro del proyecto.
- Los instrumentos y utensilios de comida serán descartables y se desechan al terminar el uso.
- La concesionaria utilizará sus EPP completos (casco, barbiquejo, lentes, tapones auditivos, mascarilla quirúrgica, guantes de látex, uniforme, botas de seguridad, mandil) antes, durante y al momento de retirarse de las instalaciones del proyecto.

l. Vehículos y equipos móviles del proyecto y oficinas administrativas.

- Se realizará la desinfección del manubrio, las palancas, botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general, cualquier otro elemento al alcance del trabajador.

- Se utilizará la solución de hipoclorito de sodio al 0.1% (20ml NaClO 5% + 1L de H₂O) para desinfección de las llantas.
- El conductor del vehículo ingresará con sus EPP básico, mascarilla y guantes de látex.

m. Trabajador que retorna de vacaciones:

- Los trabajadores que retornan de vacaciones deben notificar (email, teléfono) al Residente de Obra o responsable de Seguridad y Salud, realizará el **FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19**, si presenta síntomas permanecerá en cuarentena domiciliaria (14 días + 1 día de asintomático) y se toman las medidas establecidas en el punto de **Identificación de sintomatología COVID-19 previo al ingreso al centro de trabajo**. En caso, no presente síntomas retornará a sus labores.

n. Viajes de trabajo

- Los viajes quedan suspendidos y solo se realizarán previa coordinación con Gerencia General, en el caso de visitas de los trabajadores de la empresa a países o ciudades se considerará la necesidad de viaje. En caso se realice el viaje se considerarán las medidas que en retorno de vacaciones mencionadas previamente.

o. Contratistas, clientes y/o supervisión

- Los Contratistas, clientes y/o supervisión del proyecto deben presentar el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el Trabajo.

p. Exámenes médicos ocupacionales

- Se realizará la coordinación con la clínica ocupacional para determinar la cantidad de trabajadores programados para la empresa.
- Utilizarán mascarilla brindada por la empresa y solo será retirada de acuerdo al examen de espirometría.
- Se recomienda utilizar ropa manga larga.
- En caso es necesario firmar documentos (declaración jurada, consentimiento informado) se realizará la desinfección de manos con alcohol en gel al 60%.
- Evitar en lo posible tocar superficies inertes (pasamanos, cerraduras, etc.).
- Mantener el distanciamiento social de 2 m en cada área de la clínica.
- **NO** llevar mochilas, bolsos, carteras, cuadernos, etc.
- **NO** usar reloj, aretes, pulseras, cadenas, etc.

q. Visitas, proveedores y clientes:

- Debe priorizarse y/o restringir el ingreso de visitas, proveedores y clientes a las áreas de trabajo.
- Las visitas, proveedores y clientes al centro de laboral realizarán la **FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19** de forma **OBLIGATORIA** y será notificado a la persona de contacto, Jefe Inmediato el resultado, reservando la confidencialidad e información y protección de datos de acuerdo con la normativa vigente. En caso, se identifique alguna sintomatología en la respuesta **NO INGRESARÁ**.
- Las visitas, clientes y/o proveedores al ingresar se realizará el control y registro **OBLIGATORIO** de temperatura.
- Las visitas, clientes y/o proveedores deben traer sus equipos de protección personal básicos (EPP), mascarilla textil, guantes de látex y debe desinfectarse las manos con alcohol en gel al 60% antes de ingresar a las instalaciones de la empresa.

2. Proceso para la reincorporación al trabajo

El proceso de reincorporación al trabajo orientado a los trabajadores que cuentan con alta epidemiológica COVID-19. En casos leves, se reincorpora 15 días (14 días de cuarentena y 1 día asintomático) calendario después de haber iniciado el aislamiento domiciliario. En casos moderados o severos, 15 días calendario después de la alta clínica. Este periodo podría variar según las evidencias que se tenga disponible.

El médico ocupacional, debe contar con los datos de los trabajadores con estas características, con el fin de realizar el seguimiento clínico. El trabajador realizará trabajo remoto como primera opción. De ser necesaria su trabajo de manera presencial, debe usar mascarilla o el equipo de protección respiratoria según su puesto de trabajo, durante su jornada laboral, además recibe monitoreo de sintomatología COVID-19 por 14 días calendario y se le ubica en un lugar de trabajo no hacinado.

3. Revisión y reforzamiento a trabajadores en procedimientos de trabajo con riesgo crítico en puestos de trabajo

- Se realizará la capacitación virtual o presencial a todos los trabajadores que como

consecuencia de haber dejado de laborar durante el periodo de aislamiento social obligatorio (cuarentena), sobre procedimientos y, planes y medidas preventivas implementadas por la empresa.

- A todo el personal con trabajo de alto riesgo, trabajos en altura, trabajos en caliente, espacios confinados se capacitará vía virtual o en lugares abiertos para evitar el contagio. Se capacitará en uso adecuado de EPPs, uso de andamios y plataformas de trabajo, uso de arnés, uso de herramientas manuales y eléctricas y todos los temas que conllevan las actividades de alto riesgo.

4. Proceso para el regreso o reincorporación al trabajo de trabajadores con factores de riesgo para COVID-19

- Se considera población vulnerable:
 - Personas mayores de 65 años.
 - Comorbilidades: enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar crónica, hipertensión arterial, cáncer, gestantes, obesidad mayor a 40 IMC, asma, otros estados de inmunosupresión, gestantes.
- Para los trabajadores, contemplados en el listado anterior, y aquellos que establezca el Médico Ocupacional, mantendrán la cuarentena domiciliaria según lo establezca la normatividad correspondiente.
- Se debe priorizar las actividades en trabajo remoto a la población de trabajadores vulnerables en riesgo mayor de complicaciones o enfermedad grave por COVID-19.
- En caso de que, por la naturaleza de las funciones, no sea posible el desarrollo del trabajo remoto, se aplica obligatoriamente la licencia con goce de haber sujeta a posibilidad de compensación posterior de acuerdo con la decisión de la empresa.
- El Profesional de la salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, determinará el seguimiento clínico que corresponda.
- Los informes clínicos, deberán ser valorados por el Médico Ocupacional del Centro de Trabajo, para determinar la reincorporación y regreso al trabajo.

III.- RESPONSABILIDADES DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN

I. Gerencia



Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento del presente plan. Supervisar el cumplimiento de los lineamientos del presente plan por las gerencias, jefaturas, supervisores, jefes y trabajadores.

2. Ing. Residente

Garantizar la ejecución la ejecución del siguiente plan y asegurar el cumplimiento de las indicaciones brindadas. Participar y facilitar la participación de los trabajadores a su cargo en las actividades del presente documento. Facilitar los recursos necesarios para la ejecución de las actividades propuestas en el presente documento. Comunicar cualquier caso sospechoso al área de Recursos Humanos.

3. Profesional de Seguridad y Salud Ocupacional

Hacer cumplir las disposiciones establecidas en el siguiente plan. Definir los parámetros y planificar las actividades para la realización para la prevención ante el COVID-19. Seguimiento del estado de salud de los colaboradores con casos sospechosos de infección por COVID-19.

4. Los Trabajadores en general

Cumplir con medidas de prevención adoptadas por el empleador. Asistir a capacitaciones que realice el empleador sobre el COVID-19. Utilizar elementos de protección personal que correspondan y responder por el cuidado de dichos elementos. Proceder responsablemente ante las medidas de prevención y control establecidas por la empresa y la autoridad sanitaria del país.

IV.- VIGENCIA

El presente protocolo entrará en vigencia a partir del día siguiente de su aprobación mediante Comunicación formal de la Entidad hasta la culminación del plazo de noventa (90) días establecidos mediante el Decreto Supremo N°008-2020-SA, que declara la emergencia sanitaria, a nivel nacional; así como todas las prórrogas que se pudieran presentar al mencionado plazo.

V.- ANEXOS

ANEXO 01: FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 PARA
REGRESO AL TRABAJO.

ANEXO 02: DECLARACIÓN JURADA DE SALUD PREVIO AL
REINICIO E INCORPORACIÓN DE LABORES.



ANEXO 03: IDENTIFICACION DEL CONTACTO CERCANO

ANEXO 04: PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR
TAMAÑO DE EMPRESA

ANEXO 05: PROTOCOLO DE RESPUESTA ANTE CASOS DE
RESFRIO COMÚN

ANEXO 06: FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN EN CASOS
SOSPECHOSOS DE PACIENTES COVID – 19

ANEXO 07: FLUJOGRAMA CASO CONFIRMADO



**FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 PARA REGRESO AL TRABAJO
DECLARACIÓN JURADA**

He recibido explicación del objetivo de esta evaluación y me comprometo a responder con la verdad.

Empresa o Entidad Pública:

RUC:

Apellidos y nombres

Área de trabajo

DNI

Dirección

Número
(celular)

En los últimos 14 días calendario ha tenido alguno de los síntomas siguientes:

1. Sensación de alza térmica o fiebre
2. Tos, estornudos o dificultad para respirar
3. Expectoración o flema amarilla o verdosa
4. Contacto con persona(s) con un caso confirmado de COVID-19
5. Está tomando alguna medicación (detallar cuál o cuáles):

SI NO

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Todos los datos expresados en esta ficha constituyen declaración jurada de mi parte.

He sido informado que de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de mis compañeros, y la mía propia, lo cual, de constituir una falta grave a la salud pública, asumo sus consecuencias.

Fecha: / /

Firma

ANEXO 01

DECLARACIÓN JURADA DE SALUD PREVIO AL REINICIO/ REINCORPORACIÓN DE LABORES ANEXO 02

DATOS PERSONALES DE SOLICITANTE			
APELLIDOS Y NOMBRES			
DNI		EDAD	
EMPRESA - SEDE	(NPC/HDC/HDM)	CARGO	

De acuerdo con **R.M. N°239-2020-MINSA** Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19

Conste por el presente documento, Yo,

de Nacionalidad identificado con D.N.I./ C.E. N°....., domiciliado en:

.....

En pleno gozo de los derechos constitucionales y en concordancia con lo previsto en la norma citada líneas arriba, **DECLARO BAJO JURAMENTO**, la siguiente información relacionada a mi salud.

Concepto	Medida
Peso (en kg.)	
Talla (en metros)	
Índice de Masa Corporal (IMC)	
Circunferencia abdominal	

Patología	Si	No
Hipertensión arterial		
Diabetes Mellitus		
Asma		
Cáncer		
Insuficiencia Renal Crónica		
Enfermedad Respiratoria Crónica		
Antecedente de enfermedad cardíaca		
Enfermedad o tratamiento inmunosupresor		

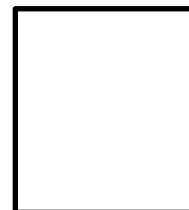
En caso de comprobarse incumplimiento, estoy sometiéndome a las sanciones contempladas en el Artículo N° 427 del Código Penal, además de las sanciones según el Reglamento Interno de Trabajo. Para mayor constancia, firmo e imprimo mi índice derecho, al pie del documento, para los fines legales correspondientes.

..... de del

(Índice Derecho)

FIRMA:

D.N.I. Nº



ANEXO 03

IDENTIFICACIÓN DE CONTACTO CERCANO

(Llenar en caso de un paciente con COVID-19 o sospechoso)

Criterio de Contacto Cercano:

Una persona deberá ser identificado como un Contacto Cercano si el/ella has estado en contacto cercano de un paciente con COVID-19 o sospechoso:

1. En los últimos 3 días antes de que el paciente presentara los primeros síntomas.
2. A una distancia de menor a 1.5 metros.
3. Por más de 15 minutos

Hable con el paciente (si es posible) y averigüe tantos detalles como sea posible de los últimos tres días antes de que mostrara los primeros síntomas. Esto puede ayudarlo a identificar a los "Contacto Cercanos" potenciales.

Si no puede hablar con el paciente, hable con otra persona que pudiera ayudarlo a revisar los últimos tres días antes de que el paciente presentara los primeros síntomas.

Nosotros asumimos que el paciente será colaborador con esta investigación, la cual servirá para proteger a otros compañeros de futuras infecciones, pero claro, la privacidad debe ser respetada.

Nombre de la persona que llena este formulario:	
Relación con el paciente con COVID-19 o sospechoso:	
Nombre del paciente con COVID-19 o sospechoso:	
Fecha en que iniciaron los primeros síntomas:	

A continuación, indique las personas con la cuales el paciente con COVID-19 o sospechoso tuvo contacto cercano

	Nombre del potencial contacto	Tiempo, distancia y duración del contacto	Comentarios
--	-------------------------------	---	-------------

1.		Tiempo: Distancia:	
2.		Tiempo: Distancia:	
3.		Tiempo: Distancia:	
4.		Tiempo: Distancia:	
En caso requerir más espacio completar en el reverso de esta pagina.			

ANEXO 4

PROFESIONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD

EN EL TRABAJO POR TAMAÑO DE EMPRESA.

Responsable de Seguridad y Salud de los trabajadores	Centro de trabajo TIPO I (no incluidos en DS 003-98 SA)	Centro de trabajo TIPO I (no incluidos en DS 003-98 SA)	Centro de trabajo TIPO I	Centro de trabajo TIPO I	Centro de trabajo TIPO I
	Hasta 20 trabajadores	Hasta 20 trabajadores	21 a 100 trabajadores	101 a 500 trabajadores	Más de 500 trabajadores
Empleador	X (*)	X	X	X	X
Enfermera (**)		X	X	X	X
Médico (***)				X	X

Para cada caso de Centro de Trabajo TIPO 3, TIPO 4, TIPO 5, se considera todas las actividades económicas incluidas y no incluidas en el DS 003-98 SA.

(*) En caso de empresa hasta 20 trabajadores de actividades no consideradas en el DS 003-98 SA, el empleador podrá solicitar la consultoría a un profesional con especialidad en salud ocupacional o Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo (CEPRIT) de EsSalud.

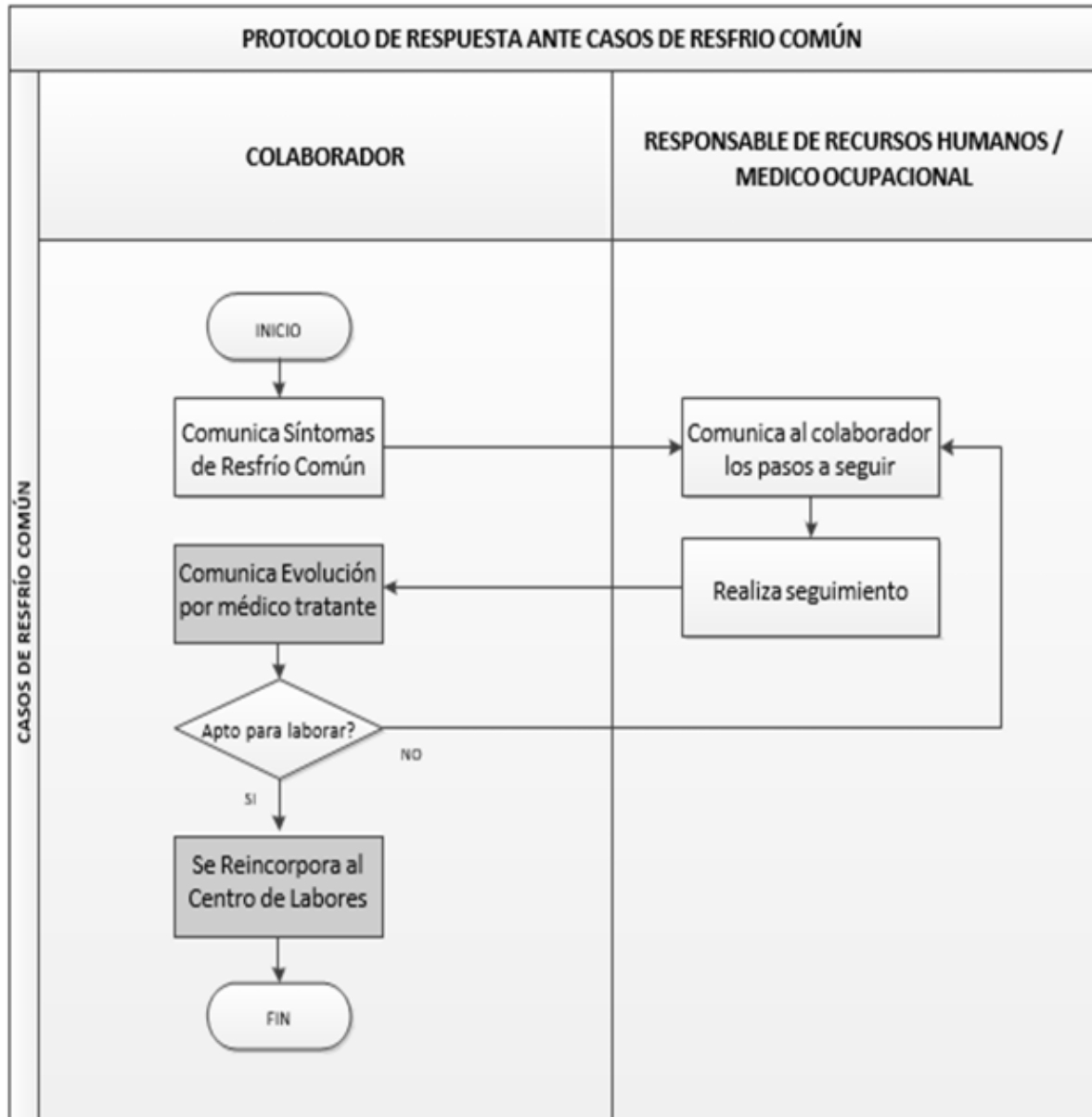
(**) El Profesional de enfermería deberá contar con entrenamiento en salud ocupacional o afines; su jornada laboral tendrá una duración máxima de 36 horas semanales o su equivalente de 150 mensuales, incluyendo la jornada de guardia diurna y nocturna; por cada mil trabajadores deberá contar con un profesional adicional.

(***) El cargo de Médico ocupacional en el centro de trabajo para Centros de Trabajo Tipo 5 deberá ser cubierto por Médico Especialista en medicina ocupacional o medicina del trabajo. Magister o egresado de maestría en salud ocupacional, medicina

ocupacional o seguridad y salud en el trabajo; en caso de Centros de Trabajo TIPO 4 el medico deberá contar con diplomado universitario en salud ocupacional; la jornada del médico en centros de trabajo con más de 500 trabajadores la jornada laboral tendrá una duración máxima de treinta y seis horas semanales, incluyendo la jornada de guardia diurna y nocturna; por cada mil trabajadores deberá contar con un profesional adicional.

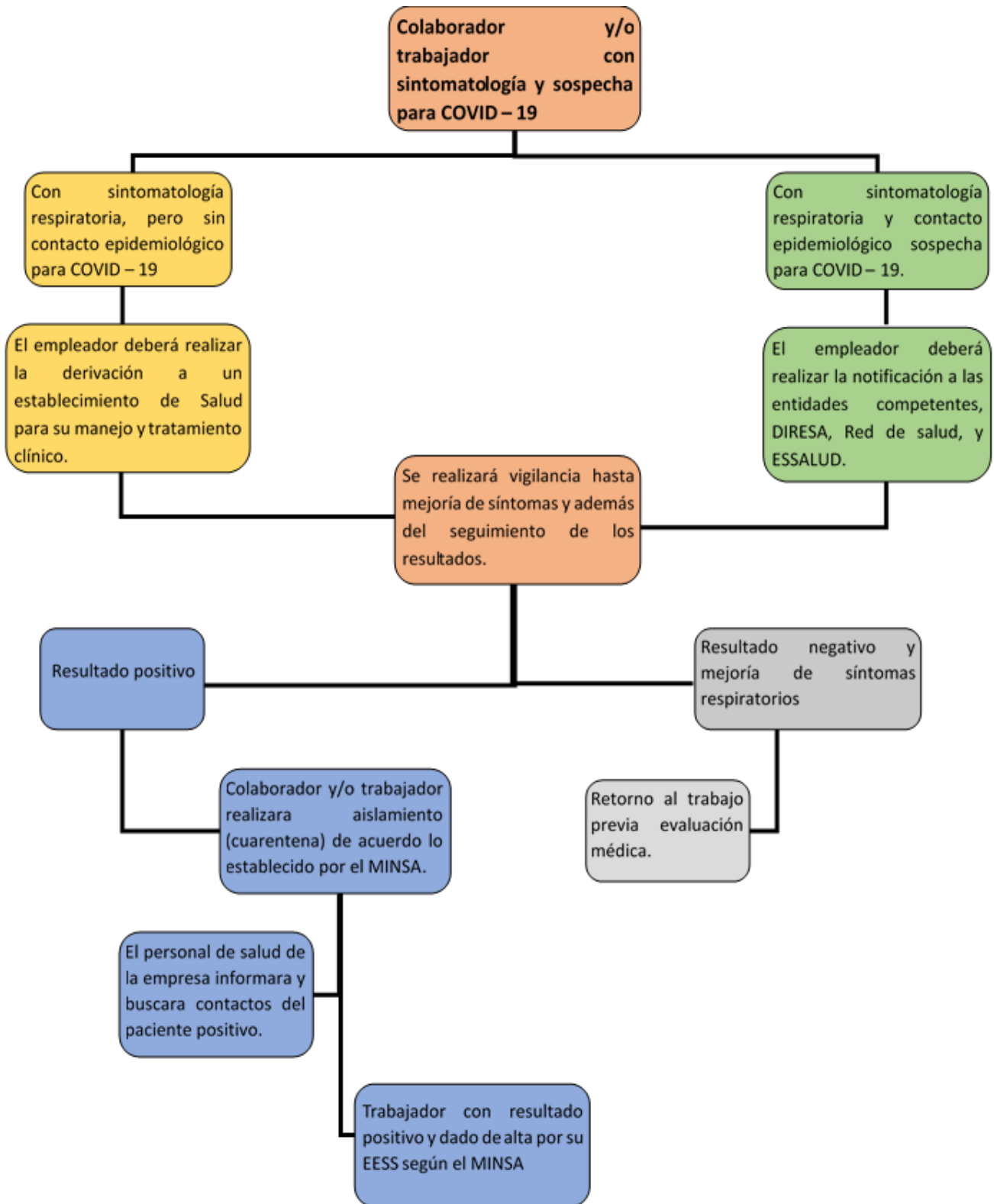
ANEXO 5

PROTOCOLO DE RESPUESTA ANTE CASOS DE RESFRIO COMÚN



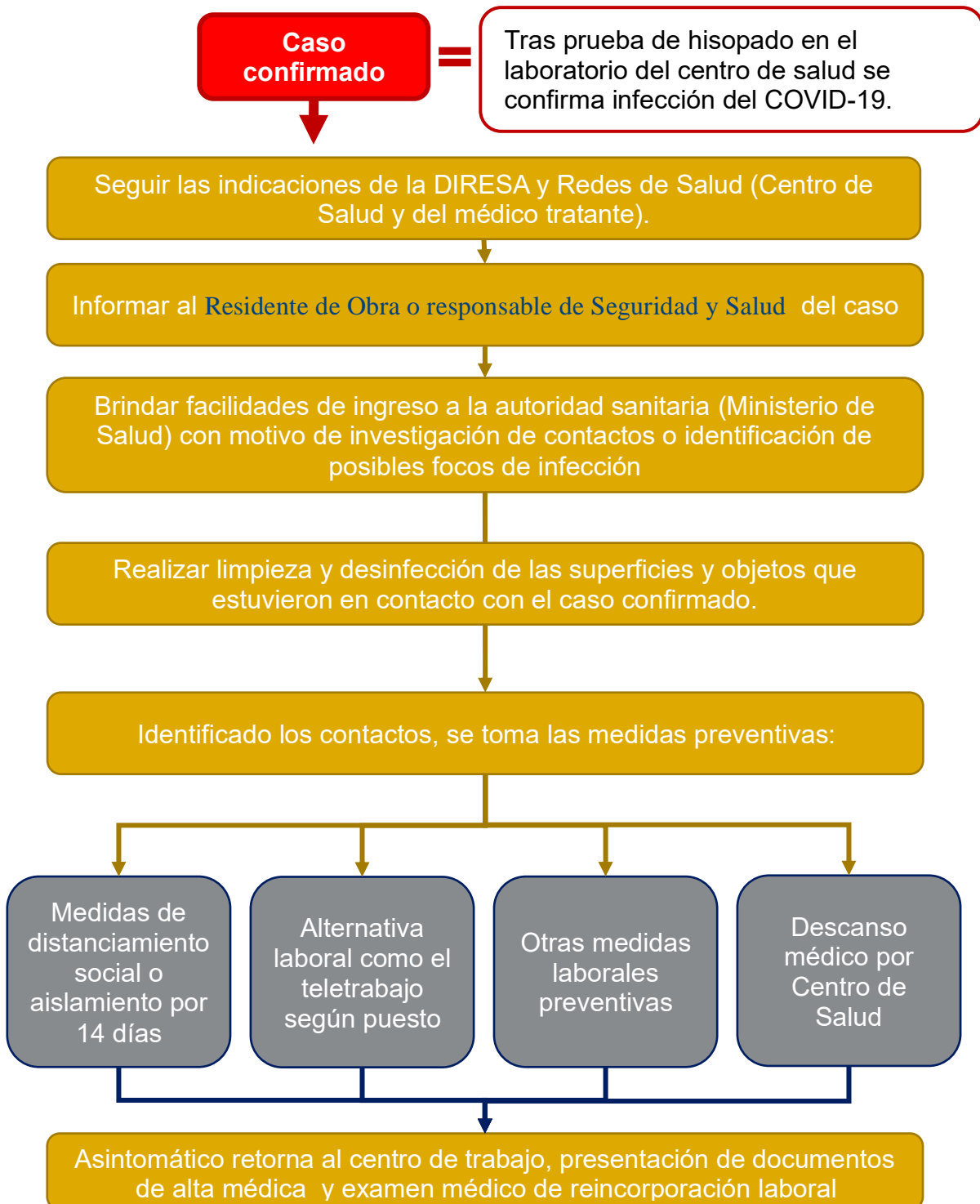
ANEXO 06

FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN EN CASOS SOSPECHOSOS DE PACIENTES COVID - 19



ANEXO Nº 07

FLUJOGRAMA CASO CONFIRMADO



Anexo 23



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTUDIO DE TRABAJO Y PRODUCTIVIDAD

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: SGSST							
Dimensión 1: Capacitaciones $\text{Capacitaciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones Programadas}} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Inspecciones $\text{Inspecciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones Realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones Programadas}} \times 100$	✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentabilidad							
Dimensión 1: Índice de Frecuencia $\text{IF} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de accidentes} + \text{N}^\circ \text{ de accidentes incapacitantes})}{(\text{Horas Hombre trabajadas})} \times 1'000.000$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Índice de Severidad $\text{IS} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de días perdidos o cargados})}{(\text{Horas Hombre trabajadas})} \times 1'000.000$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. **Mag. Egusquiza Rodríguez Margarita Jesus**
 Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

DNI: 8474379
13 de Junio del 2020



Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El indicador es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los indicadores planteados son suficientes para medir la dimensión.

FIGURA 27. Validación de Juicios de Experto N° 1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTUDIO DE TRABAJO Y PRODUCTIVIDAD

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: SGSST							
Dimensión 1: Capacitaciones $\text{Capacitaciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones Programadas}} \times 100$	√		√		√		
Dimensión 2: Inspecciones $\text{Inspecciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones Realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones Programadas}} \times 100$	√		√		√		
VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentabilidad							
Dimensión 1: Índice de Frecuencia $IF = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de accidentes} + \text{N}^\circ \text{ de accidentes incapacitantes})}{(\text{Horas Hombre trabajadas})} \times 1'000.000$	√		√		√		
Dimensión 2: Índice de Severidad $IS = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de días perdidos o cargados})}{(\text{Horas Hombre trabajadas})} \times 1'000.000$	√		√		√		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./ Mg: Zeña Ramos, José La Rosa.

DNI: 17533125

Especialidad del validador: Ingeniero Industria

16 de junio del

2020
¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El indicador es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los indicadores planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.
FIGURA 28. Validación de Juicios de Experto N° 2

Anexo 24



FIGURA 30. Reporte Turnitin

Anexo 25

Tabla 30. Resultados estadísticos de la Accidentabilidad en el Pre y Post – Test

Descriptivos

		Estadístico	Desv. Error	
Índice_Accidentabilidad_Pre Test	Media	418312372,625 0	205604985,485 69	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-19924280,2533	
		Límite superior	856549025,503 3	
	Media recortada al 5%	327050478,305 6		
	Mediana	,0000		
	Varianza	6763745609051 59940,000		
	Desv. Desviación	822419941,942 78		
	Mínimo	,00		
	Máximo	2479338843,00		
	Rango	2479338843,00		
	Rango intercuartil	380877675,00		
	Asimetría	2,040	,564	
	Curtosis	3,003	1,091	
	Índice_Accidentabilidad_Pos t_Test	Media	1948091661,56 25	874131030,139 75
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	84925474,6114	
		Límite superior	3811257848,51 36	

Media recortada al 5%	1670719130,12 50	
Mediana	,0000	
Varianza	1222568092565 0883000,000	
Desv. Desviación	3496524120,55 900	
Mínimo	,00	
Máximo	8,89E+9	
Rango	888888889,00	
Rango intercuartil	4702675648,50	
Asimetría	1,393	,564
Curtosis	,116	1,091

Fuente: SPSS

Anexo 26

Tabla 31. Resultados estadísticos de la Frecuencia en el Pre y Post – Test

Descriptivos

			Estadístico	Desv. Error
Índice_Frecuencia_PreTest	Media		945043,7500	253811,09211
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	404058,2131	
		Límite superior	1486029,2869	
	Media recortada al 5%		851635,8889	
	Mediana		797129,0000	
	Varianza		1030721127667 ,933	
	Desv. Desviación		1015244,36845	

	Mínimo		,00	
	Máximo		3571429,00	
	Rango		3571429,00	
	Rango intercuartil		1332101,50	
	Asimetría		1,443	,564
	Curtosis		2,095	1,091
Índice_Frecuencia_Post_Te st	Media		266729,1250	78493,00438
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	99425,2465	
		Límite superior	434033,0035	
	Media recortada al 5%		259328,6389	
	Mediana		,0000	
	Varianza		98578427789,8 50	
	Desv. Desviación		313972,01753	
	Mínimo		,00	
	Máximo		666667,00	
	Rango		666667,00	
	Rango intercuartil		615808,75	
	Asimetría		,313	,564
	Curtosis		-2,141	1,091

Fuente: SPSS

Anexo 27

Tabla 32. Resultados estadísticos de la Severidad en el Pre y Post – Test

Descriptivos

		Estadístico	Desv. Error	
Índice_Severidad_PreTest	Media	3241838,5000	2020516,55958	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-1064790,6027	
		Límite superior	7548467,6027	
	Media recortada al 5%	1816328,5000		
	Mediana	,0000		
	Varianza	6531979468051 1,734		
	Desv. Desviación	8082066,23832		
	Mínimo	,00		
	Máximo	32142857,00		
	Rango	32142857,00		
	Rango intercuartil	3125000,25		
	Asimetría	3,463	,564	
	Curtosis	12,636	1,091	
	Índice_Severidad_Post_Test	Media	968424,3125	576418,93631
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	-260183,5674	
		Límite superior	2197032,1924	
Media recortada al 5%		555193,6806		
Mediana		,0000		
Varianza		5316140642264 ,230		

Desv. Desviación	2305675,74526	
Mínimo	,00	
Máximo	9,38E+6	
Rango	9375000,00	
Rango intercuartil	1160131,00	
Asimetría	3,642	,564
Curtosis	13,927	1,091

Fuente: SPSS

Anexo 28

Tabla 33. Prueba de normalidad de la hipótesis general

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice_Accidentabilidad_Pre Test	,335	16	,000	,579	16	,000
Índice_Accidentabilidad_Post _Test	,432	16	,000	,590	16	,000

Fuente: SPSS

Anexo 29

Tabla 34. Prueba de Muestras emparejadas – Media

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Índice_Accidentabilidad_Pre Test	418312372,6250	16	822419941,94278	205604985,48569
	Índice_Accidentabilidad_Post _Test	1948091661,5625	16	3496524120,55900	874131030,13975

Fuente: SPSS

Tabla 35. Prueba de Muestras Emparejadas

		Diferencias emparejadas			
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior
Par 1	Índice_Accidentabilidad_Pre Test - Índice_Accidentabilidad_Post_Test	- 1529779288,937	3018370061,46	754592515,365	- 3138155162,895
		50	132	33	72

Fuente: SPSS

Anexo 30

Tabla 36. Prueba de normalidad de la hipótesis específico 1

Pruebas de normalidad						
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice_Frecuencia_PreTest	,181	16	,169	,836	16	,008
Índice_Frecuencia_Post_Tes t	,365	16	,000	,688	16	,000

Fuente: SPSS

Anexo 31

Tabla 37. Prueba de Muestras emparejadas – Media

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Índice_Frecuencia_PreTest	945043,7500	16	1015244,36845	253811,09211
	Índice_Frecuencia_Post_Tes t	266729,1250	16	313972,01753	78493,00438

Fuente: SPSS

Tabla 38. Prueba de Muestras Emparejadas

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas			
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior
Par 1	Índice_Frecuencia_PreTest - Índice_Frecuencia_Post_Tes t	678314,62500	914397,30908	228599,32727	191066,69278

Fuente: SPSS

Anexo 32

Tabla 39. Prueba de normalidad de la hipótesis específico 2

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice_Severidad_PreTest	,352	16	,000	,462	16	,000
Índice_Severidad_Post_Test	,375	16	,000	,451	16	,000

Fuente: SPSS

Anexo 33

Tabla 40. Prueba de Muestras emparejadas – Media

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Índice_Severidad_PreTest	3241838,5000	16	8082066,23832	2020516,55958
	Índice_Severidad_Post_Test	968424,3125	16	2305675,74526	576418,93631

Fuente: SPSS

Tabla 41. Prueba de Muestras Emparejadas

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas			95% de intervalo de confianza de la diferencia
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior
Par 1	Índice_Severidad_PreTest - Índice_Severidad_Post_Test	2273414,18750	8337460,18534	2084365,04633	-2169304,74329

Fuente: SPSS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SUNOHARA RAMIREZ PERCY SIXTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Implementación del SGSST para reducir índice de accidentabilidad en área de mantenimiento, empresa Soluciones Integrales FAST ELEVATOR S.A.C., LIMA, 2022.", cuyo autor es VALLE LLANCA JIMMY ANDERSON, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 26.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 25 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SUNOHARA RAMIREZ PERCY SIXTO DNI: 40608759 ORCID: 0000-0003-0700-8462	Firmado electrónicamente por: PSUNOHARAR el 27- 07-2022 20:55:38

Código documento Trilce: TRI - 0367977