



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Aplicación de la Norma ISO 45001:2018 para la reducción del índice
de accidentabilidad para la empresa Transporte Acoinsa SAC,
Callao, 2021.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORA:

Hanco Cari, Lida Elena (ORCID: 0000-0002-0515-2391)

ASESOR:

Mag. Ramos Harada, Freddy Armando (ORCID: 0000-0002-6844-0200)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad.

LIMA — PERÚ

2021

Dedicatoria

Gracias a mis padres MARIO Y GULLERMINA por todo el sacrificio que realizaron, por confiar en mí, creer en mí y por haberme forjado en la persona que soy hoy en día.

Gracias a mi compañero de vida Angel; por tu amor, tu preocupación, tu paciencia, el apoyo incondicional y el sacrificio que hicimos para lograr nuestra meta.

A mis tres principales motores en mi vida (Ana, Arle y Rosi) por el apoyo incondicional que me brindan y por todo el amor que me demuestran.

A mi Natalia, quien desde el cielo me bendice y protege.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por todas las bendiciones que me brinda y permita disfrutar mis logros.

Gracias a los Ingenieros (Boris terrazas, Ricardo Roldan y Luis Bernaola) por las palabras y motivación que siempre me brindaron para poder lograr mis metas profesionales.

Gracias a la empresa de Transporte Acoinsa SAC, por permitirme desarrollar este proyecto de Investigación.

Índice de contenidos

Carátula.....	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice de contenidos	4
Índice de tablas	5
Índice de gráficos y figuras.....	6
Resumen.....	8
Abstract	9
I. INTRODUCCIÓN	10
II. MARCO TEÓRICO	17
III. METODOLOGÍA	25
IV. RESULTADO.....	38
V. DISCUSIÓN.....	73
VI. CONCLUSIONES	76
VII. RECOMENDACIONES.....	78
REFERENCIAS	80
ANEXO	84

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de Pareto en la aplicación de La norma ISO 45001:2018 en la empresa de Transportes Acoinsa S.A.C	14
Tabla 2: Porcentaje de cumplimiento de la línea base ANTES - DESPUES	59
Tabla 3: Niveles de riesgo ANTES - DESPUES.....	60
Tabla 4: Uso de EPP ANTES – DESPUES.....	60
Tabla 5: Capacitación ANTES - DESPUES.....	61
Tabla 6: Simulacro de emergencia ANTES - DESPUES	62
Tabla 7: Índice de Gravedad ANTES – DESPUES.....	63
Tabla 8: Índice de Frecuencia ANTES - DESPUES.....	63
Tabla 9. Prueba de normalidad de “índice de accidentabilidad” con Shapiro Wilk ...	65
Tabla 10: Estadísticos descriptivos (índice de accidentabilidad)	66
Tabla 11: Pruebas de los Rangos con signo WILCOXON (índice de accidentabilidad).....	66
Tabla 12: Estadísticas de contraste (índice de accidentabilidad)	67
Tabla 13: Prueba de normalidad de “índice de gravedad” con Shapiro Wilk	67
Tabla 14: Estadísticos descriptivos (índice de gravedad)	68
Tabla 15: Pruebas de los Rangos con signo WILCOXON (índice de gravedad)	69
Tabla 16: Estadísticas de contraste (índice de gravedad)	69
Tabla 17: Prueba de normalidad de “índice de frecuencia” con Shapiro Wilk	70
Tabla 18: Estadísticos descriptivos (índice de frecuencia)	71
Tabla 19: Pruebas de los Rangos con signo WILCOXON (índice de frecuencia)	71
Tabla 20: Estadísticas de contraste (índice de frecuencia)	71

Índice de gráficos y figuras

Figura 1: Tipo de notificaciones, febrero 2021	12
Figura 2: Notificaciones según actividad económica, febrero 2021	13
Figura 3: Diagrama de Ishikawa	14
Figura 4: Diagrama de Pareto	14
Figura 5: Actualización del ciclo de mejora continua (Ciclo Deming) al ISO 45001	23
Figura 6: Diferencia de la estructura OHSAS 18001 e ISO 45001:2018	24
Figura 7: Mapa de procesos	35
Figura 8: Misión y Visión de la empresa.....	40
Figura 9: Política SIG.....	41
Figura 10: Organigrama General de la empresa Transporte Acoinsa SAC.....	42
Figura 11: Inspección de extintores.....	44
Figura 12: Inspección de herramientas manuales	44
Figura 13: Cronograma de capacitación virtuales del mes de mayo	45
Figura 14: Evidencia fotográfica de la capacitación presencial	46
Figura 15: Evidencia fotográfica de la capacitación presencial	46
Figura 16: Evidencia fotográfica de la capacitación presencial	46
Figura 17: Evidencia fotográfica de la capacitación presencial	46
Figura 18: Evidencia formato kardex.....	47
Figura 19: Evidencia del resultado de diagnóstico de línea base antes de la implementación.....	48
Figura 20: Evidencia del resultado de diagnóstico de línea base después de la implementación.....	49
Figura 21: Cuadro de evaluación de Riesgos.....	50
Figura 22: Matriz de Evaluación de Riesgo	51
Figura 23: Criterios de Control	52
Figura 24: Jerarquía para Control de Riesgos.....	52
Figura 25: Evidencia de realización de simulacros de emergencia	53
Figura 26: Evidencia de pausas activas en ruta.....	54
Figura 27: Orden y limpieza en cabina	55
Figura 28: Orden y limpieza en cabina de camionetas	55
Figura 29: Campaña de Manejo defensivo	55
Figura 30: Campaña de Manejo defensivo	56
Figura 31: Campaña de Manejo defensivo	56

Figura 32: Campaña de Manejo defensivo	56
Figura 33: Campaña de concientización	57
Figura 34: Campaña de concientización	57
Figura 35: Difusión de evento.....	58
Figura 36: Difusión de evento.....	58
Figura 37: Cumplimiento de línea base	59
Figura 38: Niveles de riesgo	60
Figura 39: Uso de EPP.....	61
Figura 40: Capacitación	61
Figura 41: Simulacro de emergencia	62
Figura 42: Índice de gravedad.....	63
Figura 43: Índice de frecuencia.....	64

Resumen

La presente tesis de investigación tiene como objetivo aplicar el SGSST basado en la ISO 45001:2018 en la organización de transporte Acoinsa SAC con la finalidad de mitigar la accidentabilidad.

Este estudio tiene como objetivo mejorar continuamente el desempeño en seguridad y salud en el trabajo, promover una formación preventiva, lograr la optimización en gestión, mejorar las condiciones de trabajo y promover el cumplimiento normativo.

El enfoque utilizado para la investigación es cuantitativo de la planificación preexperimental, considerando factores de tiempo previos y posteriores para el desarrollo de las estadísticas. Se utilizaron pruebas, las cuales fueron aplicadas al inicio y después de la eventualidad como herramienta de registro para la recopilación de datos mediante técnicas de observación, y los datos se analizaron mediante tablas estadísticas utilizando el software estadístico SPSS.

En conclusión, podemos ver que la adopción de la norma ISO 45001:2018 reduce el índice de accidentabilidad de la organización.

Palabras clave: Accidentabilidad, Norma ISO 45001:2018, Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo.

Abstract

The objective of this research thesis is to apply the SGSST based on ISO 45001: 2018 in the transport organization Acoinsa SAC in order to mitigate the accident rate.

This study aims to continuously improve performance in occupational health and safety, promote preventive training, achieve management optimization, improve working conditions and promote regulatory compliance.

This study has a quantitative approach to pre-experimental planning, considering before and after time factors in the preparation of statistics. Pre and post eventuality tests were used as a recording tool for data collection using observational techniques, and data was analyzed using statistical tables using SPSS statistical software.

In conclusion, we can see that the adoption of the ISO 45001: 2018 standard reduces the accident rate of the organization.

Keywords: Accident rate, ISO 45001: 2018 Standard, Occupational Safety Management System

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

1.2 Realidad Internacional

(Organización Internacional del Trabajo, 2018). Esta establece que todas las personas que laboran en las empresas deben de contar con la debida protección contra enfermedades, sean generales o relacionadas al trabajo, y los accidentes que pudieran suceder en sus instalaciones; sin embargo, esta idea difiere mucho de la realidad, puesto que según datos de la misma OIT“ a nivel mundial todos los años suceden 2,78 millones de muertes asociadas al trabajo, siendo la mayor proporción (2,4 millones) las que tienen su origen en enfermedades ocupacionales. Esta situación es especialmente crítica ya que significa un gran sufrimiento para las personas y sus familias, además de que significa un gran costo para las organizaciones y países en general debido a que cuando suceden se debe de pagar indemnizaciones, perder horas hombre de trabajo, se para la producción, además de que se debe de capacitar y ajustar al personal nuevo a la organización, entre otros; por lo que según estimaciones de la misma organización, estos costos significan cerca del 4% de todo el PBI global.

La misma organización destaca que estos costos son especialmente difíciles para los empleadores porque deben de considerar en ocasiones jubilaciones anticipadas, fuga de personal idóneo, horas y días de trabajo perdido por ausencia del personal, y primas de seguro elevadas; sin embargo, esta situación podría evitarse de adoptarse medidas de prevención, registro y seguimiento de la seguridad y salud en el trabajo (SST); es así que la OIT ha desarrollado una serie de normas que permitan a los gobiernos de turno, generadores de empleo y colaboradores disponer de instrumentos para maximizar la SST en todas las instancias empresariales.

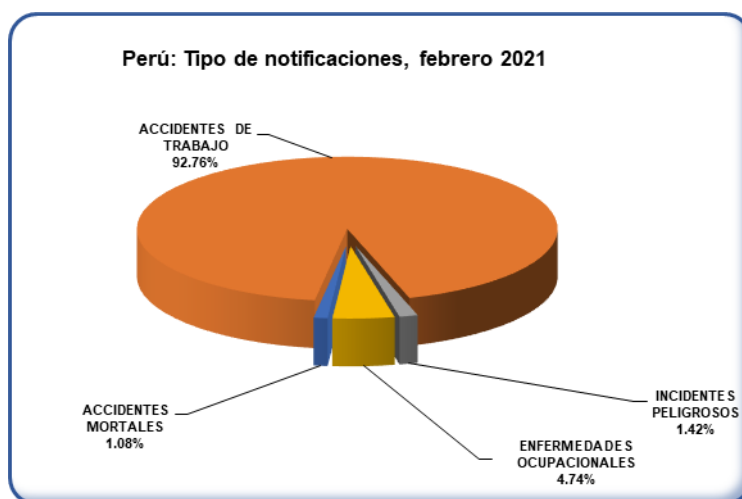
1.3 Realidad Nacional

En el Perú, durante los últimos años se ha notado un incremento en la frecuencia de accidentes de trabajo, esto causado principalmente al poco conocimiento sobre aspectos de seguridad en las organizaciones, motivo por el cual se vuelve necesario que estos se puedan implementar en la operación de todas las empresa para lograr así prevenir accidentes, ofreciendo una mayor integridad a las familiar y entorno general del trabajador.

(MTPE, 2021) Según información del Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT, durante febrero de 2021, a nivel nacional sucedieron 2 045 notificaciones, significando una reducción del 38,5% al compararlo con estadísticas correspondientes al mismo mes del año previo, reduciendo también en 14,8% si se compara con el mes de enero del mismo año.

De todas esas notificaciones, casi el 93% se relaciona a accidentes no mortales, siendo el 1,08% de accidentes mortales, el 1,42% de aquellos que representaban peligro y finalmente un 4,74% relacionado a enfermedades. Al verificar esta información según las actividades económicas, la que presentó un número mayor es la de industrias manufactureras con casi una cuarta parte de todas las actividades a nivel nacional, seguida de las inmobiliarias, empresariales y de alquiler con cerca del 15%, y construcción con 12,27%.

Figura 1: notificaciones según su tipo, febrero 2021



FUENTE: MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

Figura 2: Notificaciones por actividad económica, febrero 2021



FUENTE: MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

1.4 Realidad de la empresa

Actualmente en todas las empresas de transporte; tanto en territorio nacional como en el extranjero, se han desarrollado programas de prevención y detención de accidentes laborales para reducir la siniestrabilidad vial, pero estos sufren pérdidas cuantiosas a nivel; humano y financiero y con un gran impacto en nuestra sociedad y medio ambiente.

En nuestro territorio, el requerimiento de transporte de carga general, carga sobredimensionada y productos peligrosos está aumentando, debido a la gran demanda que tienen en los sectores; comerciales, industriales y mineros; por tal motivo, se debería poner especial atención a dicho rubro.

A consecuencia de los eventos suscitados en nuestro país con respecto al incremento de accidentes laborales, se realiza este presente trabajo de investigación que promueve la migración de un SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de Transportes Acoinsa S.AC, el cual permitirá cumplir con las normas legales en sus actividades de manera satisfactoria, evitando sanciones legales por la SUNAFIL, manteniéndose en la vanguardia del mercado, satisfaciendo las necesidades de sus trabajadores y la de sus familias, reduciendo los accidentes laborales y creando una cultura preventiva en cada miembro de la organización e incluso incrementar la productividad en los colaboradores.

Figura 3: Diagrama de Ishikawa

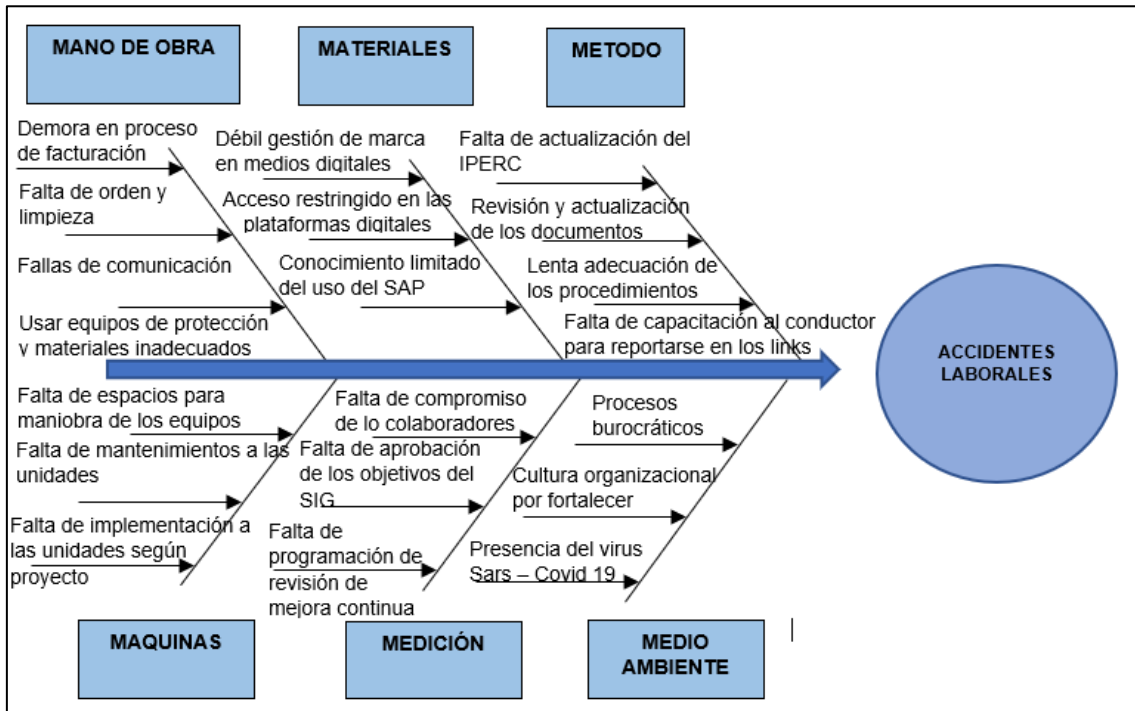
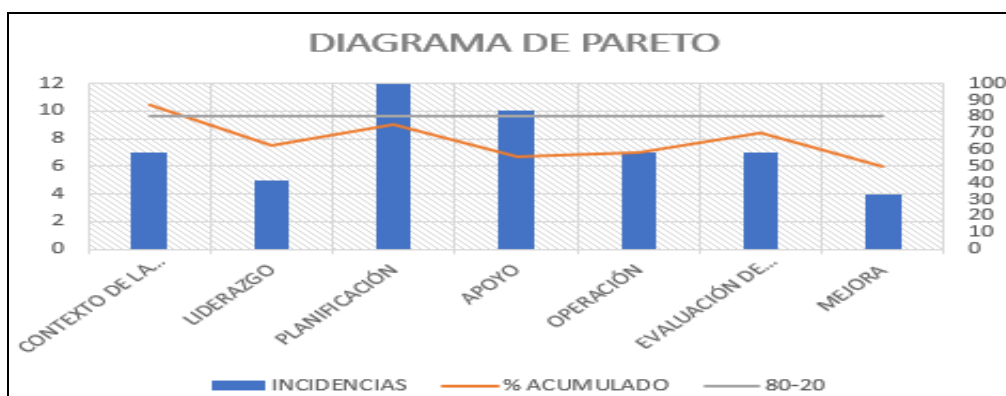


Tabla 1. Tabla de Pareto en la aplicación de La norma ISO 45001:2018 en la empresa de Transportes Acoinsa S.A.C

CAUSAS	INCIDENCIAS	% ACUMULADO	80-20
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	7	87.5	80
LIDERAZGO	5	62.5	80
PLANIFICACIÓN	12	75.0	80
APOYO	10	55.56	80
OPERACIÓN	7	70.00	80
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	7	50.0	80
MEJORA	4	65.56	80

Figura 4: Diagrama de Pareto



1.5 Formulación del problema

El problema general se plantea de la siguiente manera ¿De qué manera la aplicación de la norma ISO 45001:2018 reducirá los índices de accidentabilidad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC?; siendo el primer problema específico ¿De qué manera la aplicación de la norma ISO 45001:2018 reducirá los índices de gravedad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC?; y como segundo problema específico ¿De qué manera la aplicación de la norma ISO 4500:2018 reducirá los índices de frecuencia en la empresa de Transporte Acoinsa SAC?

1.6 Justificación del estudio

Esta investigación proporciona el alcance de la norma ISO 45001:2018 para reducir la accidentabilidad de Transporte Acoinsa S.A.C., al permitir gestionar los riesgos y oportunidades que permitan una mejora del entorno laboral, y de esta manera proporcionar un ambiente seguro para el personal por medio de la aplicación de un sistema de gestión que posibilite además insertar una cultura de prevención en la empresa.

La investigación actual ha demostrado la siguiente: para la **justificación teórica** que, por medio de la teoría y definiciones básicos de los problemas de seguridad en el lugar de trabajo, la organización debe adaptarse a los requisitos reglamentarios para reducir las tasas de accidentes; para la **Justificación social** la utilización de las normas ISO 45001:2018 permite desarrollar un entorno cómodo para los trabajadores y garantizar su salud psicológica y física; para la **Justificación económica** la organización debe transformarse para evitar gastos innecesarios y restablecer constantemente su ejecución en materia de seguridad y salud.

1.7 Hipótesis

El presente estudio de investigación tiene como hipótesis general la aplicación de la norma ISO 45001:2018 reducirá los índices de accidentabilidad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC. **Específica 1:** La aplicación de la norma ISO 45001:2018 reducirá los índices de gravedad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC. **Específica 2:** La aplicación de la norma ISO 45001:2018 reducirá los índices de frecuencia en la empresa de Transporte Acoinsa SAC.

1.8 Objetivos General

El objetivo general de nuestro proyecto de investigación es determinar como la norma ISO 45001:2018 reducirá el índice de accidentabilidad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC. **Especifica 1:** Determinar como la norma ISO 45001:2018 reducirá el índice de gravedad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC. **Especifica 2:** Determinar como la norma ISO 45001:2018 reducirá el índice de frecuencia en la empresa de Transporte Acoinsa SAC.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Trabajos Previos

2.2 Antecedentes Nacionales

(Silva, 2019) en su tesis "Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir la accidentabilidad laboral de una empresa metal mecánica" en el presente trabajo el objetivo es mejorar la gestión de seguridad y salud en el trabajo, para disminuir la accidentabilidad laboral en base a la normativa nacional y la norma internacional, el estudio fue de diseño preexperimental de un antes y un después. Los resultados permiten llegar a la conclusión que la aplicación del proyecto de investigación logro disminuir la accidentabilidad de la empresa.

(Centurion, 2017) es su tesis "Propuesta de mejora del proceso de identificación, evaluación de riesgos y determinación de controles para disminuir la ocurrencia de accidentes en la empresa Santo Domingo Contratistas Generales S.A" el presente tesis está enfocado en diseñar una propuesta de del IPERC, con la finalidad de ocurrencias de accidentes en la organización, el estudio de los datos se basó en las estadísticas y los resultados fueron identificar los peligros que más consecuencias de daños pueden ocasionar en la empresa, en conclusión, se implementa programas de prevención de riesgos laborales que cuentan con la participación de especialistas en el tema.

(Gutierrez, 2019) en su tesis "Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los accidentes y enfermedades ocupacionales en la empresa de Transporte: Caso Transporte Jirena S.A.C" en la propuesta de su trabajo, indica que la actividad de transporte es la que presenta mayor riesgo en la integridad del colaborador, pérdidas cuantiosas económicas, incumplimiento de normativa legal, entre otros. Por ende, determino que es necesario implementar un SGSST con el proposito de reducir la accidentabilidad y enfermedades laborales, la presente investigación llego a la conclusión que al realizar la implementación el índice de accidentabilidad ha disminuido.

(Condori, 2019) en su tesis "Propuesta de mejora de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 para una empresa de transporte liviano. caso Virco e.i.r.l." en el estudio de la investigación tiene como objetivo diseñar y mejorar el SGSST, asimismo indica que dicha aplicación

mejorará las condiciones de trabajo para logra cumplir su objetivo realizará una evaluación de manera cuantitativa mediante el análisis Beneficio/costo, definiendo las ventajas del objetivo planteado.

(Melendez, 2018) en su tesis “Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la empresa especializada IESA S.A., basado en el sistema ISO 45001-2018, compañía minera Chungar”, Su objetivo es desarrollar herramientas de SGSST a través de la ISO 45001, se realizó una evaluación línea base con respecto a los requerimientos legales según la OSHAS 18001, resultados de la auditoria SGSST son elegibles en un porcentaje muy favorable para su implementación y migración según norma ISO 45001.

2.3 Antecedente Internacionales

(Tamayo & Giraldo, 2019) en su tesis titulada “Diseño metodológico para un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma ISO: 45001 en la empresa Betaltorn UNO SAS.” el propósito del estudio realizado en la Universidad de San Buenaventura en Colombia es diseñar una metodología en el SGSST en una empresa PYME, el cual está enfocada al rubro de metalmecánico en Medellín bajo la norma ISO:45001, bajo el decreto 1072 de 2015, como una propuesta para la culminación del SG-SST dentro de la organización. Se demuestra una evaluación inicial del sistema de gestión SST en la empresa, se logró evidenciar que los directivos a pesar de que conocían el sistema no demuestran su compromiso del SGSST, no revisan periódicamente el cumplimiento de este, agregando que los colaboradores se exponen a perturbaciones físicas.

(Garcia, 2019) en su trabajo de investigación desarrollado como condiciones para optar por el título de: Ingeniero de Sistemas de Calidad y Emprendimiento titulada “Estructura De un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma ISO 45001 en GOLD COCOA EXPORT S.A.” con el fin de contribuir a garantizar la salud y seguridad de los colaboradores de GOLD

COCOA EXPORT S.A, el objetivo es desarrollar la estructura de un SGSST basado en la norma ISO 45001:2018.

(Torres, 2018) en su tesis titulada "Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Base a la Norma ISO 45001 Para la Empresa NELISA CATERING", desarrollando un análisis en la Universidad Internacional SEK, con el fin de que la encuesta configure un SGSST, por que la empresa Nelisa Catering no cumple con un con los requerimientos legales como lo constituye la norma ISO 45001, el tiempo de la implementación y aplicación será aproximadamente 4 meses.

(Alvarado, 2017) In his thesis "Implementation of a Safety and Occupational Health Management System for a Service Company in Electrical Maintenance in the City of Guayaquil" has the purpose to implement one SGSST through the PHVA cycle (plan, do, verify , act); he start his research by running an initial evaluation with the Occupational Risk Authorism System (SART), which result in a compliance percentage of 18.80%, the SGSST showed errors in the files and lack of commitment by the company, reaching the conclusion that OSHAS 18001: 2007 must be implemented in the form of occupational safety and health manual. Subsequently, the final evaluation was verified through SART Audit, which indicates that the company Celalva S.A., complies with 88% of the SGSST, therefore, its effectiveness index is considered beneficial for the organization.

(Rivera, 2018) In his thesis "System of Safety and Health Management at Work at Expert Tic SAS" his objective is to develop the SGSST, identifying and evaluating the existing risks in the lperc matrix, also designing and implementing the necessary skills for structuring of the SGSST. The current situation of the company, is observed that incidents that occurred are due to a workplace in poor condition, the employee exercises the same position over and over. With the proper documentation of SGSST, Expert TIC SAS can better manage incident records, registering non-conformities and take the necessary measures to ensure the proper functioning of the different work areas in the organization.

2.4 Teorías Relacionadas

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La seguridad y salud en el trabajo es un área de la ciencia que busca el desarrollo de estrategias de prevención de daños y enfermedades asociadas a entornos de trabajo, que permitan complementar una cultura que mejore las condiciones del trabajo considerando además el balance adecuado entre los beneficios y costos asociados para su implementación en las empresas (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

Los sistemas de gestión se constituyen por procesos integrados en las empresas que permiten una adecuada toma de decisiones; en ese sentido, los sistemas de gestión en la seguridad y salud en el trabajo se orientan al desarrollo de estrategias y métodos que permitan una correcta evaluación y mejora de los procesos en las empresas para un manejo eficiente de los riesgos y peligros asociados a las actividades empresariales; esto lo logra mediante el diseño de estructuras lógicas en donde se establecen los procedimientos que permitan a las organizaciones desarrollar mejoras (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

Al respecto, estos sistemas de gestión no constituyen la solución perfecta a todos los problemas de las empresas, puesto que como cualquier sistema desarrollado por el ser humano es factible de mejorar y perfeccionarse, además de que su eficacia se relaciona directamente con la forma en que esta se comprenda y adapte a las necesidades particulares de la organización, puesto que todas las organizaciones se podrían beneficiar de la implementación de estos sistemas, pero no todas lo harán en la misma magnitud, ya que dependiendo de la estructura de cada organización es necesaria una evaluación que permita conocer el grado de flexibilidad deseado (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

En esa dirección, el objetivo de cualquier sistema de gestión es el de poder facilitar la mejora continua; por ello, cuando cualquier organización se plantea su implementación, indirectamente se está esperando también que esta también obtenga mejores resultados en el tiempo, lo cual, para el SGSST se traduciría específicamente en la reducción de los peligros y accidentes asociados al trabajo (Vinodkumar & Bhasi, 2011).

Norma ISO 45001:2018

(Sánchez & Enríquez, 2020) señalan que La norma ISO 45001:2018 constituye un estándar voluntario de la Organización Internacional de Normalización (ISO), el cual fue admitido en el 2018; esta norma permite que las organizaciones puedan establecer un SGSST de forma eficiente, el cual permita alcanzar las metas deseadas en cuanto del cuidado de sus colaboradores en cuanto del riesgo que sus actividades en el trabajo signifiquen; esta además desarrolla un marco que permite una gestión adecuada de la SST, equilibrando las necesidades de la empresa con las de su personal.

Los mismos autores indican que la norma ISO 45001, se constituye para reemplazar a la norma OHSAS 18001:2007 con el objetivo de convertirse en el estándar más extendido internacionalmente en este concepto, puesto que está diseñado para ser utilizado en cualquier tipo de organización sin importar el sector al que pertenezca o el tamaño.

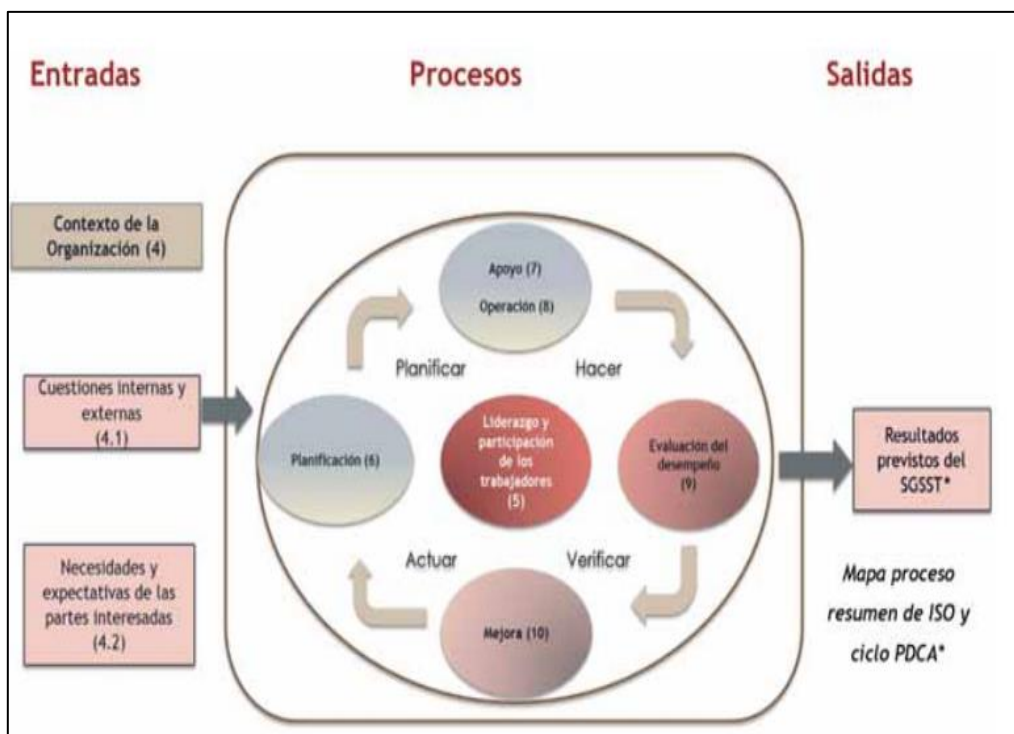
(Campos S. F., y otros, 2018) señalan que de acuerdo a como los requisitos de la ISO en cuanto de los sistemas de gestión, este incluye una gran similitud con los relacionados, esto le permite además que se pueda adaptar e implementar en una gran variedad de sistemas de gestión, aportando así una serie de ventajas como son:

- Promocionar el liderazgo participativo, compromiso y participación activa de la gestión de la organización.
- Promover la incorporación de una cultura de SST en todos los niveles organizacionales.
- Aumentar el grado de participación y compromiso de los colaboradores.
- Proporcionar herramientas que disminuyan la frecuencia de accidentes laborales.
- Facilitar el logro de las normas legales y su cumplimiento en la empresa.
- Gestionar una cultura de mejora continua que impacte positivamente en el desempeño en cuestiones de SST.
- Proporcionar evidencia del compromiso de la empresa en cuanto de la salud y seguridad del personal.

Estructura de la norma ISO 45001:2018

(Campos S. F., y otros, 2018) indican que la norma posee una Estructura de Alto Nivel (HLS) en cuanto de los sistemas de gestión, esto le permite que tenga una alta compatibilidad con el modelo “PDCA” de mejora continua (PDCA correspondiente a los términos Plan, Do, Check, Act, que traducidos al español serían Planificar, Hacer, Verificar y Actuar); este diseño además le permite que se pueda acoplar fácilmente a otras normas relacionadas a los sistemas de gestión como son las Normas ISO 9001 y 14001, permitiendo en el proceso potenciar el valor a la empresa al facilitar su adaptación organizacional.

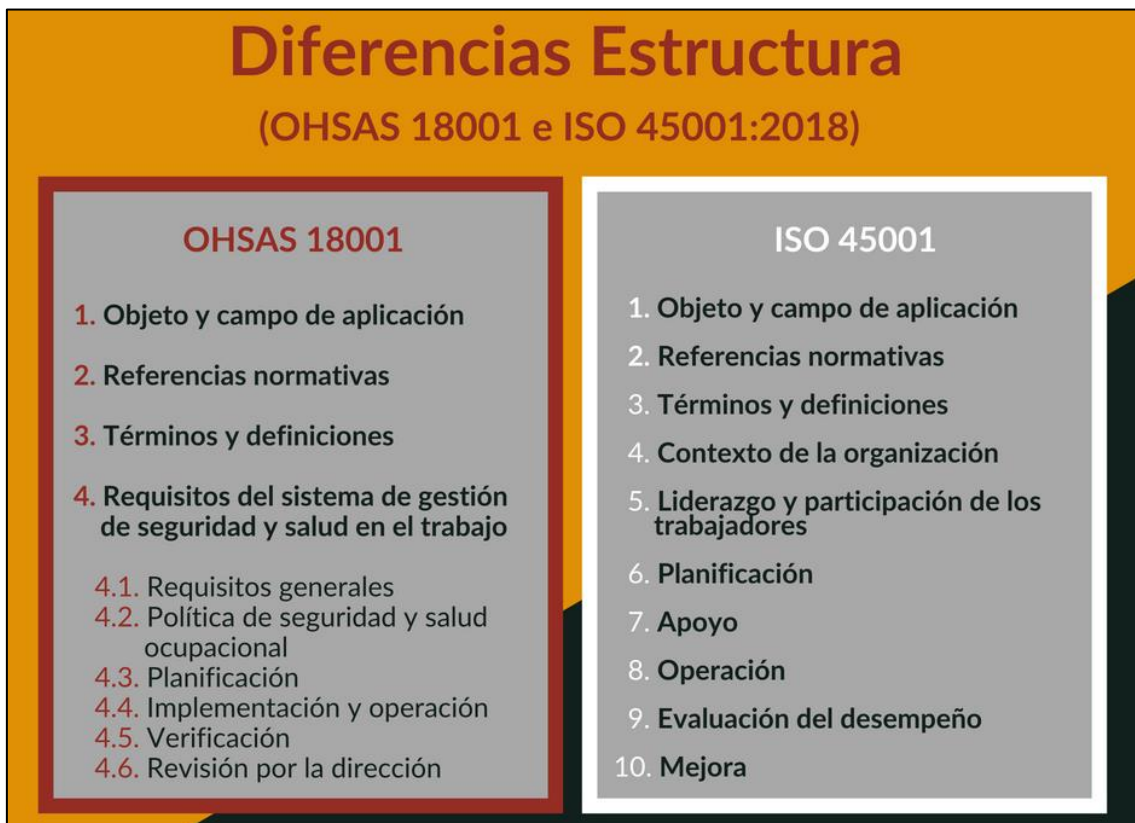
Figura 5: Actualización del ciclo de mejora continua (Ciclo Deming) al ISO 45001



Fuente: FREMAP

(Campos S. F., y otros, 2018) indica además que estas normas funcionan como un sistema de referencia que permite acoplarlos en cada una de las disciplinas científicas que participan en la estructura de las organizaciones, puesto que comparten una gran estructuras de textos y definiciones con las otras normas.

Figura 6: Diferencias OHSAS 18001 e ISO 45001:2018



Fuente: CEFORA

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

(Navarro Asencio, Jiménez García, Rappoport Redondo, & Thoilliez Ruano, 2017, pág. 106) indican que el diseño cuantitativo se caracteriza por buscar probar la investigación en función de la medición correcta de las variables, adaptándose a sus categorías, dimensiones y aspectos específicos indicados en su formulación

Por ende, el presente estudio posee un enfoque cuantitativo con dirección desde lo general a lo particular, siendo además hipotético deductivo ya que se asume un conjunto de problemas, a través del análisis de causa efecto, el análisis de la técnica de lluvia de ideas aplicando Pareto para obtener los problemas que aquejan a la organización y permitir un adecuado planteamiento de las hipótesis que serán medidas.

Finalidad

(Castellá, 2002) indica que esta corresponde a ser aplicada, ya que tiene su meta en la solución de problemas generados que puedan estar impactando en la variable dependiente planteada en el estudio.

Entonces, en el trabajo de investigación se realizará una mejora evaluando el problema de investigación para la reducción del índice de accidentabilidad en transporte Acoinsa S.A.C y con esto en los indicadores de gestión.

Nivel

(Tamayo & Giraldo, 2019) definen al nivel descriptivo y explicativo como aquel que permite realizar un análisis profundo de todos los elementos o situaciones que constituyen el problema a investigar, disgregando estos en sus partes constituyentes, generando comparaciones y evaluando finalmente con el fin de describir a detalle cada uno.

Es así que la reducción del índice de accidentabilidad se realizará evaluando las variables de investigación las cuales serán desarrolladas en el área del SIG de la empresa; por ello, la base a la variable independiente es la norma ISO 45001:2018.

Diseño

Este es pre experimental ya que solo se aplicará un grupo de control por las características de la organización; esto además permite de forma adecuada generar un primer análisis a lo planteado en el problema en una situación esperada dentro de la realidad contemporánea de la organización (Hernández-Sampieri, 2008)

Por ello, es que este es pre-experimental, porque el muestro se da de manera no aleatoria en donde la investigadora escoge arbitrariamente la forma de los datos a obtener. Se tomarán datos, se analizarán las dimensiones de las variables con el fin de analizar un proceso experimental inicial, es decir un pre-téts del estudio actual de la empresa, consecutivamente del proceso experimental un pos-test para analizar las variaciones después de haber realizado la implementación.

Alcance temporal

Así mismo (Hernández-Sampieri, 2008) indica que el alcance logitudinal corresponde ya que la variable a incluir en el estudio se observa en dos o más momentos, generando así una comparación entre la situación previa detectada y el producto posterior a la aplicación del experimento.

El trabajo de investigación actual es de tipo longitudinal ya que en la investigación será medida más de dos veces, así también se abarca un antes y un después. Se medirán datos antes de la implementación de cómo es la situación actual en la empresa antes de la aplicación de la norma ISO 45001 y finalmente se medirán datos después de la implementación.

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente: Norma ISO 45001:2018

(Campos S. F., y otros, 2018) señala que las siglas ISO hacen referencia a la Organización Internacional para la Estandarización; el cual es una organización internacional que procura la regulación de las normas necesarias para la fabricación, comercio y comunicación de las empresas a nivel global; además este término también se relaciona con todas las normas desarrolladas por dicha

organización de manera que se pueda manejar un lenguaje y terminología común para las empresas en el mundo.

El mismo autor señala también que la norma ISO 45001 es una norma innovadora para determinan las características fundamentales de un SGSST, determinando también las condiciones básicas para la implementación de dichos sistemas y su integración con las otras normas como la Norma ISO 9001 (certificación de los Sistemas de Gestión en Calidad) y la Norma ISO 14001 (certificación de Sistemas de Gestión Ambiental).

Dimensiones:

Dimensión 1: Cumplimiento línea base

$$RC = \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos aplicables}} \times 100$$

Dimensión 2: Niveles de riesgo

$$\text{Indicador de riesgo} = \frac{IP \times IS}{NR}$$

IP= Índice de probabilidad

IS= Índice de severidad

NR= Nivel máximo de riesgo

Dimensión 3: Uso de EPP

$$\text{Inspección de EPP} = \frac{\text{Nº de inspección realizadas}}{\text{Nº de inspecciones programadas}}$$

Dimensión 4: Capacitación

$$\text{Capacitación} = \frac{\text{Nº de capacitaciones en SST realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones en SST planificadas}}$$

Dimensión 5: Simulacros de emergencia

$$\text{Simulacros de emergencia} = \frac{\text{Nº de simulacros realizados}}{\text{Nº de simulacros planificados}}$$

Variable dependiente: Índice de Accidentabilidad (IA)

(Osinergmin, 2020) “Es el producto del valor del índice de frecuencia (IF) por el índice de gravedad (IG) dividido entre 1000”.

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

IF= Índice de frecuencia

IG= Índice de gravedad

IA= Índice de accidentabilidad

Dimensiones:

Dimensión 1: Índice de Gravedad (IG)

(Osinergmin, 2020) lo define como la cantidad de días perdidos o cargados contenidos en un millón de horas hombre desarrolladas.

Se calculará con la formula siguiente:

$$IG = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Dimensión 2: Índice de Frecuencia (IF)

(Osinergmin, 2020) lo determina como la cantidad de accidentes con consecuencias mortales o incapacitantes integradas en cada millón de horas hombre trabajadas”.

Se calculará con la formula siguiente:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES		INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente	NORMA ISO 45001:2018	(Campos S. F., y otros, 2018) La Norma ISO 45001 se refiere a la norma internacional que consigna en sus directrices los fundamentos para la implementación de los SGSST, permitiendo que las empresas puedan gestionarla en base a sus requerimientos	(45001) Sus resultados principales están orientados en la prevesión del daño y disminución de la salud en las condiciones relacionadas al trabajo , al permitir la generación de ambientes seguros y saludables; en esa dirección es vital para el desarrollo de la vida empresarial que se pueda	D1:	Cumplimiento de línea base	$= \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos aplicables}} \times 100$	Razón
				D2:	Niveles de riesgo	$= \frac{IP \times IS}{NR}$	Razón
				D3:	Uso de EPP	$= \frac{\text{Nº de inspección realizadas}}{\text{Nº de inspecciones programadas}}$	Razón
				D4:	Capacitación	$= \frac{\text{Nº de capacitaciones en SST realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones en SST planificadas}}$	Razón
				D5:	Simulacros de emergencia	$= \frac{\text{Nº de simulacros realizados}}{\text{Nº de simulacros planificados}}$	Razón

			eliminar los peligros, y minimizar riesgos al promover una cultura preventiva y de protección.				
Variable Dependiente	Índice de Accidentabilidad	(Osinergmin, 2020) "Es el producto del valor del índice de frecuencia (IF) por el índice de gravedad (IG) dividido entre 1000".	Cuando se registra una lesión en el trabajador y requiera una atención de un experto y requiera un reposo.	D1:	Índice de gravedad	$= \frac{N^{\circ} \text{ de dias perdidos } \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón
				D2:	Índice de frecuencia	$= \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes } \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón

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

Población

(Hernández-Sampieri, 2008) señala que la población se constituye por el conjunto de datos que poseen características comunes a lo planteado por la investigación, de manera que estas contengan además las características específicas y esperadas para su estudio.

La población a evaluada en el proyecto de investigación será un registro mensual de los indicadores medidos, y los datos se recibirán 4 meses antes y 4 meses después del inicio de la actividad investigadora.

Muestra

(Hernández-Sampieri, 2008) señala que la muestra se define por conveniencia cuando la población es limitada, permitiendo que la extracción de observaciones incluya todos los datos contenidos en la población, de manera que se elimina cualquier tipo de muestro.

En este estudio, la muestra es elegida por conveniencia, no probabilística, es la misma que la población, Es decir, se calculan y miden las cifras mensuales.

Muestreo

(Hernández-Sampieri, 2008) señala que los muestreos tienen como meta conocer las características de la población a partir de una muestra que le pertenece, de manera que se pueda obtener los mismos resultados a un costo menor de tiempo, dinero y esfuerzo.

En este presente estudio no se utilizaron herramientas de muestreo por que el muestreo se eligió por conveniencia de acuerdo con las unidades de población establecida.

Unidad de análisis, será mensual en la evaluación de mis indicadores.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

(Hernández-Sampieri, 2008) señala que estos buscan facilitar la forma de extracción de datos por medio de pruebas con características estandarizadas e indicadores puntuales, como otros tipos de formas de medir.

Para la realización de mis datos analizare los documentos a medir en el pre-tést para ello se analizará la variable independiente y dependiente, primeramente, se empezará por la medición de mi variable independiente que es la norma ISO 45001 y se medirá las dimensiones y estos serán evaluados mensualmente.

Instrumentos de recolección de datos

Así mismo la **validez**, esta garantizada por las opiniones de los profesionales que sean expertos, esto asegura la construcción de indicadores apropiados que reflejen además un adecuado análisis factorial (Hernández-Sampieri, 2008).

Usando SPSS para brindar la confiabilidad a la herramienta de recolección de datos, se describe la relación entre las variables obtenidas por el coeficiente del alfa de Cronbach. Para realizar el análisis de datos, es necesario utilizar la herramienta de recolección de datos, los datos recolectados se ingresan al programa SPSS, y finalmente se recolectan los datos estadísticos para el análisis e interpretación.

3.5. Procedimientos

Proceso recomendado para implementar la norma ISO 45001

(Campos S. F., y otros, 2018) señala que existen una serie de pasos que permitan la definición de una ruta orientada al desarrollo de la Norma ISO 45001 en la organización; estos pasos son expuestos a continuación:

Conformidad por la dirección

La adopción exitosa de ISO 45001:2018 en la organización, se fundamenta en el compromiso integral de los líderes de todos los niveles en la empresa; esto permite que exista una red de apoyo y confianza entre las gerencias, facilitando así el liderazgo para el cambio e implementación de la norma en la organización.

Nombramiento de la representación de la dirección

La alta dirección de la empresa de Transporte Acoinsa SAC, elegirá un representante para realizar el seguimiento de la aplicación de la ISO 45001:2018, asimismo informará a la alta dirección sobre el proceso.

Comité de implementación

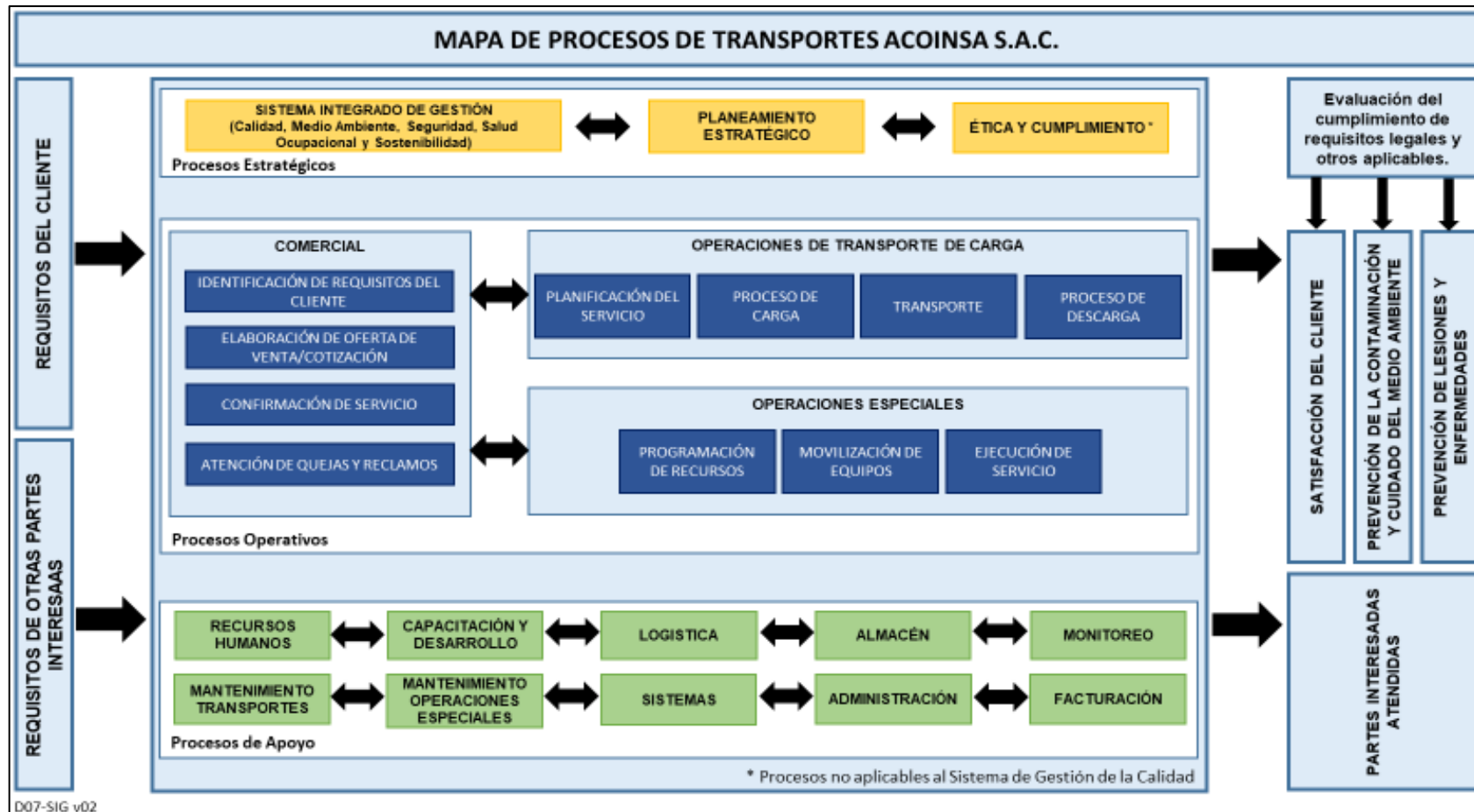
(Campos S. F., y otros, 2018) recomienda la creación de un grupo especializado que integre todas las áreas donde se pretende implementar el sistema, esto funciona como una condición fundamental que permita la comunicación e integración de todos los procesos asociados en cada gerencia dentro de la empresa.

De igual forma, en términos de desempeño, contaremos con asesoría externa para el apoyo de la implementación del sistema actual de gestión en base a la Norma ISO 45001:2018.

Procesos

(Campos S. F., y otros, 2018) señala los procesos internos que constituyen las particularidades de la empresa, determinarán las actividades que se requerirán para obtener el nivel de compromiso y logro en cuanto de la SST; es decir, que de acuerdo a las condiciones del entorno, es que se van a generar los sistemas de entrada y salidas, lo cual además permitirá el logro de los resultados planteados..

Figura 7: Mapa de procesos



Fuente: TRANSPORTE ACOINSA SAC

Manual de gestión

Como buen ejemplo de cómo fundamentar las bases para el progreso de un sistema y asegurar el cumplimiento de lo legalmente requerido, se elabora un plan de prevención, y este incluirá:

- Políticas, metas y objetivos que la empresa se esfuerza por lograr desde un punto de vista preventivo.

Formación

El programa de formación se lleva a cabo antes de la ejecución de la norma ISO 45001:2018. Su objetivo es concienciar a la organización del nuevo sistema de gestión.

Implementación del sistema

La fecha de inicio de la aplicación de la SGSST, se anunciará en toda la organización.

Auditoría Interna

(Castellá, 2002) señala que las auditorías al interior de la organización deben de ser planificadas previo a la solicitud de la certificación, resultando en una serie de informes que permitan conocer a detalle el estado de la empresa.

Revisión por la dirección

(Campos S. F., y otros, 2018) indican que la revisión será de forma constante y frecuente por parte de la dirección general cuando el sistema ya se encuentre implementado; generando así evidencia y documentación; en esa dirección es importante que las actividades plantadas sean incorporadas en la agenda de las distintas gerencias.

Certificación

Las auditorías de certificación se llevará a cabo en el mismo lugar de la empresa para de esta manera garantizar el óptimo proceso de implementación se logre acorde a las normas legales.

(Campos S. F., y otros, 2018) recomienda que una vez finalizada la certificación se genere un ciclo de auditorías que permitan realizar un seguimiento, y garanticen que el modelo implementado se mantenga de forma continua hasta la siguiente auditoría.

3.6. Método de análisis de datos

(Hernández-Sampieri, 2008) indica que el análisis de datos de naturaleza cuantitativa debe de considerar que la estadística desarrollada es una representación de la realidad, por lo que las conclusiones obtenidas deben de ser interpretadas en el contexto en que suceden; de donde es fundamental que el investigador pueda generar una explicación coherente de los modelos que originan dichos resultados.

Por esta razón, se probará la hipótesis del estudio mediante una prueba de normalidad a la información de datos, esta prueba se realiza empleando uno de los dos estadígrafos, Shapiro Wilk o Kolmogorov Smirnov, si los datos son menos de 30, se aplicará el estadígrafo Shapiro Wilk.

Una vez establecidos la paramétrica de los datos, se ejecutará la prueba de hipótesis. Es decir, si los datos son paramétricos, entonces de usa la estadística T-Student; de lo contrario, se usa la estadística de Wilcoxon. En ambos casos, aplicamos la técnica de construcción de hipótesis para comparar medias.

3.7. Aspectos éticos

El trabajo actual se desarrolla en la empresa de Transporte Acoinsa S.A.C, quien facilitó la realización del estudio con base a los datos respetando en todo momento el código de ética en investigación de la UCV. Así mismo se utilizó el manual ISO 690 para citar a los autores y el turnitin para evitar el plagio.

IV. RESULTADO

4.1 Propuesta de Investigación

Información de la empresa:

(ACOINSA, acoinsa.com.pe, 2018) es una empresa líder en ofrecer soluciones para el transporte de cara, además de grúas y maniobras especiales, tiene en la actualidad más de 30 años de experiencia, de donde su fortaleza principal es la de colaborar de forma integral con los clientes para comprender sus necesidades y poder gestionar soluciones que permitan una producción continua de los mismos.

Su principal meta consiste en transformarse en el principal socio de cada cliente para el logro de sus objetivos como organización, de manera que se promueva los proyectos necesarios para el desarrollo del Perú.

La empresa cuenta con una flota moderna con tecnología de vanguardia en cuanto de grúas móviles, equipos para montajes, almacenamiento en tránsito, relocalización de tierra y consultoría en transporte, ofrecida por profesionales certificados y de gran reputación

Datos generales

RUC	20100568617
Razón Social	TRANSPORTES ACOINSA SAC
Domicilio Fiscal	PARCELA 3A FND. LA TABOADA S/N CALLAO - CALLAO - PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO
Estado	ACTIVO
Código Postal	70101
Tipo Contribuyente	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
Condición	HABIDO

Figura 8: Misión y Visión de la empresa




Política del Sistema Integrado de Gestión

La alta dirección de Transporte Acoinsa S.A.C, Ha establecido una política “D01-SIG-POLITICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN”, definiendo los objetivos del SIG y los documentos distribuidos internamente, a través de los siguientes mecanismos de comunicación”

Publicar en una ubicación visible dentro de la organización

- Publicación en lugares visibles dentro de la empresa.
- Capacitaciones a todos los miembros de la organización


Figura 9: Política SIG

ACOINSA 
SU CARSA PESADA EN RUINAS BAYOS

POLITICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo)

Transportes Acoinsa S.A.C. Empresa de transporte terrestre de carga general, superpesada, sobredimensionada, materiales peligrosos, servicios de maniobra de izaje con grúas, maniobras de montaje con sistemas hidráulicos y alquiler de equipos de izaje, asegura el desarrollo responsable de todas sus actividades dando énfasis en la satisfacción de los requerimientos de nuestros clientes, la prevención de riesgos, el cuidado de la salud, el medio ambiente y la relación sostenible con nuestras partes interesadas; por lo expuesto, se establecen los siguientes compromisos:

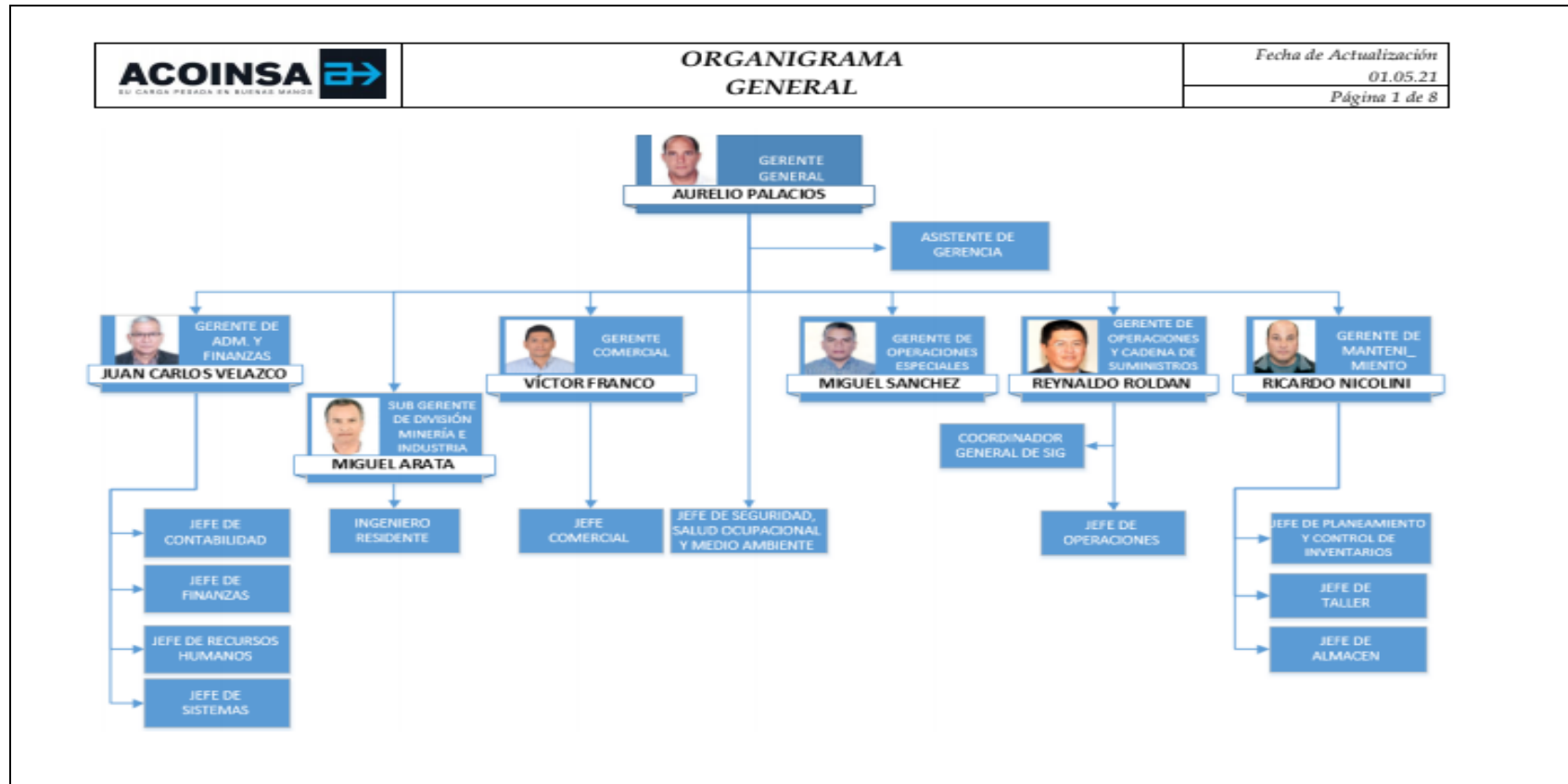
- 1. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**
Identificar las necesidades y expectativas de nuestros clientes, asegurando el cumplimiento de sus requisitos para garantizar su satisfacción.
- 2. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**
Racionalizar el uso de los recursos, ejecutando un manejo adecuado de residuos, gestionando los impactos ambientales para proteger al ambiente y prevenir su contaminación.
- 3. ELIMINACIÓN DE PELIGROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS**
Manteniendo los controles adecuados para eliminar peligros, proporcionando condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud, a fin de evitar las lesiones, dolencias, incidentes y enfermedades ocupacionales de nuestro personal, clientes, proveedores, visitantes, comunidad y otros que se encuentren bajo nuestra responsabilidad.
- 4. PARTICIPACIÓN Y CONSULTA**
Garantizar que el personal de Transportes Acoinsa y sus representantes sean consultados y participen activamente en todos los elementos del Sistema Integrado de Gestión.
- 5. CUMPLIMIENTO LEGAL**
Cumplir con los requisitos legales y otros requisitos a los cuales nos adherimos en materia de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, y de otras disposiciones suscritas por Transportes Acoinsa.
- 6. MEJORA CONTINUA**
Promover la mejora continua de nuestros procesos, enfocados en el logro de la eficacia de los sistemas de gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la integración con otros sistemas.


Aurelio Palacios Mo Bride
Gerente General
Transportes Acoinsa S.A.C.

Lima, 10 de Julio 2020
Versión 03

D01-SIG v03

Figura 10: Organigrama General de la empresa Transporte Acoinsa SAC



En este informe de Investigación, aplicamos SGSST basado en la ISO 45001:2018 para reducir la accidentabilidad en la empresa; A través de las siguientes actividades:

Propuesta N°1 – Programa de Salud de los Trabajadores

Nuestro programa de Salud Ocupacional donde se indica las actividades que tiene la empresa para la prevención de enfermedades ocupacionales de su personal, las actividades de Salud Ocupacional estarán a cargo del Médico Ocupacional de la empresa, y estarán planificadas y programadas según lo indicado en nuestro programa.

Asimismo, la empresa busca proteger la salud física, mental y psicosocial de los trabajadores en cada puesto de trabajo. Con el fin de prevenir las enfermedades ocupacionales causadas por realizar algún tipo de trabajo dentro de la empresa, se deberá realizar las siguientes actividades:

- Monitoreo Ocupacionales: Vibracional, Ergonómico y Psicosocial
- Exámenes médicos ocupacionales de ingreso, de retiro y de cada año
- Vigilancia de la salud por el médico ocupacional de la empresa
- Programa de Fatiga y Somnolencia

Propuesta N°2: Inspección de Seguridad y Equipos de Emergencia

Su objetivo es identificar comportamientos o condiciones deficientes que puede causar accidentes y enfermedades ocupacionales, daños al entorno laboral y a la propiedad. Para la aplicación de las inspecciones se cuenta con los siguientes documentos:

- P02-SIG Inspección de herramientas
- SST-F09 Inspección General de SSOMA
- SIG-F11 Inspección de extintores
- SIG-F12 Inspección de detectores de humo y alarma audible
- SIG-F13 Inspección de área de trabajo
- SIG-F18 Inspección de kit antiderrame
- SIG-F23 Inspección de herramientas manuales
- SIG-F27 Inspección de elementos de trinca

- SIG-F28 Inspección de herramientas manuales
- SIG-F31 Inspección de arnés y líneas de vida
- SIG-F38 Inspección de botiquín
- SIG-F46 Inspección de luces de emergencia
- OPE-F01 Inspección de vehículos

Cada uno de los formatos de inspección se aplicarán según el tipo de elemento que se tenga en las instalaciones de la empresa. La frecuencia de inspecciones se encuentra planificada en el PG02-SIG– Programa Anual de SSO.

Figura 11: Inspección de extintores



Figura 12: Inspección de herramientas manuales



Propuesta N°3 - Capacitación

Las capacitaciones de SSOMA serán realizadas por el Jefe de Seguridad, Supervisores de Seguridad, Supervisores Escolta de la empresa y personal externo.

La planificación de las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo será explicada en el documento: PG02-SIG Programa de SSO en y será registrado la asistencia de todo el personal en el siguiente documento: SIG-F20 Lista de Asistencia, Asimismo se implementó un cronograma de capacitaciones para toda la organización y mensualmente son medibles, las capacitaciones se brindan en forma virtual y presencial, respetando el distanciamiento social.

Asimismo, se elaboró un cronograma de capacitaciones para el personal de la organización y según las exigencias de sus clientes.

Figura 13: Cronograma de capacitación virtuales del mes de mayo

CAPACITACIONES SINCRÓNICAS MAYO 2021				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10	11	12 2:00 a 5:00 p.m. Sistema de comando de incidentes (1er sesión) Dirigido a: Gerentes, jefes de Operaciones, personal SSOMA y jefe de brigada.	13 2:00 a 5:00 p.m. Sistema de comando de incidentes (2da sesión) Dirigido a: Gerentes, jefes de Operaciones, personal SSOMA y jefe de brigada.	14
17	18 5:30 a 6:30 p.m. Liderazgo, motivación y SBC Responsable de proceso, líderes operativos, supervisores de operaciones, maniobras y rutas, personal SSOMA y SIG	19 4:30 a 5:30 p.m. SBC - Grupo 1 Administrativos 5:30 a 6:30 p.m. SBC - Grupo 2 Mantenimiento y Almacén	20 6:00 a 7:00 p.m. SBC - Grupo 3 Modulares, grúas e izajes y mantenimiento de operaciones especiales 7:00 a 8:00 p.m. SBC - Grupo 4 Conductores	21
24 4:00 a 5:00 p.m. Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual Comité de prevención frente al hostigamiento Sexual y RRHH	25 5:30 a 6:30 p.m. Reporte de Indicadores Responsable de procesos	26	27 4:00 a 5:30 p.m. Flujo de efectivo y flujo de caja Contabilidad y Finanzas	28

Figura 14: Evidencia fotográfica de la capacitación presencial



Figura 15: Evidencia fotográfica de la capacitación presencial



Figura 16: Evidencia fotográfica de la capacitación presencial



Figura 17: Evidencia fotográfica de la capacitación presencial



Propuesta N°4 - Uso de EPP

En la organización se proporcionará el equipo de protección personal (EPP), de acuerdo a la actividad y al peligro que están expuestos los trabajadores, asimismo se realizará las inspecciones correspondientes sobre el estado del EPP.

Toda entrega de EPP's que realice en la empresa a los colaboradores, deberá estar registrado en el Kardex según formato P08-SIG-F01.

Figura 18: Evidencia formato kardex

Salida de Mercancías		ACOINSA		SGS				
Número Preliminar:	2349	Placa:		UND_N/A				
Orden de Trabajo:		Fecha de Documento:		22/04/2021				
Código	Descripción	Serie	Cod.	Almacén	UM	Solicitado	Stock Actual	Ubicación
EST000049	GUANTES CONDUCTOR MODELO DRIVER - Color amarillo		01	ALMACEN GENERAL	PAR	1.00	24.50	01-A-1-B-05
AM1000070	MASCARILLA DESCARTABLE DE 3 CAPAS EN 14683-2014		01	ALMACEN GENERAL	UND	5.00	1,887.00	01-N
EST000202	MASCARILLA KN95 5 CAPAS (CAJA X 10 UNIDADES)		01	ALMACEN GENERAL	UND	1.00	4,478.00	01-N
Comentario: kit covid								
Autoriza:		JIMENEZ FLORES, Julio Martin		RAMIREZ QUISPE, Yndalecio Rafael				
Adolfo Araoz								

Propuesta N°5 - Auditoria línea base

El equipo que realizará la auditoria línea base, estará conformado por los miembros del comité implementador, con el objetivo de detectar no conformidades y oportunidades de mejora en las áreas de la organización.

Para realizar la auditoria se implementó el procedimiento de Auditorias, cuyo formato es P09-SIG

Figura 19: Evidencia del resultado de diagnóstico de línea base antes de la implementación

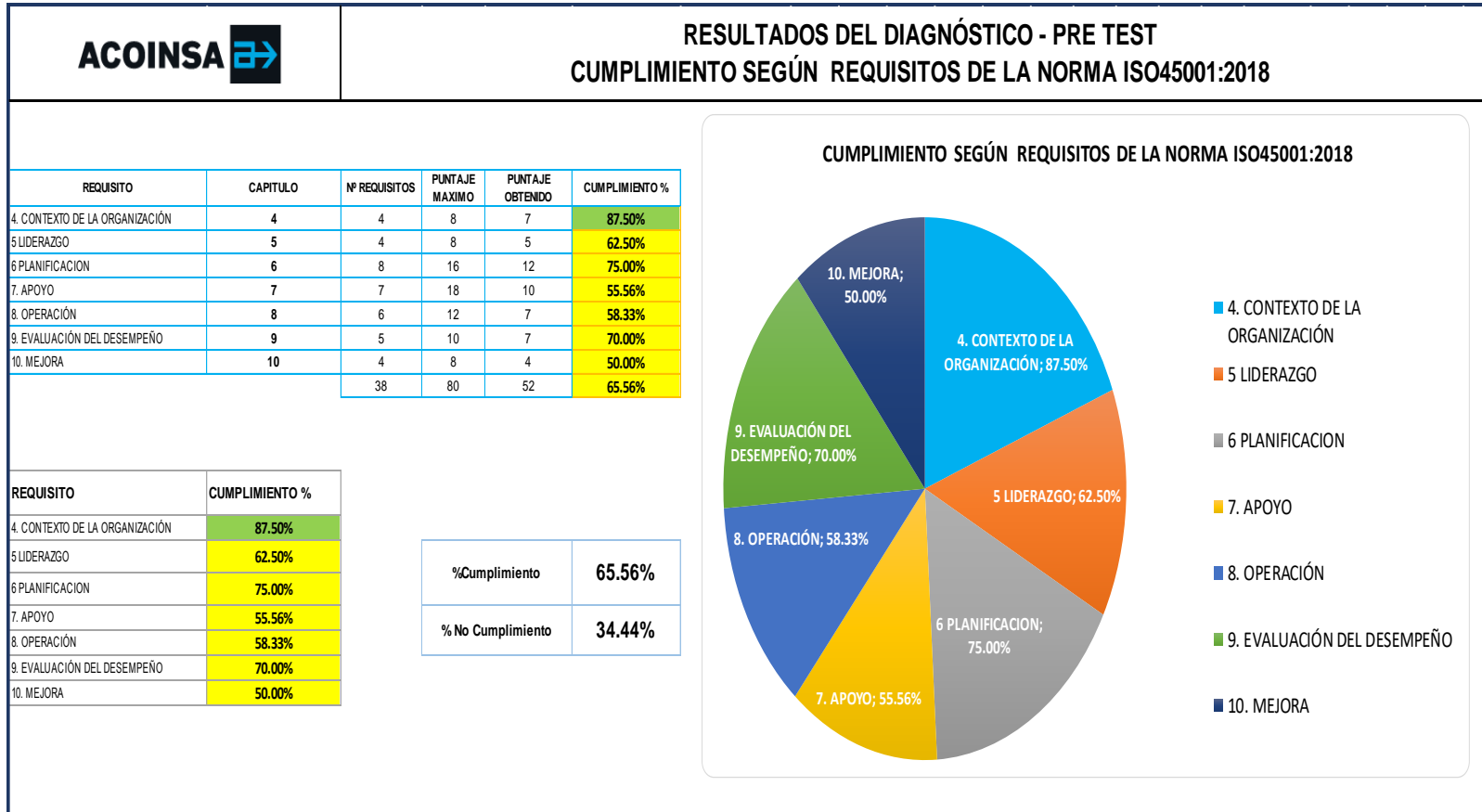
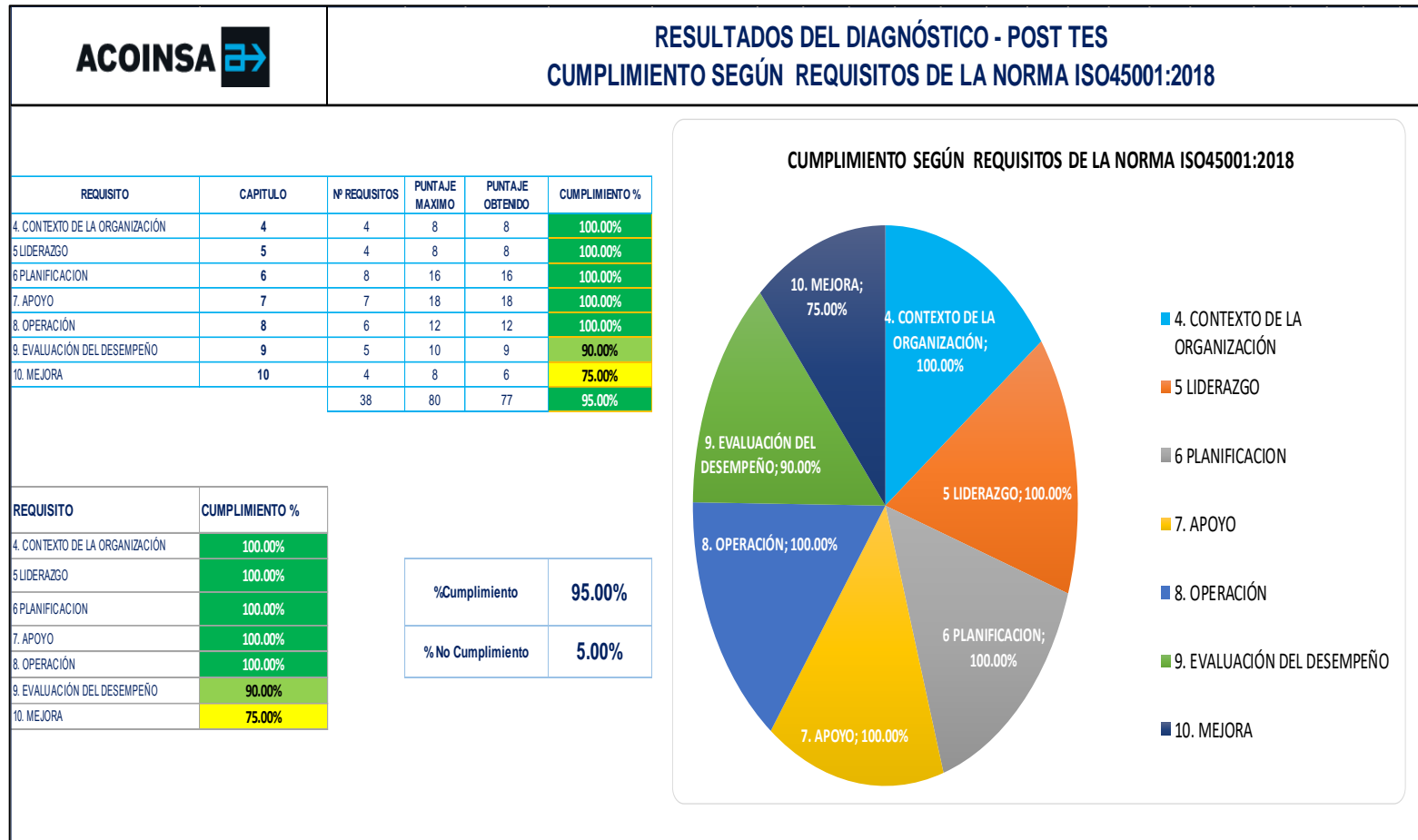


Figura 20: Evidencia del resultado de diagnóstico de línea base después de la implementación



Propuesta N°6 – Revisión y modificación el IPERC

La finalidad es establecer un procedimiento para la identificación de los peligros y evaluación de riesgos, dicha actividad se realizará en el formato de Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (P012-SIG-F01).

De igual manera participaran en la revisión de dichos documentos los líderes de cada área y el personal involucrado en la actividad operativa bajo la supervisión del área SSOMA, de igual forma se tendrá que revisar como mínimo una vez al año, cuando las condiciones de trabajo sean diferentes, ocurra accidentes, incidentes o cuasi accidentes y cuando ocurra una modificadorio en la norma.

Líneas abajo se muestra material que nos ayuda a realizar una revisión y modificación al IPERC.

Figura 21: Cuadro de evaluación de Riesgos

			Probabilidad de frecuencia	Frecuencia de exposición
PROBABILIDAD	E	Casi seguro	2 veces a más por día	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día.
	D	Probable	1 vez por día	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día
	C	Podría suceder	2 veces por semana	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente
	B	Poco probable	2 veces al mes	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente
	A	Muy raro que suceda	1 vez cada 02 meses o más	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente
<p><i>Nota: Para riesgos de seguridad se evaluará tomando la probabilidad de frecuencia, para riesgos relacionados a la salud, se tomará la frecuencia de exposición.</i></p>				

		CRITERIOS				
		Lesión personal	Comunidades	Daño a la propiedad	Daño al proceso	
CONSECUENCIA	5	Catastrófico	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes.	Conflicto catastrófico, irreversible y no negociable. Paralización amplia o definitiva del Proyecto.	Pérdidas por un monto superior a US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva
	4	Mayor	Una fatalidad. Estado vegetal	Conflicto grave, con solución a largo plazo y difícil negociación. Paralización temporal de la operación.	Pérdidas por un monto entre US\$ 10,000 y US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
	3	Medio	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal. Enfermedades ocupacionales avanzadas	Conflicto moderado, con solución en el corto plazo y negociación importante. Posible paralización de la operación.	Pérdidas por un monto entre US\$ 5,000 y US\$ 10,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana
	2	Menor	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesión por posición ergonómica.	Conflicto menor, con efecto reversible y que requiere intervención o negociación poco importante.	Pérdidas por un monto entre US\$ 1,000 y US\$ 5,000	Paralización de 1 día
	1	Insignificante	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves	Conflicto insignificante, solución rápida y sin necesidad de negociación.	Pérdida menor a US\$ 1,000	Paralización menor a 1 día

Nota: Para la evaluación de riesgos del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, sólo se tomará la columna correspondiente a "Lesión personal"

Figura 22: Matriz de Evaluación de Riesgo

			PROBABILIDAD				
			Muy raro	Poco Probable	Podría suceder	Probable	Casi seguro
			A	B	C	D	E
CONSECUENCIA	Catastrófico	5	11	16	20	23	25
	Mayor	4	7	12	17	21	24
	Medio	3	4	8	13	18	22
	Menor	2	2	5	9	14	19
	Insignificante	1	1	3	6	10	15

Leyenda de Colores:

	Alto
	Medio
	Bajo

Figura 23: Criterios de Control

CLASIFICACION DEL RIESGO	SIGNIFICANCIA	MEDIDA DE CONTROL
ALTO	No Aceptable (NA)	No comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. De no ser posible, prohibir el trabajo.
MEDIO	Aceptable (A)	Acción preventiva con comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia del control. Requiere controles operacionales que consideren la implementación de acciones para reducir el riesgo considerando programas de gestión, procedimientos documentados o acciones definidas en la misma matriz de riesgos o aspectos de ser necesario.
BAJO	Aceptable (A)	No requiere acción específica.
<i>Se considera como riesgo significativo aquel riesgo cuya calificación sea "ALTO".</i>		

Figura 24: Jerarquía para Control de Riesgos

Segun ISO 45001:2018	SEGÚN LEY 29783
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar el peligro • Sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos • Controles de ingeniería y reorganización del trabajo • Controles administrativos, incluyendo la formación • Equipos de protección personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de los peligros y riesgos. Se debe combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. • Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. • Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. • Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador • En último caso facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.

Propuesta N°7 - Simulacros de emergencia

Se implemento un cronograma de simulacros con la finalidad de promover la participación de los trabajadores en la prevención de riesgos laborales, mediante el entrenamiento de simulacros, con la finalidad de identificar y responder a posibles accidentes y emergencias. Asimismo, al culminar el simulacro se elabora el informe correspondiente detallando las acciones de mejora.

Figura 25: Evidencia de realización de simulacros de emergencia



6. PREPARACIÓN PARA EMERGENCIAS (PROGRAMA DE SIMULACROS)																						
6.1	Obj 1. Mejorar el desempeño del sistema disminuyendo los índices asociados a eventos no deseados	Ejecutar simulacros de emergencias para eventos con mayor probabilidad de ocurrencia a fin de disminuir la severidad de estos.	Simulacro de Incendio	Gerencia de Seguridad/ Coordinador SSOMA base y sedes					P											P		
6.2			Simulacro Derrame de Combustible en ruta	Gerencia de Seguridad/ Coordinador SSOMA base y sedes						P											P	
6.3			Simulacro Derrame de matpel en Base	Gerencia de Seguridad/ Coordinador SSOMA base y sedes																		P
6.4			Simulacro Accidente Vehicular	Gerencia de Seguridad/ Coordinador SSOMA base y sedes																		P
			Simulacro de Sismo	Gerencia de Seguridad/ Coordinador SSOMA base y sedes																		P
6.5			Capacitación de personal Brigadista	Gerencia de Seguridad / Coordinador SSOMA																		P

Propuesta N°8 – Actividades de Seguridad Vial

Se implemento las siguientes actividades de seguridad vial para los conductores, fomentar una cultura preventiva en la organización, son las siguientes:

- Paradas seguras para evitar la propagación de accidentes
- Entrenamiento en Manejo Defensivo
- Capacitación de orden y limpieza en su cabina
- Entrenamiento en Curso MATPEL
- Tips de Fatiga y Somnolencia
- Pausas Activas
- Participación de simulacros de acuerdo con el cronograma de simulacros

Figura 26: Evidencia de pausas activas en ruta



Figura 27: Orden y limpieza en cabina



Figura 28: Orden y limpieza en cabina de camionetas



Figura 29: Campaña de Manejo defensivo



Figura 30: Campaña de Manejo defensivo



Figura 31: Campaña de Manejo defensivo



Figura 32: Campaña de Manejo defensivo



Figura 33: Campaña de concientización



Figura 34: Campaña de concientización



Figura 35: Difusión de evento

Lección Aprendida 002-2021

¿Qué paso?

El día 27 de marzo del presente año, a horas 03:27 pm. El conductor Rafael Yndalecio conducía la unidad BBX-934, transportaba 06 neumáticos apilados en 03 columnas, ingresa a una curva en la zona de Atiquipa, es en ese momento, un vehículo pesado (con diseño de carrocería para transporte de ganado) ingresa a la curva de sentido contrario a una velocidad inadecuada, no advirtiendo la presencia de tránsito de escolta y convoy, obliga al conductor Yndalecio a realizar una maniobra de manejo defensivo buscando dirigir la unidad lo mas cercano al carril derecho ya que para ingresar a la curva y por las dimensiones de la carga el espacio de cruce era reducido, producto de esta maniobra evita la colisión frontal pero la unidad tercera termina impactando la primera llanta y el segundo apilamiento de los neumáticos, este impacto se da con la caja de herramientas y barra de antiempotramiento de la unidad externa, ejerciendo así una fuerza perpendicular a la tensión de las fajas y ocasionando que estas se rompan y por ende que la primera llanta caiga a la vía seguida de las 02 llantas restantes de ese apilamiento.



Como podemos evitarlo..

- El conductor externo realizó maniobra temeraria al no respetar la señalización del convoy e ingresar a una velocidad inadecuada a la curva, el conductor de Acoinsa debió reaccionar oportunamente para minimizar el impacto.
- El escolta debió comunicar adecuadamente la presencia de los vehículos terceros que presentaban riesgo potencial por su velocidad de tránsito y que no hicieron caso a la señalización del convoy.
- El supervisor escolta debió solicitar detención de convoy ante la alerta de conductores que estas cometiendo acciones temerarias o solicitar reducción de velocidad.
- El conductor debió aplicar manejo defensivo y no pensar que otros vehículos iban a bajar la velocidad,




Figura 36: Difusión de evento

Lección Aprendida 005-2021



Se viene reportando en la central telefónica, la presencia de personas inescrupulosas ubicadas en la parte posterior de la unidad de transporte, por ello recomendamos lo siguiente:

- Antes de iniciar tránsito y en cada parada técnica verificar la presencia de personas inescrupulosas en el semirremolque.
- En caso se detecte personas, inmediatamente detener el vehículo en una zona segura y reportar el evento al área SSOMA.

Importante

ABC SUTRAN

¿Cuál es la multa por trasladar pasajeros en vehículos de carga y mercancía?

La multa M41 es 1.5 UIT (S/ 6450) más retención de licencia y tarjeta de propiedad, por circular o interrumpir el tránsito en situación de emergencia, desobedeciendo a la autoridad.



De acuerdo a nuestro Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) es considerado una falta grave.

Presencia de personas en la unidad de transporte





4.2 Estadística Descriptiva

Análisis descriptivo de la variable independiente

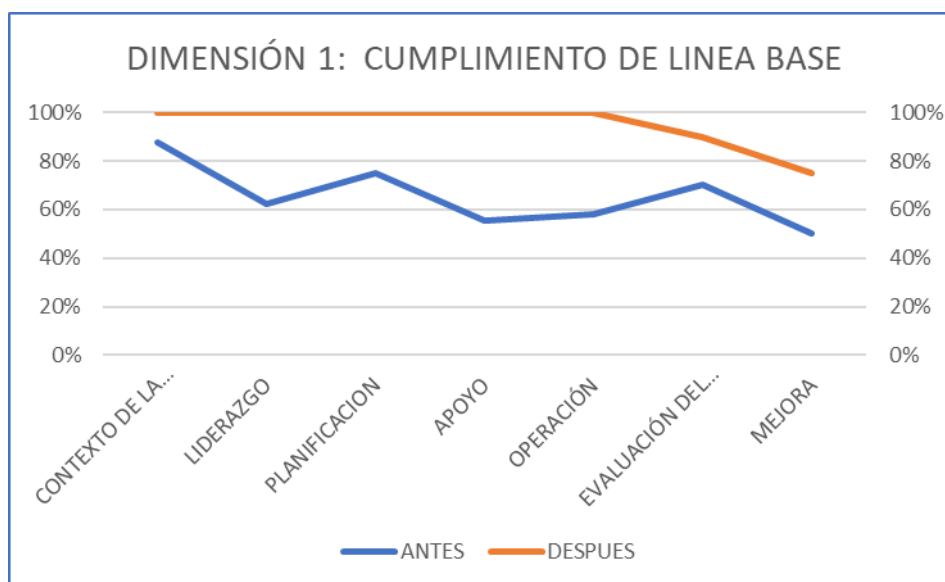
A medida que va avanzando la investigación, se expresan los resultados de los análisis descriptivos de las variables independientes, incluidos cinco indicadores. Aquí están los detalles:

Porcentaje de cumplimiento de línea base

Tabla 2: Porcentaje de cumplimiento de la línea base ANTES - DESPUES

DIMENSIÓN 1: CUMPLIMIENTO DE LINEA BASE		
REQUISITO	ANTES	DESPUES
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	88%	100%
LIDERAZGO	63%	100%
PLANIFICACION	75%	100%
APOYO	56%	100%
OPERACIÓN	58%	100%
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	70%	90%
MEJORA	50%	75%
	65.56%	95.00%

Figura 37: Cumplimiento de línea base



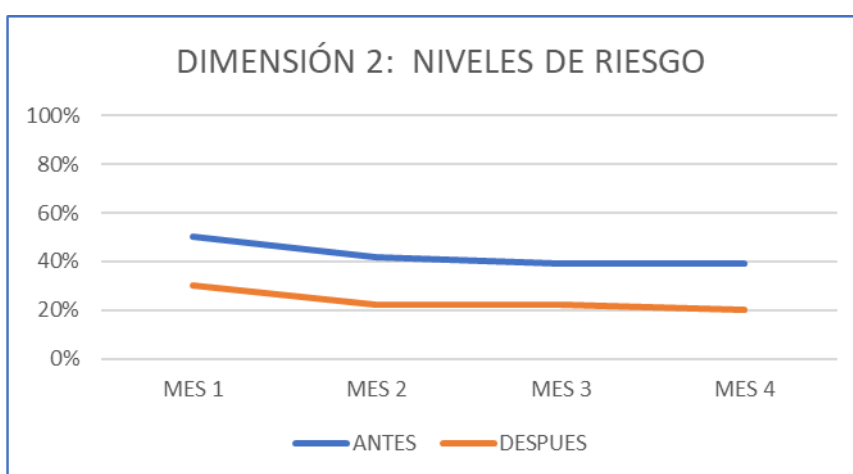
Interpretación: La tabla 2: muestra la aplicación de la norma ISO 45001 con respecto a la evaluación de línea base, ha ascendido el porcentaje de cumplimiento a un 95 %.

Niveles de Riesgo

Tabla 3: Niveles de riesgo ANTES - DESPUES

DIMENSIÓN 2: NIVELES DE RIESGO		
MES	ANTES	DESPUES
MES 1	50%	30%
MES 2	42%	22%
MES 3	39%	22%
MES 4	39%	20%
	42.50%	23.50%

Figura 38: Niveles de riesgo



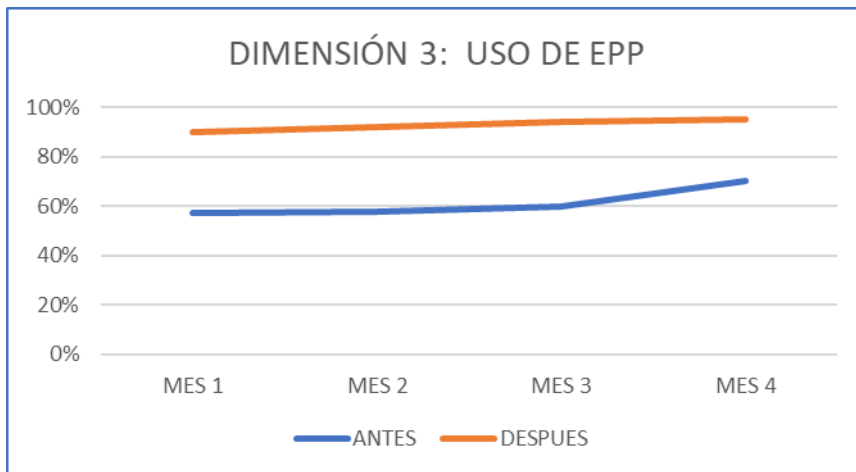
Interpretación: En la tabla 3, se demuestra que el nivel de riesgo anteriormente tuvo un promedio de 42.50% y en los 4 meses después de la implementación los niveles de riesgo se han reducido en un 23.50 % en la organización.

Uso de EPP

Tabla 4: Uso de EPP ANTES – DESPUES

DIMENSIÓN 3: USO DE EPP		
MES	ANTES	DESPUES
MES 1	57%	90%
MES 2	58%	92%
MES 3	60%	94%
MES 4	70%	95%
	61%	93%

Figura 39: Uso de EPP



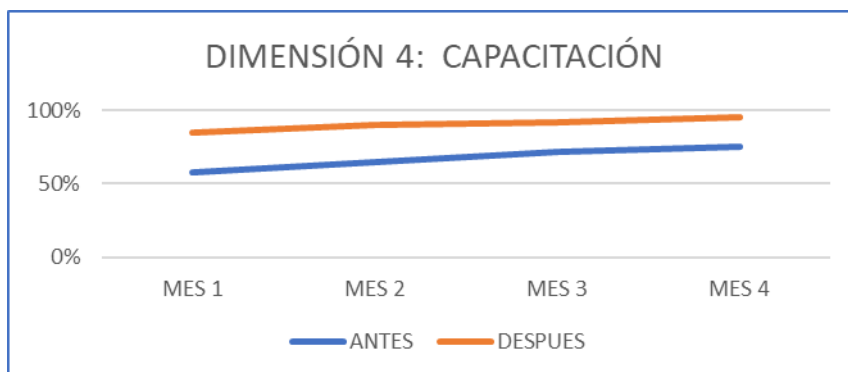
Interpretación: En la tabla 4, se evidencia posterior a la implementación el incremento del uso del EPP por los colaboradores de la organización en un 32 %.

Capacitación

Tabla 5: Capacitación ANTES - DESPUES

DIMENSIÓN 4: CAPACITACIÓN		
MES	ANTES	DESPUES
MES 1	58%	85%
MES 2	65%	90%
MES 3	72%	92%
MES 4	75%	95%
	67.50%	90.50%

Figura 40: Capacitación



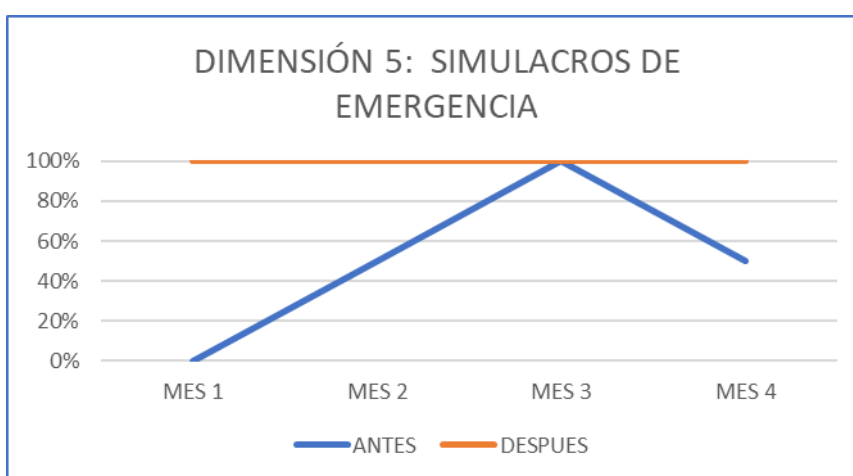
Interpretación: En la tabla 5, se evidencia que posterior a la implementación aumento el porcentaje de un 23 % en el cumplimiento de capacitaciones en la organización, logrando cumplir con las metas establecidas.

Simulacros de Emergencia

Tabla 6: Simulacro de emergencia ANTES - DESPUES

DIMENSIÓN 5: SIMULACROS DE EMERGENCIA		
MES	ANTES	DESPUES
MES 1	0%	100%
MES 2	50%	100%
MES 3	100%	100%
MES 4	50%	100%
	50%	100%

Figura 41: Simulacro de emergencia



Interpretación: En la tabla 6, se evidencia que posterior a la implementación aumento el porcentaje de un 50 % en el cumplimiento de simulacros de emergencia en la organización, logrando cumplir más del 100 % con las metas establecidas.

Análisis descriptivo de la variable independiente

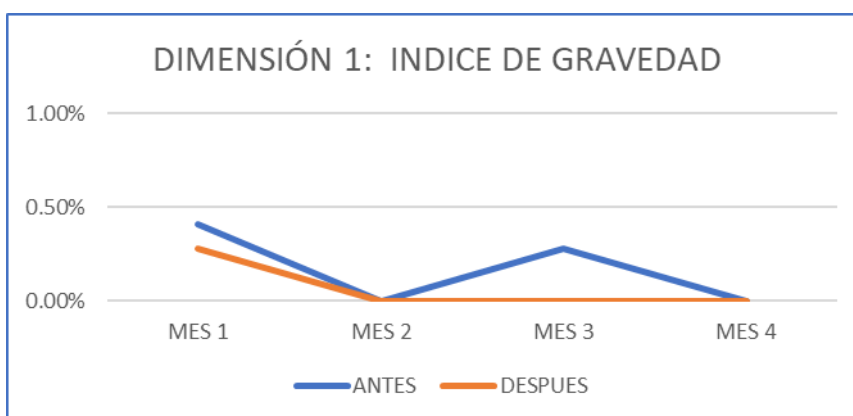
La variable independiente de accidentabilidad consta de dos indicadores, que se describen a continuación:

Índice de Gravedad

Tabla 7: Índice de Gravedad ANTES – DESPUES

DIMENSIÓN 1: INDICE DE GRAVEDAD		
MES	ANTES	DESPUES
MES 1	0.41%	0.28%
MES 2	0.00%	0.00%
MES 3	0.28%	0.00%
MES 4	0.00%	0.00%
	0.17%	0.07%

Figura 42: Índice de gravedad



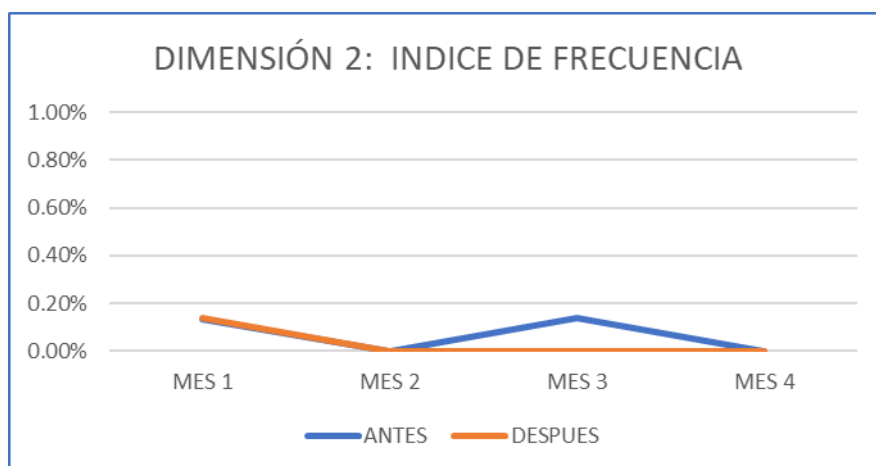
Interpretación: En la tabla 7, se constata visiblemente la disminución del índice de gravedad en 10 % de promedio en la organización.

Índice de Frecuencia

Tabla 8: Índice de Frecuencia ANTES - DESPUES

DIMENSIÓN 2: INDICE DE FRECUENCIA		
MES	ANTES	DESPUES
MES 1	0.14%	0.14%
MES 2	0.00%	0%
MES 3	0.14%	0%
MES 4	0.00%	0%
	0.07%	0.04%

Figura 43: Índice de frecuencia



Interpretación: En la tabla 8, ha sido claramente comprobado que la disminución del índice de frecuencia en un 3 % de promedio en la organización.

4.3 Análisis inferencial- validación de hipótesis

Para el desarrollo de esta sección se realizará la prueba de normalidad aplicando el estadígrafo de Shapiro Wilk, puesto que la cantidad de observaciones contenidas en los datos no supera las 30 para las hipótesis planteadas en el estudio, de manera que se pueda determinar la naturaleza de los datos para las variable dependiente e independiente, además de su verificación estadística adecuada.

Hipótesis general

Se dio inicio realizando la prueba de normalidad para la variable independiente “índice de accidentabilidad” utilizando la regla de decisión siguiente:

- Si el coeficiente de SIG ≤ 0.05 , se interpreta como que los datos poseen un comportamiento NO PARAMETRICO
- Si el coeficiente de SIG > 0.05 , entonces los datos manifiestan tener un comportamiento PARAMETRICO

En este punto es importante señalar que la regla de decisión presentada para esta prueba será la misma para el análisis de los datos provenientes a la otra variable presente en el estudio.

Tabla 9. Prueba de normalidad de “índice de accidentabilidad” con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Indicedeaccide ntabilidad_ant es	,300	4	.	,838	4	,189
Indicedeaccide ntabilidad_des pues	,441	4	.	,630	4	,001

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Formulación de la conclusión de la P. de Normalidad:

Se observa lo siguiente:

INDICE DE ACCIDENTABILIDA antes es = 0.189 SIG < 0.05 NO

INDICE DE ACCIDENTABILIDAD después es = 0.001 SIG > 0.05 SI

	ANTES	DESPUES	CONCLUSIÓN
SIG> 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG> 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Interpretación: Conforme nuestros indicadores tuvieron la calificación de NO-SI determinamos que los datos de INDICE DE ACCIDENTABILIDAD NO SON PARAMETRICOS, por lo que utilizaremos para validar la hipótesis General la PRUEBA DE WILCOXON.

Validación de Hipótesis General.

Contrastación de la hipótesis general

H₀: La Norma ISO 45001 no reduce el índice de accidentabilidad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC, Arequipa 2021.

H_a: La Norma ISO 45001 reduce el índice de accidentabilidad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC, Arequipa 2021.

Reglas de decisión: (promedio de medias)

H₀: μ INDICE DE ACCIDENTABILIDAD: antes < μ INDICE DE ACCIDENTABILIDAD _después

H_a: μ INDICE DE ACCIDENTABILIDAD: antes \geq μ INDICE DE ACCIDENTABILIDAD _después

0,24 > 0,10

Pruebas no paramétricas - WILCOXON

Tabla 10: Estadísticos descriptivos (índice de accidentabilidad)

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Indicedeaccidentabilidad _antes	4	,2400	,28472	,00	,56
Indicedeaccidentabilidad _despues	4	,1000	,20000	,00	,40

Pruebas de los Rangos con signo WILCOXON

Tabla 11: Pruebas de los Rangos con signo WILCOXON (índice de accidentabilidad)

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Indicedeaccidentabilidad _despues -	Rangos negativos	2 ^a	1,50	3,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
Indicedeaccidentabilidad _antes	Empates	2 ^c		
	Total	4		

a. Indicedeaccidentabilidad_despues < Indicedeaccidentabilidad_antes

b. Indicedeaccidentabilidad_despues > Indicedeaccidentabilidad_antes

c. Indicedeaccidentabilidad_despues = Indicedeaccidentabilidad_antes

Estadísticas de contraste

Tabla 12: Estadísticas de contraste (índice de accidentabilidad)

Estadísticos de contraste ^a	
	Indicedeaccidentabilidad_despues - Indicedeaccidentabilidad_antes
Z	-1,342 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,180

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Interpretación: Comprobando la accidentabilidad media anterior (0,24) es superior a accidentabilidad media posterior (0,1), aceptando la hipótesis alterna y reconociendo que la aplicación de la norma ISO 45001:2018 mitiga el índice de accidentabilidad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021.

4.3.2. Análisis de la primera hipótesis específica (Índice de gravedad)

Para el desarrollo de esta hipótesis se realizará el análisis de normalidad correspondiente siguiendo la misma regla de decisión que la hipótesis general anterior.

Tabla 13: Prueba de normalidad de “índice de gravedad” con Shapiro Wilk

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Indicedegravedad_antes	,299	4	.	,844	4	,209
Indicedegravedad_despues	,441	4	.	,630	4	,001

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Formulación de la conclusión de la P. de Normalidad:

INDICE DE GRAVEDAD antes es = 0.209 SIG < 0.05 NO

INDICE DE GRAVEDAD después es = 0.001 SIG > 0.05 SI

	ANTES	DESPUES	CONCLUSIÓN
SIG> 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG> 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Interpretación: Conforme nuestros indicadores tuvieron la calificación de NO-SI determinamos que datos de INDICE DE GRAVEDAD NO SON PARAMETRICOS, por lo que utilizaremos para validar la hipótesis específica 1 la PRUEBA DE WILCOXON.

Validación de Hipótesis Específica 1.

Contrastación de la hipótesis específica 1

H_0 : La Norma ISO 45001 no reduce el índice de gravedad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC, Arequipa 2021.

H_a : La Norma ISO 45001 reduce el índice de gravedad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC, Arequipa 2021.

Reglas de decisión: (promedio de medias)

H_0 : μ INDICE DE GRAVEDAD: antes < μ INDICE DE GRAVEDAD _ después

H_a : μ INDICE DE GRAVEDAD: antes > μ INDICE DE GRAVEDAD _ después

$$17,32 > 7,06$$

Pruebas no paramétricas – WILCOXON

Tabla 14: Estadísticos descriptivos (índice de gravedad)

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Indicedegravedad_antes	4	17,3225	20,67259	,00	41,04
Indicedegravedad_despu es	4	7,0650	14,13000	,00	28,26

Pruebas de los Rangos con signo WILCOXON Tabla 15: Pruebas de los Rangos con signo WILCOXON (índice de gravedad)

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Indicedegravedad_despues - Indicedegravedad_antes	Rangos negativos	2 ^a	1,50	3,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	2 ^c		
	Total	4		

a. Indicedegravedad_despues < Indicedegravedad_antes

b. Indicedegravedad_despues > Indicedegravedad_antes

c. Indicedegravedad_despues = Indicedegravedad_antes

Estadísticas de contraste

Tabla 16: Estadísticas de contraste (índice de gravedad)

Estadísticos de contraste ^a	
	Indicedegravedad_despues - Indicedegravedad_antes
Z	-1,342 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,180

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Interpretación: Comparando la media anterior (17,32), la cual es mayor a la obtenida después (7,06), se acepta la hipótesis alterna de la investigación que reconocer que la aplicación de la norma ISO 45001:2018 mitiga el índice de gravedad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021.

4.3.2. Análisis de la segunda hipótesis específica (Índice de frecuencia)

De la misma manera, se elaborará la prueba de normalidad siguiendo los criterios ya establecidos, obteniéndose lo siguiente:

Tabla 17: Prueba de normalidad de “índice de frecuencia” con Shapiro Wilk

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Indicedefrecuencia_antes	,307	4	.	,743	4	,033
Indicedefrecuencia_despues	,441	4	.	,630	4	,001

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Formulación de la conclusión de la P. de Normalidad:

INDICE DE FRECUENCIA antes es = 0.033 SIG < 0.05 NO

INDICE DE FRECUENCIA después es = 0.001 SIG > 0.05 SI

	ANTES	DESPUES	CONCLUSIÓN
SIG> 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG> 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Interpretación: De lo anterior se concluye que los indicadores tuvieron la calificación de NO-SI por lo que los datos del INDICE DE FRECUENCIA NO SON PARAMETRICOS, procediéndose a utilizar la PRUEBA DE WILCOXON.

Validación de Hipótesis Especifica 2.

Contrastación de la hipótesis especifica 2

H₀: La Norma ISO 45001 no reduce el índice de frecuencia en la empresa de Transporte Acoinsa SAC, Arequipa 2021.

H_a: La Norma ISO 45001 reduce el índice de frecuencia en la empresa de Transporte Acoinsa SAC, Arequipa 2021.

Reglas de decisión: (promedio de medias)

H₀: μ INDICE DE FRECUENCIA: antes < μ INDICE DE FRECUENCIA _ después

H_a: μ INDICE DE FRECUENCIA: antes > μ INDICE DE FRECUENCIA_ después

6,95 > 3,53

Pruebas no paramétricas – WILCOXON

Tabla 18: Estadísticos descriptivos (índice de frecuencia)

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Indicedefrecuencia_antes	4	6,9525	8,03016	,00	14,13
Indicedefrecuencia_despues	4	3,5325	7,06500	,00	14,13

Pruebas de los Rangos con signo WILCOXON

Tabla 19: Pruebas de los Rangos con signo WILCOXON (índice de frecuencia)

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Indicedefrecuencia_despues - Indicedefrecuencia_antes	Rangos negativos	1 ^a	2,00	2,00
	Rangos positivos	1 ^b	1,00	1,00
Empates		2 ^c		
Total		4		

a. Indicedefrecuencia_despues < Indicedefrecuencia_antes

b. Indicedefrecuencia_despues > Indicedefrecuencia_antes

c. Indicedefrecuencia_despues = Indicedefrecuencia_antes

Estadísticas de contraste

Tabla 20: Estadísticas de contraste (índice de frecuencia)

Estadísticos de contraste ^a	
	Indicedefrecuencia_despues - Indicedefrecuencia_antes
Z	-,447 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,655

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Interpretación: Comparando las frecuencias obtenidas (6,95) pre-test y (3,53) post test, es que se procede a aceptar la hipótesis alterna del estudio, reconociendo que la aplicación de la norma ISO 45001:2018 mitiga el índice de frecuencia en la empresa de Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021.

V. DISCUSIÓN

La evidencia obtenida por los resultados permite inferir que la aplicación de SGSST fue exitosa en reducir el índice de gravedad y frecuencia, por ende, la reducción de la accidentabilidad en la empresa de Transporte Acoinsa SAC; es así que como consecuencia, la tasa media de accidentabilidad antes de la aplicación fue de (0,24) la cual es más alta que la tasa media de accidentabilidad posterior a la presentación (0,10) con una diferencia fue de 0,14 en el promedio. En conclusión, se acepta la hipótesis alterna (H_a) y se concluye que la aplicación del SGSST según la norma ISO 45001:2018 minimizará la accidentabilidad en la sociedad de Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021.

Por las razones anteriores, se continuará a comparar nuestros resultados con otros informes mencionados en los antecedentes.

(Silva, 2019) en su tesis "Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad laboral de una empresa metal mecánica" procuró determinar como la mejora de la gestión en SST utilizando una norma nacional e internacional puede mitigar los accidentes ocurridos en el trabajo, esto mediante un modelo preexperimental de dos tomas, llegando a la conclusión de que en efecto, la aplicación de la norma logra reducir la accidentabilidad en la empresa.

(Gutierrez, 2019) en su tesis "Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los accidentes y enfermedades ocupacionales en la empresa de Transporte: Caso Transporte Jirena S.A.C" menciona que las actividades relacionadas al transporte significan uno de los mayores riesgos para la integridad de los colaboradores, determinando que es necesario la implementación de SGSST que permita reducir la accidentabilidad y prevalencia enfermedades profesionales, llegando a concluir que en efecto, la correcta aplicación del SGSST reduce las tasas de accidentes.

De lo anterior se puede afirmar entonces que la implementación del ISO 45001 en la empresa constituye un beneficio para la empresa ya que permite reducir de forma tangible los accidentes producidos en los centros de trabajo; esta situación es especialmente importante porque garantiza un mejor manejo del bienestar y salud en la empresa, lo cual además se asociaría con otros factores importantes

como son menores costos, conclusión que también llevo (Huete, 2019) en donde evidenció que esta norma aplicada correctamente reduce los accidentes ocurridos, lo que impacta directamente en la tasa de ausentismo, además que incrementa la participación del personal en la organización, lo cual finalmente se traduce en una reducción significativa de costos.

VI. CONCLUSIONES

El logro de la hipótesis general con respecto al objetivo general, muestran que la implementación del SGSST de acuerdo con la norma ISO 45001:2018 ha reducido el índice de accidentabilidad en la sociedad de Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021; reduciendo, en la tabla 10 de una media de 0,24 a una de 0,10 finalizada la implementación, con lo que se reportó una disminución.

Por cuanto de la hipótesis específica 1 con respecto al objetivo específico 1, muestran que la implementación del SGSST de acuerdo con la norma ISO 45001:2018 ha reducido el índice de gravedad en la sociedad de Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021. Lo cual se puede ver en la tabla 14, evidenciando una disminución del índice de gravedad anterior (17,32) al posterior (7,06) con lo cual se afirma que se generó una reducción de este.

Finalmente, para la hipótesis específica 2 con respecto al objetivo específica 2, muestran que la implementación del SGSST de acuerdo con la norma ISO 45001:2018 ha reducido el índice de frecuencia en la sociedad de Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021. Verificando la tabla 18, se observa que la media de frecuencia antes fue de 6,95, la cual es mayor que la media de la frecuencia después (3,53), reportando así una disminución considerable.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que el comité implementador de la norma ISO 45001:2018 en la organización, realice de forma periódica el seguimiento de la implementación, el progreso y control de todos los procesos generados en el desarrollo del trabajo de investigación, de manera que este pueda ser garantizado en el tiempo y permita el correcto establecimiento de una política de mejora continua que permita a la empresa cubrir con sus expectativas y metas en el futuro cercano.

Se recomienda promover más capacitaciones al personal en las diferentes áreas que se desempeñen en la organización, las cuales puedan ser consideradas en todos los niveles jerárquicos de la estructura organizacional, y así poder promover la implementación de la cultura de forma permanente.

Se recomienda programar y realizar auditorias internas en la organización con la finalidad de observar no conformidades y así poder trabajar en conjunto con la finalidad de subsanar dichas no conformidades, las cuales además podrían permitir la gestión de otras normas como la ISO 9001, lo cual significaría para la empresa una ventaja competitiva frente a su competencia directa local y nacional, permitiéndole establecer una mejor imagen y un mayor desempeño para con sus clientes.

REFERENCIAS

- 45001, N. I. (s.f.). www.nueva-iso-9001-2015.com.
- ACOINSA. (2018). acoinsa.com.pe.
- ACOINSA. (s.f.). acoinsa.com.pe.
- Alvarado, J. K. (2017). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa de servicios en mantenimientos eléctricos en la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil.
- Arévalo. (2016).
- Arista, V. A. (2018). *Implementación del SGSST bajo el estandar de la ISO 45001 para minimizar la accidentabilidad en la empresa Faco Ingenieros SAC, ATE, 2018*. Lima.
- Campos, S. F., López, A. M., Martínez, C. M., Ossorio Martín, J. R., Pérez, G. J., Rodríguez, D. M., & Tato, V. M. (2018). *Guía para la implementación de la norma ISO 45001 "Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo"*. FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social Nº 61.
- Campos, S. F., López, A. M., Martínez, C. M., Ossorio, M. J., Pérez, G. J., Rodríguez, D. M., & Tato, V. M. (2018). *Guía para la implementación de la norma ISO 45001 "Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo"*. Madrid: FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social Nº 61.
- Castellá, J. (2002). *Guía de Introducción a los Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo*.
- Centurion, G. B. (2017). *"Propuesta de mejora del proceso de identificación, evaluación de riesgos y determinación de controles para disminuir la ocurrencia de accidentes en la empresa Santo Domingo Contratistas Generales S.A"*.
- Condori, S. A. (2019). *"Propuesta de mejora de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 para una empresa de transporte liviano. caso Virco e.i.r.l."*. Arequipa.
- Empleo, M. d. (2021). Lima: Oficina de Estadística - OGETIC en coordinación con la Dirección General de Derechos Fundamentales.
- Espinoza, O. J. (2016). *APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD LABORAL DE LA EMPRESA EULEN DEL PERÚ S.A, LIMA – 2016*. Lima.
- García, P. J. (2019). *ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD. GUAYAQUIL*.
- Gutiérrez, C. C. (2019). *"Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los accidentes y enfermedades ocupacionales en la empresa de Transporte: Caso Transporte Jirena S.A.C"*. Arequipa.
- Hernández-Sampieri, R. (2008). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: Mc Graw Hill.

- Lazaro, D. L., & Mezarín, A. Q. (2018). *Implementación de la norma ISO 45001:2018 para el control de riesgos laborales; empresa García y Asociados Navales S.R.L. Chimbote, 2018*. Chimbote.
- III. (2018). *IIII*.
- Machaca, A. K. (2018). *Propuesta de transición de OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018 del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para una Empresa dedicada a la comercialización, fabricación y mantenimiento de equipos para la gran minería, caso: Empresa Metso Per. Arequipa*.
- Manzanares Huaman, S. G. (2018). *Aplicación de un SGSST basado en la norma ISO 45001 para reducir la accidentabilidad en una empresa farmacéutica, Ate, 2018*. Lima.
- Melendez, C. Y. (2018). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa especializada IESA S.A., basado en el sistema ISO 45001-2018, compañía minera Chungar*.
- MTPE. (2021). *Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales*. Lima: Oficina de Estadística - OGETIC en coordinación con la Dirección General de Derechos Fundamentales.
- Navarro Asencio, E., Jiménez García, E., Rappoport Redondo, S., & Thoilliez Ruano, B. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*.
- Novoa. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú*.
- Novoa, M. M. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú*. Amazonas.
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). *Sistema de Gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua*. Turín: Organización Internacional del Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo, (. (2018). *Organización Internacional del Trabajo (OIT)*. Ginebra.
- Osinergmin. (2020). *Boletín Estadístico de la Gerencia de Supervisión Minera*. Lima.
- Parodi Cantaro, E. J., & Rosales Cahuana, J. D. (2020). *Implementación de la norma ISO 45001 para reducir la accidentabilidad en una empresa manufacturera de alimentos, ATE, 2020*. Lima.
- Parodi Cantaro, E. J., & Rosales Cahuana, J. D. (2022). *Implementación de la norma ISO 45001 para reducir la accidentabilidad en una empresa manufacturera de alimentos, ATE, 2020*.
- Rivera, B. L. (2018). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Expert Tic SAS*.
- Sánchez, R. J., & Enríquez, P. A. (2020). *ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: orientaciones y comentarios prácticos para su correcta implantación y certificación*. Madrid: FC Editorial. Fundación Confemetal.

- Silva, T. J. (2019). *Mejora de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir la accidentabilidad laboral de una empresa metalmecánica*.
- Tamayo, O. P., & Giraldo, O. J. (2019). Diseño metodológico para un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma ISO: 45001 en la empresa Betaltorn UNO SAS. Medellín.
- Torres, O. A. (2018). *DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN BASE A LA NORMA ISO 45001 PARA LA EMPRESA NELISA CATERING*.
- Velázquez , Q. R., & Viveros Márquez, L. A. (2019). *Implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018 en la industria refresquera*. Puebla.
- Vinodkumar, M. N., & Bhasi, M. (2011). A study of the impact of management system certification on safety management. *Safety Science*, 49(3), 498-507.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2010.11.009>

ANEXO

Anexo 1: Matrix de Operación de Variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES		INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	
Variable Independiente	NORMA ISO 45001:2018	(Campos, y otros, 2018) "La Norma ISO 45001 es la primera norma internacional que determina los requisitos básicos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permite a las empresas desarrollarlo de forma integrada con los requisitos establecidos"	(45001)El principal objetivo y los resultados que se obtienen son para la prevención de lesiones y deterioro de la salud que se relaciona con el trabajo y proporciona lugares de trabajo seguro y saludables.	D1:	Cumplimiento de línea base	$= \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos aplicables}} \times 100$	Razón
			D2:	Niveles de riesgo	$= \frac{IP \times IS}{NR}$	Razón	
			D3:	Uso de EPP	$= \frac{N^{\circ} \text{ de inspección realizadas}}{N^{\circ} \text{ de inspecciones programadas}}$	Razón	
			D4:	Capacitación	$= \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones en SST realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones en SST planificadas}}$	Razón	
			D5:	Simulacros de emergencia	$= \frac{N^{\circ} \text{ de simulacros realizados}}{N^{\circ} \text{ de simulacros planificados}}$	Razón	
Variable Dependiente	Índice de Accidentabilidad	Es el producto del valor del índice de frecuencia (IF) por el índice de gravedad (IG) dividido entre 1000.	Cuando se registra una lesión en el trabajador y requiera una atención de un especialista y requiera un descanso	D1:	Índice de gravedad	$= \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón
				D2:	Índice de frecuencia	$= \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón

Anexo 2: Registros estadísticos de Seguridad

		ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTABILIDAD																
		TRANSPORTES ACOINSA SAC																
MES	HORAS HOMBRE TRABAJADAS		Nº INCIDENTE		Nº INCIDENTE PELIGROSO		Nº ACCIDENTE LEVE		SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES						ENFERMEDAD OCUPACIONAL			
	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	Nº ACCIDENTE TRABAJO INCAPACITANTE	Nº ACCIDENTE MORTAL	Nº DIAS PERDIDOS	INDICE DE FRECUENCIA (IF)	INDICE DE SEVERIDAD (IS)	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD (IA)	Nº ENFERMEDAD OCUPACIONAL	Nº Trabajadores expuestos al agente	TASA DE INCIDENCIA	Nº Trabaj. Con Cáncer Profesional
ENE	67,761	67,761	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	215	0.0	0
FEB	70,932	138,693	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	215	0.0	0
MAR	71,810	210,503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	215	0.0	0
ABR	72,625	283,128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	215	0.0	0
MAY	74,415	357,543	0	0	0	0	1	1	1	0	2	13.44	26.88	0.36	0	215	0.0	0
JUN	75,501	433,044	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	215	0.0	0
JUL	81,199	514,243	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	215	0.0	0
AGO	80,885	595,128	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	215	0.0	0
SET	74,193	669,321	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	215	0.0	0
OCT	73,103	742,424	0	0	0	0	1	2	1	0	3	13.68	41.04	0.56	0	215	0.0	0
NOV	73,241	815,665	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	215	0.0	0
DIC	70,796	886,461	0	0	0	0	1	3	1	0	2	14.13	28.25	0.40	0	215	0.0	0
ENE	65,398	65,398	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	235	0.0	0
FEB	70,769	136,167	0	0	0	0	0	1	1	0	2	14.13	28.26	0.40	0	235	0.0	0
MAR	65,549	201,716	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	235	0.0	0
ABR	68,079	269,795	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	235	0.0	0
MAY	72,575	342,370	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	235	0.0	0

Anexo 3: Matriz de IPERC

ACOINSA		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS Y SUS MEDIDAS DE CONTROL										Código: P12-SIG-091					
												Versión: 01					
												Fecha: Aso-19					
												Aprobado por: GG					
GERENCIA	OPERACIONES Y CADENA DE SUMINISTRO Y OPERACIONES ESPECIALES	PUESTOS OBJETIVOS					EQUIPO EVALUADOR					JERARQUIA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD					
		1. GERENTE DE OPERACIONES Y CADENA DE SUMINISTRO	5. SUPERVISOR DE OPERACIONES	1. JEFE DE OPERACIONES	1. ELIMINACIÓN	2. SUSTITUCIÓN	2. SUSTITUCIÓN	3. CONTROL DE INGENIERÍA	3. CONTROL DE INGENIERÍA	4. SEÑALIZACIÓN, ALERTAS Y/O CONTROL ADMINISTRATIVO	5. EPP ADECUADO						
ÁREA	OPERACIONES Y OPERACIONES ESPECIALES	1. JEFE DE OPERACIONES	6. COORDINADOR DE OPERACIONES	2. CONDUCTORES	2. SUSTITUCIÓN	3. JEFE DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	3. CONTROL DE INGENIERÍA	3. CONTROL DE INGENIERÍA	4. SEÑALIZACIÓN, ALERTAS Y/O CONTROL ADMINISTRATIVO	5. EPP ADECUADO							
FECHA DE ELABORACIÓN	20/03/2021	3. SUPERVISOR DE MANIOBRAS	7. CONDUCTORES	3. JEFE DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	3. CONTROL DE INGENIERÍA	4. MEDICO OCUPACIONAL	4. SEÑALIZACIÓN, ALERTAS Y/O CONTROL ADMINISTRATIVO	5. EPP ADECUADO									
FECHA DE REVISIÓN Y APROBACIÓN	26/03/2021	4. COORDINADOR DE OPERACIONES - PROVINCIA	8. SUPERVISOR DE RUTA	4. MEDICO OCUPACIONAL	4. SEÑALIZACIÓN, ALERTAS Y/O CONTROL ADMINISTRATIVO												
VERSIÓN	03	5. SUPERVISOR DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	5. EPP ADECUADO														
PROCESO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD (RUTINARIO / NO RUTINARIO / EMERGENCIA)	TAREA	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACION DEL RIESGO INICIAL	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	JERARQUIA DE CONTROLES	EVALUACION DEL RIESGO RESIDUAL	ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE			
Traslado de domicilio de trabajador a centro de trabajo	Rutinario	Desplazamiento a paradero y espera de transporte público			Superficies, documentos y personas con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21				* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
					Riesgos Psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre, Pánico por contagiarse	C	3	13						* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional	
					Respirador o Mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21						* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA	
		Traslado a centro de trabajo en transporte público			Monedas, documentos y personas con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21					Sensibilización Acciones preventivas en Medios de Transporte público	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA		
					Riesgos Psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre, Pánico por contagiarse	C	3	13						* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional	
					Unidad contaminada con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21						Sensibilización Acciones preventivas en Medios de Transporte público	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA	
	Rutinario	Traslado a centro de trabajo en transporte particular			Respirador o Mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21					* Inspección de EPP's * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPP's COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA		
					Riesgos Psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre, Pánico por contagiarse	C	3	13						* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional	
					Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9					* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.		* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel/ antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
					Respirador o Mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21							* Inspección de EPP's * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPP's COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
					Superficies, documentos y personas con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21							* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
					Personas con nivel de riesgo medio con síntomas del agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21								* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19
Rutinario	Ingreso de personal a centro de trabajo			Respirador o Mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21					* Inspección de EPP's * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPP's COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
				Riesgos Psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre, Pánico por contagiarse	C	3	13							* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional	
				Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9					* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.		* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel/ antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA	
				Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y trap tyel)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21					* Instalación de pedal a techos de residuos para evitar contacto con manos * Entrega de bolsas de descarga para desinfección (papelizada) * Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PUNTO COVID		* Inspección SSOMA COVID-19 * Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados * Boletín: Uso de EPP's COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA	
				Superficies, documentos y personas con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21								* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
				Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9					* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.			* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel/ antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
Rutinario	Desplazamiento a SSH			Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y trap tyel)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21					* Inspección SSOMA COVID-19 * Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados * Boletín: Uso de EPP's COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
				Superficies con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21							* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA	
				Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9					* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.			* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel/ antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
Rutinario	Cambio de Ropa			Superficies con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21					* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
				Superficies con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21							* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA	
Base ACOINSA					Superficies con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21				* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			

PROCESO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD (RUTINARIO / NO RUTINARIO / EMERGENCIA)	TAREA	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN DEL RIESGO INICIAL			ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	HIERARQUIA DE CONTROLES			EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL			ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE		
							P	S	PxS				CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP	P	S	PxS					
Desplazamiento dentro de las instalaciones	Rutinario	Desplazamiento a área de Trabajo	Desplazamiento	Desplazamiento a área de Trabajo	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de dispensadores de agua (válvula de pedal), jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla. Instalación de botellas de desinfección Instalación de bandejas de desinfección de calzados Uso de termómetro infrarrojo Instalación de barreras físicas (para atención) 	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos PL02-SIG Plan de Respuesta Ante una Emergencia Inducción Protocolos Covid-19 IO3-SIG Instructivo de Ingreso de personal de Transportes Aéreos IO4-SIG Instructivo de desinfección de local IO5-SIG Instructivo de lavado de manos Asistamiento Social Asistamiento de Personal en el área de trabajo. Ruta de Evacuación 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	C	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento médico ocupacional Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
							Respirador o Mascarilla inapropiada (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Verificación de acreditación de calidad del EPP 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	B	4	12	<ul style="list-style-type: none"> Inspección de EPPs Señaléticas de uso obligatorio de Epps Boletín: Uso de EPPs COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA	
							Riesgos Psicosociales en tiempos de Covid-19	Estés por incertidumbre, Planico por contagio	C	3	13	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos PG09-SIG Programa de Riesgos Psicosociales 	---	---	B	3	8	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de casos Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19 	Médico Ocupacional
							Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequead en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla. 	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Hoja de seguridad de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de lentes de seguridad 	B	2	5	<ul style="list-style-type: none"> Validación continua de compra de insumos de desinfección Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
							Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de pedal a tachos de residuos para evitar contacto con manos Entrega de pilotes de descarga para desinfección (pulverizado) Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PUNTO COVID 	<ul style="list-style-type: none"> PI14-SIG Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	C	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Inspección SSOMA COVID-19 Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados Boletín: Uso de EPPs COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
							Superficies, documentos y personas con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de dispensadores de agua (válvula de pedal), jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla. Instalación de bandejas de desinfección de calzados Instalación de barreras físicas (para atención) Señalización de tránsito de personal por áreas 	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Inducción Protocolos Covid-19 IO3-SIG Instructivo de ingreso de personal de Transportes Aéreos IO4-SIG Instructivo de desinfección de local IO5-SIG Instructivo de lavado de manos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	C	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento médico ocupacional Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
							Riesgos Psicosociales en tiempos de Covid-19	Estés por incertidumbre, Planico por contagio	C	3	13	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos PG09-SIG Programa de Riesgos Psicosociales 	---	---	B	3	8	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de casos Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19 	Médico Ocupacional
							Respirador o mascarilla inapropiada (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Verificación de acreditación de calidad del EPP Inspección de EPPs Señaléticas de uso obligatorio de Epps Boletín: Uso de EPPs COVID-19 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	C	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento médico ocupacional Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA	
							Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequead en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla. 	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Hoja de seguridad de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de lentes de seguridad 	B	2	5	<ul style="list-style-type: none"> Validación continua de compra de insumos de desinfección Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
							Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de pedal a tachos de residuos para evitar contacto con manos Entrega de pilotes de descarga para desinfección (pulverizado) Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PUNTO COVID 	<ul style="list-style-type: none"> PI14-SIG Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	C	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Inspección SSOMA COVID-19 Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados Boletín: Uso de EPPs COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
							Superficies, documentos y personas con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de dispensadores de agua (válvula de pedal), jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla. Instalación de bandejas de desinfección de calzados Instalación de barreras físicas (para atención) Señalización de tránsito de personal por áreas 	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Inducción Protocolos Covid-19 IO3-SIG Instructivo de ingreso de personal de Transportes Aéreos IO4-SIG Instructivo de desinfección de locales y unidades IO5-SIG Instructivo de lavado de manos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	B	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento médico ocupacional Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
							Riesgos Psicosociales en tiempos de Covid-19	Estés por incertidumbre, Planico por contagio	C	3	13	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos PG09-SIG Programa de Riesgos Psicosociales 	---	---	B	3	8	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de casos Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19 	Médico Ocupacional
Respirador o mascarilla inapropiada (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Verificación de acreditación de calidad del EPP Inspección de EPPs Señaléticas de uso obligatorio de Epps Boletín: Uso de EPPs COVID-19 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	C	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento médico ocupacional Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA								
Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequead en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla. 	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Hoja de seguridad de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de lentes de seguridad 	B	2	5	<ul style="list-style-type: none"> Validación continua de compra de insumos de desinfección Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA							
Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de pedal a tachos de residuos para evitar contacto con manos Entrega de pilotes de descarga para desinfección (pulverizado) Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PUNTO COVID 	<ul style="list-style-type: none"> PI14-SIG Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	C	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Inspección SSOMA COVID-19 Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados Boletín: Uso de EPPs COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA							
Maniobras y cambios de control	Contacto con objetos sucios	B	2	2	---	---	---	---	---	---	---	A	2	2	---	---	Supervisor y Coordinador SSOMA					
Axiales y lubricantes	Riesgo de contacto con aceite y/o lubricantes	C	2	9	---	---	---	---	---	---	---	A	3	4	---	---	Check List de unidades					
Unidad, superficies, documentos y personas con agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Inducción Protocolos Covid-19 IO3-SIG Instructivo de ingreso de personal de Transportes Aéreos IO4-SIG Instructivo de desinfección de local IO5-SIG Instructivo de lavado de manos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	B	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento médico ocupacional Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA				
Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estés por incertidumbre de continuidad labores, depresión, ansiedad, planico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	---	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos PG09-SIG Programa de Riesgos Psicosociales 	---	B	2	6	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de casos Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19 	Médico Ocupacional				
Respirador o mascarilla inapropiada (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Verificación de acreditación de calidad del EPP Inspección de EPPs Señaléticas de uso obligatorio de Epps Boletín: Uso de EPPs COVID-19 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	C	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento médico ocupacional Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA				
Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequead en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	---	---	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> PI08-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos Hoja de seguridad de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de lentes de seguridad 	B	2	5	<ul style="list-style-type: none"> Validación continua de compra de insumos de desinfección Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA				
Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de pedal a tachos de residuos para evitar contacto con manos Entrega de pilotes de descarga para desinfección (pulverizado) Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PUNTO COVID 	<ul style="list-style-type: none"> PI14-SIG Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial Alcohol gel o líquido (70%) 	C	4	17	<ul style="list-style-type: none"> Inspección SSOMA COVID-19 Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados Boletín: Uso de EPPs COVID-19 	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
Peatones circulando por zona de tránsito	Atropellos a peatones	C	5	25	---	---	---	---	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	---	A	5	11	---	Operador de GPS				
Tránsito de unidades de transporte en ruta (vehículos terrestres)	Maniobras temerarias o inadecuadas por vehículos terrestres	C	5	25	---	---	---	---	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	---	A	5	11	---	Revisión de GPS de unidades				
Conducir unidad con estado de fatiga y somnolencia	Pérdida de control de la unidad.	C	5	25	---	---	---	---	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	---	A	5	11	---	Supervisión de salida de unidades y check point				
Emisión de gases de combustión vehicular dentro del vehículo	Inhalación de gases.	C	3	13	---	---	---	---	---	---	---	Plan de Mantenimiento de unidades	---	B	3	8	---	---				
Conducir unidad con medicamentos, alcohol o drogas	Pérdida de control de la unidad.	C	5	25	---	---	---	---	---	---	---	Prueba de alcoholtest (Colorimetría)	---	B	2	5	---	Prueba de Alcoholémia				
Curvas y estado de vía	Pérdida de control de la unidad.	C	5	25	---	---	---	---	---	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS. Uso de cinturón de seguridad	---	B	2	5	---	Revisión de GPS de unidades				
Conducir la unidad durante tiempo prolongado	Posturas inadecuadas	C	3	13	---	---	---	---	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	---	A	3	4	---	Monitores de Higiene				
Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja.	Pérdida de control de la unidad.	C	5	25	---	---	---	---	---	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free). Uso de cinturón de seguridad	---	A	5	11	---	Uso de "manos libres"				

PROCESO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD (RUTINARIO / NO RUTINARIO / EMERGENCIA)	TAREA	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN DEL RIESGO INICIAL				CONTROLES DE INGENIERÍA	JERARQUÍA DE CONTROLES			EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL				ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE
							P	S	PxS	ELIMINACIÓN		SUSTITUCIÓN	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP	P	S	PxS			
Via racional		Rutinario	Conducir unidades de transporte a Estación de Servicio para abastecer combustible	Monedas, documentos y papeles con agente biológico SARS-CoV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	Monitoreo de GPS de punto de abastecimiento	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Plan de Respuesta Ante una Emergencia * Inocuidad Protocolos Covid 19 * I05-SIG Instrucción de lavado de manos * Aislamiento Social * Aislamiento de Personal en el área de trabajo.	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA		
				Monedas, documentos y papeles con agente biológico SARS-CoV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	Monitoreo de GPS de punto de abastecimiento	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Plan de Respuesta Ante una Emergencia * Inocuidad Protocolos Covid 19 * I05-SIG Instrucción de lavado de manos * Aislamiento Social * Aislamiento de Personal en el área de trabajo.	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	Reporte diario de ruta	Coordinador de Monitoreo		
				Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional		
				Respirador o mascarilla imprópia (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPPs * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA		
				Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA		
				Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	* Instalación de pedal a tachos de residuos para evitar contacto con manos * Entrega de pilobols de descarga para desinfección (quarantizado) * Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PUNTO COVID	* P14-SIG Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Inspección SSOMA COVID-19 * Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA		
				Combustible	Exposición a derrames y/o fugas de Hidrocarburos	B	3	8	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Manual de seguridad del conductor Plan de contingencias	Uso de traje Tyvek, guantes de nitrilo, respiradores y lentes para producto químico	A	3	4	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS		
				Unidad contaminada con agente biológico SARS-CoV-2	Contacto con superficie contaminada y generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	---	Desinfección de la unidad previo al inicio de las actividades Cumplimiento de lavado de manos y protocolo laboral Covid-19 Aéreo Restricción de ingreso de personal vulnerable en cumplimiento a normativa legal	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	Check list de unidad previo salida a ruta	Supervisor Operaciones y SSOMA		
				Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional		
				Respirador o mascarilla imprópia (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPPs * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA		
				Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA		
				Premia al subir y bajar de la unidad	Caidas al desinvol	B	4	12	---	---	---	Manual de seguridad del conductor Capacitación en 3 puntos de apoyo	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA		
Rutinario	Engaños formales de plataforma con maniobra de retroceso	Veículos pesados en movimiento	Chocara o impacto entre tractor y semiorbita	B	4	12	---	---	Uso de cinturón de seguridad	Vigila o ayuda cuando la visibilidad sea inadecuada.	---	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA				
Preparación de unidades de transporte	Rutinario	Ascenso y descenso del conductor a la unidad de transporte	Equipos contaminados con agente biológico SARS-CoV-2	Contacto con materiales contaminados y Generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	Desinfección de elementos y materiales de trabajo Desinfección de superficies donde se desechan estos materiales	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	Inspección de almacén	Supervisor de almacén y SSOMA			
			Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional			
			Respirador o mascarilla imprópia (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPPs * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
			Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
			Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	* Instalación de pedal a tachos de residuos para evitar contacto con manos * Entrega de pilobols de descarga para desinfección (quarantizado) * Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PUNTO COVID	* P14-SIG Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Inspección SSOMA COVID-19 * Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
			Manipulación de herramientas y equipos ó que se encuentran en mal estado.	Golpe por objetos o herramientas	C	3	13	---	---	---	Inspección de herramientas	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	A	3	4	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA			
			Equipos contaminados con agente biológico SARS-CoV-2	Contacto con materiales contaminados y Generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	Desinfección de elementos y materiales de trabajo Desinfección de superficies donde se desechan estos materiales	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	Inspección de almacén	Supervisor de almacén y SSOMA			
			Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional			
			Respirador o mascarilla imprópia (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPPs * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
			Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
			Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	* Instalación de pedal a tachos de residuos para evitar contacto con manos * Entrega de pilobols de descarga para desinfección (quarantizado) * Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PUNTO COVID	* P14-SIG Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Inspección SSOMA COVID-19 * Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
			Manipulación de neumáticos.	Golpe por objetos o herramientas	C	4	17	---	---	---	Plan de Mantenimiento de unidades	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA			
Base ACONSA	Rutinario	Entregar herramientas de limpieza (sogas, fajas, cadenas, ratchet, palanca de braca u otros)	Equipos contaminados con agente biológico SARS-CoV-2	Contacto con materiales contaminados y Generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	Desinfección de elementos y materiales de trabajo Desinfección de superficies donde se desechan estos materiales	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	Inspección de almacén	Supervisor de almacén y SSOMA			
			Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional			
			Respirador o mascarilla imprópia (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPPs * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
			Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
			Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	* Instalación de pedal a tachos de residuos para evitar contacto con manos * Entrega de pilobols de descarga para desinfección (quarantizado) * Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PUNTO COVID	* P14-SIG Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Inspección SSOMA COVID-19 * Boletín: Disposición de residuos biológicos contaminados * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA			
			Manipulación de herramientas ó que se encuentran en mal estado.	Golpe por objetos o herramientas	C	3	13	---	---	---	Inspección de herramientas	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	A	3	4	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA			
			Equipos contaminados con agente biológico SARS-CoV-2	Contacto con materiales contaminados y Generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	Desinfección de documentos Desinfección de superficies donde se desechan estos documentos	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	Inspección de Oficina SSOMA / Operaciones	Supervisor de Operaciones SSOMA / Operaciones			
			Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	* PLO2-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * PLO2-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional			

PROCESO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD (ROTATORIO/NO ROTATORIO/ EMERGENCIA)	TAREA	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN DEL RIESGO INICIAL					JERARQUÍA DE CONTROLES				EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL			ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE			
							P	S	PxS	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA		CONTROL ADMINISTRATIVO		EPP	P	S			PxS		
Transporte de Carga General desde punto de carga a instalaciones de cliente			Rotatorio	Entregar documentación (Tarjetas de Propiedad, SOAT, SCTR, hojas de ruta, etc.)	Respirador o mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21						* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPP's * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Botellín: Uso de EPP's COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcool gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Botellín: Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA		
					Uso de sustancias desinfectantes en las manos (alcohol líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Ressequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9				* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Botellín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA			
					Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21				* Instalación de pedos a techos de residuos para evitar contacto con manos * Entrega de plásticos de descarga para desinfección (pulverizado) * Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PLUNTO COVID	* P14-G10 Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcool gel o líquido (70%)	C	4	17	* Inspección SSCOMA COVID-19 * Botellín: Disposición de residuos biológicos contaminados * Botellín: Uso de EPP's COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA			
					Transferir por instalaciones de ACOINSA	Caidas a nivel, atropellos	B	4	12					Señalización de vía peatonal Velocidad máxima de unidades 10 Km/hr Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (chaleco).	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA			
Base ACOINSA		Rotatorio	Ascenso y descenso del conductor a la unidad de transporte	Unidad contaminada con agente biológico SARS-COV-2	Contacto con superficie contaminada y generación de enfermedad Covid-19	D	4	21						* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * PLO8-SIG Programa de Riesgos Psicosociales * Restricción de ingreso de personal vulnerable en cumplimiento a normativa legal	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcool gel o líquido (70%)	C	4	17	Check list de unidad previo salida a ruta	Supervisor Operaciones y SSCOMA			
				Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14								* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * PLO8-SIG Programa de Riesgos Psicosociales		B	2	5	* Seguimiento de casos * Botellín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional	
				Respirador o mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21									* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPP's * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Botellín: Uso de EPP's COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcool gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Botellín: Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA
				Uso de sustancias desinfectantes en las manos (alcohol líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Ressequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9					* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Botellín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA			
Rotatorio	Retirar unidad de transporte de las instalaciones de ACOINSA	Caidas a nivel	Caidas a nivel	B	4	12							Manual de seguridad del conductor Capacitación en 3 puntos de apoyo	Uso de EPP (guantes, casco, zapatos de seguridad).	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA				
		Vehículos pesados en movimiento	Choques o impacto entre tracto y semitractor, atropellos	B	4	12					Radio base, con frecuencia para comunicación directa a toda la flota. Uso de cinturón de seguridad	Señalización de tránsito de unidades pesadas. Manual de seguridad del conductor Velocidad Máxima de unidades 10 Km/hr. Vigilante o ayudante cuando la visibilidad sea inadecuada.		A	4	7	Comunicación por radio base	Supervisor escolta					
		Unidades estacionadas inadecuadamente o muy juntas	Choques o impacto entre unidades de transporte y unidades tenoras	B	3	8					Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Vigilante o ayudante cuando la visibilidad sea inadecuada.		A	3	4	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA					
		Postores circulando por zona de trabajo	Atropellos a postores	B	4	12					Control de velocidad mediante plataforma GPS	Señalización de tránsito de unidades pesadas. Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo a la defensiva. Procedimiento de ejecución de servicio		A	4	7	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS					
Via nacional	Rotatorio	Conducir la unidad de transporte por carreteras nacionales	Vehículos terceros	Maniobras temerarias o inadecuadas por vehículos terceros	B	3	8				Control de velocidad mediante plataforma GPS. Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo a la defensiva. Procedimiento de ejecución de servicio		A	3	4	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS					
			Conducir unidad con estado de fatiga y somnolencia	Pérdida de control de la unidad.	C	5	25				Uso de cinturón de seguridad	Procedimiento de ejecución de servicio Prueba de alcoholtema Manual de seguridad del conductor. Control de fatiga		A	5	11	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA					
			Emisión de gases de combustión vehicular dentro del vehículo	Inhalación de gases.	C	3	13				Revisión mecánica a vehículos	Plan de Mantenimiento de unidades		B	3	8	Check List de unidades	Supervisor y Coordinador SSCOMA					
			Curvas y pendientes peligrosas	Pérdida de control de la unidad.	C	5	25				Control de velocidad mediante plataforma GPS. Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo		A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS					
Via nacional	Rotatorio	Traslado de unidad de transporte y personas con agente biológico SARS-COV-2	Conducir la unidad durante tiempo prolongados	Posturas inadecuadas	B	3	8							Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Pausas activas.		A	3	4	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA			
			Conducir unidad con medicamentos, alcohol o drogas	Pérdida de control de la unidad.	C	5	25				Prueba de alcoholtema (Cobrinmetra)	Manual de seguridad del conductor Prueba de alcoholtema		A	5	11	Prueba de Alcoholtema	Coordinador SSCOMA Personal de Vigilancia					
			Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja combustible.	Exposición a derrames y/o fugas de hidrocarburos	B	3	8				Control de velocidad mediante plataforma GPS	Plan de contingencias Kit de contención de derrames.	Uso de traje Tyvek, guantes de nitrilo, respiradores y lentes para producto químico		A	3	4	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS				
			Nebina	Visibilidad reducida por neblina	C	5	25				Control de velocidad mediante plataforma GPS Faros Nebulares. Uso de cinturón de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Manual de seguridad del conductor Aplicación de detección preventiva		A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS					
Via nacional	Rotatorio	Traslado de unidad de transporte y personas con agente biológico SARS-COV-2	Nevada	Pérdida de control de la unidad por estado de la vía cristalizada.	C	5	25				Control de velocidad mediante plataforma GPS Equipo de Aire Acondicionado. Uso de cinturón de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Manual de seguridad del conductor Aplicación de detección preventiva		A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS					
			Lluvia	Pérdida de control de la unidad por estado de la vía húmeda o mojada.	C	5	25				Control de velocidad mediante plataforma GPS Equipo de Aire Acondicionado. Uso de cinturón de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Manual de seguridad del conductor Aplicación de detección preventivo		A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS					
			Disturbios sociales, marchas, protestas, manifestaciones, presencia de delincuentes, etc.	Agresión de terceros	B	4	18						Manual de seguridad del conductor		A	4	10	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA				
			Ambiente excesivamente frío y velocidad de viento alta (>5m/s)	Exposición a temperaturas extremas bajas	B	3	9						Examen Ocupacional (Anexo 7C) Manual de seguridad del conductor	Uso de chompa y casaca térmicas	A	3	6	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA				
Via nacional	Rotatorio	Hacer paradas técnicas para operación de pausas activas, inspeccionar la unidad de transporte, inspeccionar tránsito de la carga y estado de lentes en ruta.	Ambiente de calor excesivo (temperatura, humedad o calor radiante)	Exposición a temperaturas extremas altas.	B	3	9							Manual de seguridad del conductor		A	3	6	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA			
			Llanta reventada durante el transporte de la unidad	Voladuras y/o choques.	B	5	16				Revisión mecánica a vehículos. Uso preventivo de vehículos.	Inspección de neumáticos		A	4	7	Mantenimiento de unidades	Mantenimiento					
			Tránsito de unidades de transporte en ruta (vehículos terceros)	Maniobras temerarias o inadecuadas por vehículos terceros	C	5	25				Control de velocidad mediante plataforma GPS Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo a la defensiva. Procedimiento de ejecución de servicio		A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS					
			Monedas, documentos y personas con agente biológico SARS-COV-2	Generación de enfermedad Covid-19	D	4	21					Monitoreo de GPS de punto de abastecimiento	Cumplimiento procedimiento de ejecución de servicio El conductor debe permanecer en la unidad y utilizar el equipo en grilla autorizada Proceder a estricta desinfección de manos previo al contacto con camión y posterior al contacto con personal tenor.	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcool gel o líquido (70%)	C	4	17	Reporte desvío de ruta	Coordinador de Monitoreo				
Via nacional	Rotatorio	Ingesta de Alimentos en ruta	Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14							* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * PLO8-SIG Programa de Riesgos Psicosociales		B	2	5	* Seguimiento de casos * Botellín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional			
			Respirador o mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21									* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPP's * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Botellín: Uso de EPP's COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcool gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Botellín: Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA	
			Uso de sustancias desinfectantes en las manos (alcohol líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Ressequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9					* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Botellín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA				
			Delincuencia en la carretera	Agresión por parte de conductores Golpe por objetos al volver a trincar la carga	C	4	17						Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo a la defensiva. Procedimiento de ejecución de servicio		B	2	5	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA				
Via nacional	Rotatorio	Ingesta de Alimentos en ruta	Choques o impacto entre tracto y semitractor, atropellos, muertos	Choques o impacto entre tracto y semitractor, atropellos, muertos	C	5	25				Radio base, con frecuencia para comunicación directa a toda la flota.	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo a la defensiva. Procedimiento de ejecución de servicio	Uso de EPP (guantes, casco, zapatos de seguridad).	A	5	11	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA					
			Uso incorrecto de herramientas	Golpe por objetos o herramientas	C	3	13					Inspección de herramientas	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	A	3	4	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCOMA					
			Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Generación de enfermedad Covid-19	D	4	21				Monitoreo por GPS de punto de Alimentación	Difusión de los lugares autorizados para alimentación en lugares autorizados por DIRESA Uso de tenete frío	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcool gel o líquido (70%)	C	4	17	Reporte desvío de ruta	Coordinador de Monitoreo					
			Personas con nivel de riesgo medio con síntomas del agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21						* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * PLO2-SIG Plan de Respuesta Ante una Emergencia Infecciosa Probable COVID 19 * IOS-SIG Instructivo de lavado de manos * Alimentación Social	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcool gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Botellín: Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA				
Via nacional	Rotatorio	Ingesta de Alimentos en ruta	Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14							* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * PLO8-SIG Programa de Riesgos Psicosociales		B	2	5	* Seguimiento de casos * Botellín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional			
			Respirador o mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21									* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPP's * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Botellín: Uso de EPP's COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Careta Facial * Alcool gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Botellín: Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA	
Via nacional	Rotatorio	Ingesta de Alimentos en ruta	Uso de sustancias desinfectantes en las manos (alcohol líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Ressequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9							* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO8-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreo * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Botellín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSCOMA / Supervisores SSCOMA / Inspector SSCOMA		

PROCESO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD (ROUTINARIO/NO ROUTINARIO/EMERGENCIA)	TAREA	PELIGROS	RIESGOS	NIVEL DE RIESGO					JERARQUÍA DE CONTROLES			RESIDUAL			ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE			
							P	S	PxS	ELIMINACI N	SUSTITUCI N	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP	P	S	PxS					
Instalaciones del cliente o privadas					Vehículos en movimiento	Atropello por vehículos en movimiento	D	4	21	---	---	---	---	Elaboración de IPERC continuo antes de la actividad de conducción Estudio de ruta y difusión de zonas seguras para la ingesta de alimentos	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	Uso de chaleco con cintas reflectivas	C	4	17	Charla de zonas seguras para la ingesta de alimentos	Supervisor SSCMA	
					No Rutinario	Reportar incidentes durante la conducción de la unidad de transporte	Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free). Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	A	5	11	Detección preventivo	Conductor	
					No Rutinario	Reportar falla mecánicas, eléctricas y neumáticas de la unidad de transporte	Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free).	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	A	5	11	Detección preventivo	Supervisor y Coordinador SSCMA	
					Rutinario	Ingreso de la unidad de transporte al punto de carga	Pedestres circulando por zona de tránsito	Atropellos a pedestres	B	4	12	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo	---	A	4	7	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS	
							Tránsito de unidades de transporte en ruta (vehículos terceros)	Maniobras temerarias o inadecuadas por vehículos terceros	C	5	20	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS. Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo	---	A	5	11	Supervisión de salida de unidades y check point	Supervisor y Coordinador SSCMA	
							Conducir unidad con estado de fatiga y somnolencia	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de cinturón de seguridad	Charla de fatiga y somnolencia. Control de fatiga	---	A	5	11	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA	
							Conducir unidad con medicamentos, alcohol o drogas	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Prueba de alcoholtest (colorimetría)	---	---	A	5	11	Prueba de Alcoholometría	Supervisor y Coordinador SSCMA Personal de Vigilancia	
							Emisión de gases de combustión vehicular dentro del vehículo	Inhalación de gases.	C	3	13	---	---	Revisión técnica a vehículos	Plan de Mantenimiento de unidades	---	B	3	8	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS	
							Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free). Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor	---	A	5	11	Monitoreo de Higiene	Jefe SSCMA	
					Rutinario	Llanta reventada durante el transporte de la unidad	Voladuras y/o chequeos.	B	5	16	---	---	Revisión técnica a vehículos Mto preventivo de vehículos.	Inspección de neumáticos	---	A	4	7	Uso de "manos libres"	Conductor		
Combustible	Exposición a derrames y/o fugas de hidrocarburos	B	3	9			---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Plan de contingencias Kit de contención de derrames.	Uso de traje Tyvek, guantes de nitrilo, respiradores y lentes para producto químico	A	3	4	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS						
Estacionar la unidad de transporte en zona autorizada	Vehículos pesados en movimiento	B	4	12			---	---	Radio base, con frecuencia para comunicación. Uso de cinturón de seguridad	Señalización de tránsito de unidades pesadas. Manual de seguridad del conductor Vigila y ayuda cuando la visibilidad sea inadecuada.	---	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA						
Rutinario	Estibado de la carga en la plataforma	Carga suspendida	C	4			17	---	---	Radio base, con frecuencia para comunicación	Tips de Manipulación de cargas	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	B	2	5	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA					
Instalaciones del cliente o privadas					Defectos de la carga en el proceso de estibado de la carga a plataforma	Choques por contacto con objetos	C	4	17	---	---	---	Tips de Manipulación de cargas	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA			
					Rutinario	Colocar tacsos para sujeción de la carga	Choques por contacto con objetos	C	3	13	---	---	---	Tips de Manipulación de cargas	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	A	3	4	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA		
					Rutinario	Recibir gases y documentos de la carga del cliente	Superficies, documentos y personas con agente biológico SARS-COV-2	Generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	Monitoreo por GPS de punto de carga	Conductor no debe bajar de unidad Zona de carga Aislada Escuchar documentación vía digital Conductor cumple protocolo de ingreso del cliente.	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Cinta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	18	Seguimiento a servicio	Coordinador de Operaciones	
							Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	* PLO-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aconima * PGOB-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional	
					Rutinario	Recibir gases y documentos de la carga del cliente	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	* PLO-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aconima * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPPs * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Cinta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA		
					Rutinario	Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Riesgo de infección en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aconima * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA		
					Rutinario	Transitar por las instalaciones	Caidas a nivel, atropellos	B	4	12	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (chaleco).	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA		
					Rutinario	Subir y bajar de la plataforma	Subir y bajar de la plataforma (desnivel)	B	4	12	---	---	Uso de escaleras u objeto de apoyo para subir y bajar de la plataforma	Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (guantes, casco, zapatos de seguridad).	A	4	12	Supervisión	Supervisor escolta		
					Aseguramiento de carga general	Rutinario	Colocar elementos de trincado	Trabajo a distinto nivel	Caidas a distinto nivel.	C	3	13	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (calzado de seguridad, guantes, lentes de seguridad, casco, barbijote)	B	3	8	Supervisión	Supervisor escolta / Supervisor y Coordinador SSCMA
								Sobre esfuerzos al ajustar en posición incorrecta la carga o mercadería	Lesiones lumbares	B	4	12	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	B	3	8	Supervisión	Supervisor escolta / Supervisor y Coordinador SSCMA
Uso incorrecto de herramientas, equipos o maquinarios o que se encuentran en mal estado.	Choques por objetos o herramientas	C	3	13				---	---	---	Inspección de herramientas	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	B	3	8	Supervisión	Supervisor escolta / Supervisor y Coordinador SSCMA					
Rutinario	Ajuste de la carga y aseguramiento de elementos de trincado	Uso incorrecto de herramientas, equipos o maquinarios o que se encuentran en mal estado.	Choques por objetos o herramientas	C	3	13	---	---	Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	B	3	8	Supervisión	Supervisor escolta / Supervisor y Coordinador SSCMA							
Rutinario	Colocar todo en la carga (de ser el caso)	Trabajo a distinto nivel	Caidas a distinto nivel.	B	4	12	---	---	Manual de seguridad del conductor Inspección de escalera	Uso de EPP (calzado de seguridad, guantes, lentes de seguridad, casco, barbijote)	A	4	7	Supervisión	Supervisor escolta / Supervisor y Coordinador SSCMA							
Instalaciones del cliente o privadas					Unidades pesadas y livianas en movimiento dentro de las instalaciones	Atropellos, golpes y caídas a mismo nivel	B	4	12	---	---	---	Señalización de vía peatonal. Velocidad máxima de unidades 10 Km/hr Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (chaleco).	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA			
					Rutinario	Realizar trámites administrativos (cobro de gases de remisión de transporte, formato de pesos y medidas)	Documentos contaminados con agente biológico SARS-COV-2	Contaminación y generación de enfermedad Covid-19 por	D	4	21	---	---	---	Desinfección de documentos Desinfección de superficies donde se despañan estos documentos	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Cinta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	Inspección de Oficina SSCMA / Operaciones	Supervisor de Operaciones y SSCMA	
							Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	* PLO-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aconima * PGOB-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional	
					Rutinario	Respirador o mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	* PLO-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aconima * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPPs * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Cinta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA		
					Rutinario	Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Riesgo de infección en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aconima * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA		
					Rutinario	Ascenso y descenso del conductor a la unidad de transporte	Unidad contaminada con agente biológico SARS-COV-2	Contorno con superficie contaminada y generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	---	Desinfección de la unidad previo al inicio de las actividades Cumplimiento de brotes de mano y protocolo laboral Covid-19 Aconima Restricción de ingreso de personal vulnerable en cumplimiento a normativa legal	Uso de mascarilla, guantes y sobalentes	C	4	17	Check list de unidad previo salida a ruta	Supervisor Operaciones y SSCMA	
							Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	* PLO-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aconima * PGOB-SIG Programa de Riesgos Psicosociales	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional	
							Respirador o mascarilla apropiado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	* PLO-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aconima * Verificación de acreditación de calidad del EPP * Inspección de EPPs * Señaléticas de uso obligatorio de Epps * Boletín: Uso de EPPs COVID-19	Uso de mascarilla o respirador, guantes quirúrgicos, sobre lentes, alcohol gel, traje tyvek	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín: Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA	
							Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Riesgo de infección en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLO-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aconima * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA	
					Rutinario	Subir y bajar de la unidad	Caidas a desnivel	B	4	12	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (guantes, casco, zapatos de seguridad).	A	4	7	Supervisión	Supervisor escolta / Supervisor y Coordinador SSCMA		
Instalaciones del cliente o privadas					Pedestres circulando por zona de tránsito	Atropellos a pedestres	B	4	12	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo	---	A	4	7	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS			
					Tránsito de unidades de transporte en ruta (vehículos terceros)	Maniobras temerarias o inadecuadas por vehículos terceros	C	5	20	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS. Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo	---	A	5	11	Supervisión de salida de unidades y check point	Supervisor y Coordinador SSCMA			
					Conducir unidad con estado de fatiga y somnolencia	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de cinturón de seguridad	Charla de fatiga y somnolencia	---	A	5	11	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA			
					Conducir unidad con medicamentos, alcohol o drogas	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Prueba de alcoholtest (colorimetría)	Política Alcohol y Drogas	---	A	5	11	Prueba de Alcoholometría	Supervisor y Coordinador SSCMA Personal de Vigilancia			
					Emisión de gases de combustión vehicular dentro del vehículo	Inhalación de gases.	C	3	13	---	---	Revisión técnica a vehículos	Plan de Mantenimiento de unidades	---	B	3	8	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS			
					Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free). Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor	---	A	5	11	Monitoreo de Higiene	Jefe SSCMA			
					Rutinario	Llanta reventada durante el transporte de la unidad	Voladuras y/o chequeos.	B	5	16	---	---	Revisión técnica a vehículos Mto preventivo de vehículos.	Inspección de neumáticos	---	A	4	7	Uso de "manos libres"	Conductor		
							Derrame y/o fuga de combustible	Exposición a derrames y/o fugas de hidrocarburos	B	3	9	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Plan de contingencias Kit de contención de derrames.	Uso de traje Tyvek, guantes de nitrilo, respiradores y lentes para producto químico	A	3	4	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS	
							Rutinario	Pedestres circulando por zona de tránsito	Atropellos a pedestres	B	4	12	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Señalización de tránsito de unidades pesadas. Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	A	4	7	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
							Rutinario	Vehículos pesados o inadecuados por vehículos terceros	Maniobras temerarias o inadecuadas por vehículos terceros	B	3	9	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS. Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	A	3	4	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS

PROCESO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD (RUTINARIO / NO RUTINARIO / EMERGENCIA)	TAREA	PELIGROS	EVALUACIÓN DEL RIESGO INICIAL					JERARQUÍA DE CONTROLES			EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL			ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE
						P	S	P+S	ELIMINACI N	SUSTITUCI N	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP	P	S	P+S		
Via nacional	Rutinario	Conducir la unidad de transporte por carretera nacional	Conducir la unidad de transporte por carretera nacional	Conducir la unidad con estado de fatiga y somnolencia	Pérdida de control de la unidad	C	5	20	---	---	Uso de dispositivo anti-fuero. Uso de cinturón de seguridad	Procedimientos de ejecución de servicio Pruebas de alcoholometría (colorimetría) Manual de seguridad del conductor	---	A	5	11	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA
				Emisión de gases de combustión vehicular dentro del vehículo	Inhalación de gases.	C	3	13	---	---	Revisión técnica a vehículos	Plan de Mantenimiento de unidades	---	B	3	8	Check List de unidades	Supervisor y Coordinador SSOMA
				Cargas y pendientes peligrosas	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS. Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo	---	A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Conducir la unidad durante tiempo prolongados	Posturas inadecuadas	C	3	13	---	---	---	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Pausas activas	---	B	3	8	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA
				Conducir la unidad con medicamentos, alcohol o drogas	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Prueba de alcoholtest (colorimetría)	Manual de seguridad del conductor Manejo Defensivo	---	A	5	11	Prueba de Alcoholometría	Supervisor y Coordinador SSOMA Personal de Vigilancia
				Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja.	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free). Uso de cinturón de seguridad	Manejo Defensivo Detenerse cuando se requiera hablar profundamente. Indicación específica	---	A	5	11	Uso de "manos libres"	Conductor
				Derribo y/o fuga de combustible	Exposición a derrames y/o fugas de hidrocarburos	B	3	8	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Plan de contingencias Kit de contención de derrames.	Uso de traje Tyvek, guantes de nitrilo, respiradores y lentes para producto químico	A	3	4	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Nebula	Visibilidad reducida por neblina	C	5	20	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS Faros Neblineros Uso de cinturón de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Manual de seguridad del conductor Aplicación de detección preventiva	---	A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Nevada	Pérdida de control de la unidad por estado de la vía cristalizada.	C	5	20	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS Equipo de Alineación/uso de cinturón de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Manual de seguridad del conductor Aplicación de detección preventiva	---	A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Lluvia	Pérdida de control de la unidad por estado de la vía húmeda o mojada.	C	5	20	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS Equipo de Alineación/uso de cinturón de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Manual de seguridad del conductor Aplicación de detección preventiva	---	A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Disturbios sociales, marchas, protestas, vandalismo, presencia de delincuentes, etc.	Agresión de terceros	B	4	18	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	---	A	4	10	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA
				Ambiente excesivamente frío y velocidad de viento alta (>5m/s)	Exposición a temperaturas extremas bajas	B	3	8	---	---	---	Examen Ocupacional (Anexo 70) Manual de seguridad del conductor	---	A	3	6	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA
				Ambiente de calor excesivo (temperatura, humedad o calor radiante)	Exposición a temperaturas extremas altas.	B	3	8	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	---	A	3	6	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA
				Lluvia reventada durante el transporte de la unidad	Voladuras y/o chequeos.	B	5	16	---	---	Revisión técnica a vehículos Mto preventivo de vehículos.	Inspección de neumáticos	---	A	4	7	Mantenimiento de unidades	Mantenimiento
				Traslado de unidades de transporte en ruta (vehículos terceros)	Maniobras temerarias o inadecuadas por vehículos terceros	C	5	20	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS. Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	A	5	11	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Personas con nivel de riesgo medio con síntomas del agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Capeta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19 * Inspección SSOMA	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
				Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagiarse de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	---	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional
				Respirador o mascarilla inadecuado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Capeta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19 * Inspección SSOMA	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
				Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequecedor en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLOB-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
				Delincuencia en la carretera	Agresión por parte de extraños, Golpe por objetos al volver a tricar la carga	C	4	17	---	---	---	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	A	4	7	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA
Rutinario	Hacer paradas técnicas para ejercicios de pausas activas, inspeccionar la unidad de transporte, inspeccionar frenado de la carga y estado de llantas en ruta.	Traslado de unidades de transporte en ruta (vehículos terceros)	Traslado de unidades de transporte en ruta (vehículos terceros)	Traslado de unidades de transporte en ruta (vehículos terceros)	Choques o impacto entre traxto y semirremolque, atropellos, muerte	C	5	20	---	---	Radio base, con frecuencia para comunicación directa a toda la flota.	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	Uso de EPP (guantes, casco, zapatos de seguridad).	A	5	11	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA
				Uso incorrecto de herramientas.	Golpes por objetos o herramientas	C	3	13	---	---	---	Inspección de herramientas	Uso de EPP (entes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	A	3	4	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA
Rutinario	Ingesta de Alimentos en ruta	Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	Monitoreo por GPS de punto de Alimentación.	* Difusión de los lugares autorizados para alimentarse en lugares autorizados por DIRESA * Uso de rancho frío	Uso de mascarillas, guantes y sobrelentes	C	4	17	Reporte desvío de ruta	Coordinador de Monitoreo
				Personas con nivel de riesgo medio con síntomas del agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	Uso de mascarillas, guantes y sobrelentes	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19 * Inspección SSOMA	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
Rutinario	Ingesta de Alimentos en ruta	Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Personas con nivel de riesgo medio con síntomas del agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	Uso de mascarillas, guantes y sobrelentes	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19 * Inspección SSOMA	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
				Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagiarse de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	---	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional
Rutinario	Ingesta de Alimentos en ruta	Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Respirador o mascarilla inadecuado (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Capeta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19 * Inspección SSOMA	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
				Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacterial y lejía)	Resequecedor en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLOB-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel / gel antibacterial	Médico Ocupacional / Jefe SSOMA / Supervisores SSOMA / Inspector SSOMA
Rutinario	Ingesta de Alimentos en ruta	Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Alimentos y superficies agente biológico SARS-COV-2	Vehículos en movimiento	Atropello por vehículos en movimiento	D	4	21	---	---	---	---	Uso de chaleco con cintas reflectivas	C	4	17	Charla de zonas seguras para la ingesta de alimentos	Supervisor SSOMA
				Reportar incidentes durante la conducción de la unidad de transporte	Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja.	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free). Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	A	5	11	Difusión de PETS
Rutinario	Reportar falla mecánicas, eléctricas y neumáticas de la unidad de transporte	Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja.	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free). Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	A	5	11	Difusión de PETS	Conductor		
Rutinario	Ingreso a zonas de tráfico en horas punta	Exposición a ruido	Hipoacusia por ruido inducido	B	4	12	---	---	Especificación de cabina de vehículo	Difusión de tipo de ruido Monitoreo tipo dosimetría	Uso de tapones auditivos	A	3	4	Difusión de partes con mayor contaminación sonora	Inspector SSOMA		
Rutinario	Ingreso a zonas de tráfico en horas punta	Exposición a vibraciones	Lesiones lumbares	B	4	12	---	---	Aislamiento ergonómico	Manejo a velocidad adecuada según condiciones de vía	---	A	3	4	Implementación de hojas de ruta	Coordinador de operaciones		
Rutinario	Ingreso a zonas con sensibilidad social	Adultos	Golpes, contusiones y muerte	B	4	12	---	---	Monitoreo GPS	Hoja de ruta Manejo dentro de horario permitido	---	A	3	4	Reportes de manejo fuera de horario	Supervisor y Coordinador SSOMA		
Rutinario	Ingreso a zonas con sensibilidad social	Conflicto social	Golpes y contusiones	B	4	12	---	---	Monitoreo GPS	Hoja de ruta Política de RNSS	---	A	3	4	Cortesías con proveedores locales y comunidades	Jefe de Administración		
Rutinario	Ingreso a zonas de tráfico, vía en malas condiciones o de alto tráfico	Exposición a smog y material particulado	Enfermedades respiratorias	B	3	8	---	---	---	Manejo a velocidad adecuada según condiciones de vía Cierre de ventanas	---	A	2	2	Implementación de hojas de ruta	Coordinador de operaciones		
Rutinario	Ingreso a zona de tráfico y trabajo a presión	Riesgos psicosociales	Dientes laboral enfermedades asociadas	B	3	8	---	---	---	Monitoreo de Riesgos psicosociales	Charla de riesgos psicosociales	A	2	2	Presionar tránsito en horas de bajo tráfico	Coordinador de operaciones		
Rutinario	Retirar todo en la carga (de ser el caso)	Radiación solar	Golpes de calor, enfermedades a la piel y quemaduras	B	4	12	---	---	---	Difusión de tipo de radiación solar	Uso de polo manga larga	A	3	4	Implementación de bloqueadores	Supervisor escorta / Coordinador SSOMA		
Rutinario	Ingreso de la unidad de transporte a las relaciones del cliente o punto de descarga	Peatones circulando por zona de tránsito	Ingreso de la unidad de transporte a las relaciones del cliente o punto de descarga	Peatones circulando por zona de tránsito	Atropellos a peatones	B	4	12	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo	---	A	4	7	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Traslado de unidades de transporte en ruta (vehículos terceros)	Maniobras temerarias o inadecuadas por vehículos terceros	C	5	20	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo	---	A	5	11	Supervisión de salida de unidades y check point	Supervisor y Coordinador SSOMA
				Conducir la unidad con estado de fatiga y somnolencia	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de cinturón de seguridad	Charla de fatiga y somnolencia	---	A	5	11	Difusión de PETS	Supervisor y Coordinador SSOMA
				Conducir la unidad con medicamentos, alcohol o drogas	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Prueba de alcoholtest (colorimetría)	Política Alcohol y Drogas	---	A	5	11	Prueba de Alcoholometría	Supervisor y Coordinador SSOMA Personal de Vigilancia
				Emisión de gases de combustión vehicular dentro del vehículo	Inhalación de gases.	C	3	13	---	---	Revisión técnica a vehículos	Plan de Mantenimiento de unidades	---	B	3	8	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja.	Pérdida de control de la unidad.	C	5	20	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free). Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor	---	A	5	11	Monitoreos de Higiene	Jefe SSOMA
				Lluvia reventada durante el transporte de la unidad	Voladuras y/o chequeos.	B	5	16	---	---	Revisión técnica a vehículos Mto preventivo de vehículos.	Inspección de neumáticos	---	A	4	7	Uso de "manos libres"	Conductor
				Derribo y/o fuga de combustible	Exposición a derrames y/o fugas de hidrocarburos	B	3	8	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Plan de contingencias Kit de contención de derrames.	Uso de traje Tyvek, guantes de nitrilo, respiradores y lentes para producto químico	A	3	4	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Estacionar la unidad de transporte en zona autorizada	Vehículos pesados en movimiento	B	4	12	---	---	Radio base, con frecuencia para comunicación. Uso de cinturón de seguridad	Señalización de tránsito de unidades pesadas. Señalización de límites de velocidad en cochera. Viga o sistema que la visibilidad sea adecuada.	---	A	4	7	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS
				Unidad contaminada con agente biológico SARS-COV-2	Contacto con superficie contaminada y generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	---	---	Uso de Mascarilla y/o Respirador y Capeta Facial * Alcohol gel o líquido (70%)	C	4	17	Check list de unidad previo salida a ruta	Supervisor Operaciones y SSOMA
Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagiarse de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	---	---	B	2	5	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional				

PROCESO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD (RUTINARIO / NO RUTINARIO / EMERGENCIA)	TAREA	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN DEL RIESGO INICIAL					JERARQUÍA DE CONTROLES				EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL			ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE							
							P	S	PxS	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA		CONTROL ADMINISTRATIVO		EPP	P	S			PxS						
Transporte de carga general de galleta a zona de descarga de cliente	Instalaciones del cliente o privadas	Traslado de unidad de transporte de galleta a punto de descarga	Rutinario	Ascenso y descenso del conductor a la unidad de transporte	Respirador o mascarilla incorporada (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA						
					Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacteriano y jabón)	Ressequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	---	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLOB-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel/ gel antibacteriano	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA					
					Subir y bajar de la unidad	Caidas a desnivel	B	4	12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS			
					Pasajeros circulando por zona de tránsito	Atrapeños a pasajeros	B	4	12	---	---	---	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo	---	---	---	---	---	---	Revisión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA			
					Tránsito de unidades de transporte en ruta (vehículos terrestres)	Manchos temerarios o imprecisos por vehículos terrestres	C	5	25	---	---	---	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS. Uso de cinturón de seguridad	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo	---	---	---	---	---	---	Check List de unidades	Supervisor y Coordinador SSCMA			
					Conducir unidad con estado de fatiga y somnolencia	Pérdida de control de la unidad	C	5	25	---	---	---	---	---	Uso de cinturón de seguridad	Charra de fatiga y somnolencia	---	---	---	---	---	---	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS			
					Emisión de gases de combustión vehicular dentro del vehículo	Inhalación de gases.	C	3	13	---	---	---	---	---	Revisión técnica a vehículos	Política Alcohol y Drogas	---	---	---	---	---	---	---	Revisión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA		
					Conducir unidad con medicamentos, alcohol o drogas	Pérdida de control de la unidad	C	5	25	---	---	---	---	---	Prueba de alcohol/breath (colorimetría)	Plan de Mantenimiento de unidades	---	---	---	---	---	---	---	Prueba de Alcohol/breath	Supervisor y Coordinador SSCMA Personal de Visitación		
					Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja	Pérdida de control de la unidad	C	5	25	---	---	---	---	---	Uso de accesorios "manos libres" (hands free). "Uso de cinturón de seguridad"	Manual de seguridad del conductor	---	---	---	---	---	---	---	Detección preventivo	Conductor		
					Llaves rotoavanzadas durante el transporte de la unidad	Voladuras y/o cheques.	B	5	16	---	---	---	---	---	Revisión técnica a vehículos Mito servomotor de vehículos.	Inspección de neumáticos	---	---	---	---	---	---	---	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS		
	Derribo y/o fuga de combustible	Exposición a derribo y/o fugas de hidrocarburos	B	3	8	---	---	---	---	---	Control de velocidad mediante plataforma GPS	Plan de contingencias Kit de contención de derrames.	Uso de traje Tyvek, guantes de nitrilo, respiradores y lentes para producto químico	---	---	---	---	---	---	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS						
	No Rutinario	Reportar incidentes durante la conducción de la unidad de transporte	Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja	Pérdida de control de la unidad	C	5	25	---	---	---	"Uso de cinturón de seguridad"Uso de accesorios "manos libres" (hands free).	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	---	---	---	---	---	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS							
	No Rutinario	Reportar falla mecánicas, eléctricas y neumáticas de la unidad de transporte	Coordinación del transporte por medio de celulares y radios cuando se maneja	Pérdida de control de la unidad	C	5	25	---	---	---	"Uso de cinturón de seguridad"Uso de accesorios "manos libres" (hands free).	Manual de seguridad del conductor Capacitación de manejo defensivo Procedimiento de ejecución de servicio	---	---	---	---	---	---	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS							
	Rutinario	Estacionar la unidad de transporte en zona autorizada	Vehículos pesados en movimiento	Choques o impacto entre tráfico y semáforos, atropellos	B	4	12	---	---	---	Radio base, con frecuencia para comunicación, "Uso de cinturón de seguridad"	Señalización de tránsito de unidades pesadas. Manual de seguridad del conductor Vigía o ayudante cuando la visibilidad sea reducida.	---	---	---	---	---	---	---	Revisión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA						
	Descarga de carga general		Entrega de galleta a zona de descarga de cliente	Rutinario	Ascenso y descenso del conductor a la unidad de transporte	Unidad contaminada con agente biológico SARS-COV-2	Contacto con superficie contaminada y generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Check list de unidad previa salida a ruta	Supervisor Operaciones y SSCMA					
						Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional		
						Respirador o mascarilla incorporada (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA		
						Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacteriano y jabón)	Ressequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9	---	---	---	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLOB-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel/ gel antibacteriano	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA				
						Subir y bajar de la unidad	Caidas a desnivel	B	4	12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Revisión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA	
						Subir y bajar de la plataforma	Subir y bajar de la plataforma	B	4	12	---	---	---	---	---	Uso de escaleras u objeto de apoyo para subir y bajar de la plataforma	Tipos de Manipulación de cargas	Uso de EPP (guantes, casco, zapatos de seguridad).	A	4	7	Revisión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA				
Retirar todo de la carga (de ser el caso)						Trabajo a distinto nivel	B	4	12	---	---	---	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (calzado de seguridad, guantes, lentes de seguridad, casco, barbijo)	A	4	7	Mantenimiento de unidades	Mantenimiento					
Retirar elementos de tirado de la carga						Uso incorrecto de herramientas, equipos o maquinarias a que se encuentren en mal estado	B	3	13	---	---	---	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (lentes de seguridad, guantes, calzado de seguridad)	B	3	8	Revisión de GPS de unidades	Operador de GPS					
Rutinario							Entregar galletas y documentos de la carga del cliente	Rutinario	Entrega de galleta a zona de descarga de cliente	Superficies, documentos agente biológico SARS-COV-2	Generación de enfermedad Covid-19	D	4	21	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Seguimiento a servicio	Coordinador de Operaciones
										Personas con nivel de riesgo medio con síntomas del agente biológico SARS-COV-2	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Riesgos psicosociales en tiempos de Covid-19	Estrés por incertidumbre de continuidad laboral, depresión, ansiedad, pánico por contagio de enfermedad Covid-19	D	2	14					---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	* Seguimiento de casos * Boletín de prevención de riesgos psicosociales en tiempos de COVID 19	Médico Ocupacional		
	Respirador o mascarilla incorporada (en mal estado, uso continuo, no cumple normas técnicas)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21					---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	* Seguimiento médico ocupacional * Boletín Normas básicas de Seguridad COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA		
	Uso de sustancias desinfectantes en las manos (jabón líquido, alcohol en gel, gel antibacteriano y jabón)	Ressequedad en la piel un poco más sensible o piel atópica pueden tener más tendencia a una dermatitis irritativa	C	2	9					---	---	---	---	---	* Instalación de dispensadores de agua, jabón líquido, alcohol en gel, papel toalla.	* PLOB-SIG Plan para la vigilancia, prevención y control Covid-19 en Transportes Aéreos * Hojas de seguridad de productos	Uso de lentes de seguridad	B	2	5	* Validación continua de compra de insumos de desinfección * Boletín: Uso de alcohol en gel/ gel antibacteriano	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA					
	Inadecuada disposición de residuos biológicos contaminados (mascarilla, guantes y traje tyvek)	Enfermedad Covid-19, infección respiratoria aguda de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	D	4	21					---	---	---	---	---	* Instalación de pedales o baches de residuos para evitar contacto con manos * Entrega de pilotes de descarga para desinfección (pavimentado) * Instalación de zona de residuos biológicos contaminados PLUNTO COVID	* P14-SIG Procedimiento de Manejo y Segregación de Residuos	Uso de Respirador o Mascarilla (según Matriz de EPPs por puesto de trabajo)	C	4	17	* Inspección SSCMA COVID-19 * Boletín Disposición de residuos biológicos contaminados * Boletín Uso de EPPs COVID-19	Médico Ocupacional / Jefe SSCMA / Supervisores SSCMA / Inspector SSCMA					
Transitar por las instalaciones	Caidas a nivel, atropellos	B	4	12	---	---	---	---	---	---	Manual de seguridad del conductor	Uso de EPP (chaleco).	A	4	7	Revisión de PETS	Supervisor y Coordinador SSCMA										

Anexo 4: Validación

DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
ATRAVÉS DE JUCIO DE EXPERTOS

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. JORGE CACERES TRIGOSO

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Ate, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Ingeniero.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **Aplicación de la Norma ISO 45001:2018 para la reducción del índice de accidentabilidad para la empresa Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



LIDA ELENA HANCCO CARI
D.N.I: 72239970

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE INDEPENDIENTE: NORMA ISO 45001:2018.

(Sánchez, y otros, 2020). La norma ISO 45001, que ha venido a sustituir a la norma OHSAS 18001:2007, está llamada a convertirse, como su antecesora, en el estándar más reconocido y certificado en esta materia, a nivel internacional, aplicable a cualquier organización, con independencia de su tamaño y actividad. El presente libro pretende ofrecer un punto de vista eminentemente práctico sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo propuesto por ISO 45001:2018, facilitando estrategias operativas para su implantación en los diferentes tipos de empresas.

Dimensión 1:

Cumplimiento línea base

$$= \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos aplicables}} \times 100$$

Dimensión 2:

Niveles de riesgo

$$= \frac{IP \times IS}{NR}$$

Dimensión 3:

Uso de EPP

$$= \frac{\text{Nº de inspección realizadas}}{\text{Nº de inspecciones programadas}}$$

Dimensión 4:

Capacitación

$$= \frac{\text{Nº de capacitaciones en SST realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones en SST planificadas}}$$

Dimensión 5:

Simulacros de emergencia

$$= \frac{\text{Nº de simulacros realizados}}{\text{Nº de simulacros planificados}}$$

VARIABLE DEPENDIENTE: INDICE DE ACCIDENTABILIDAD

(Osinermin, 2020) "Es el producto del valor del índice de frecuencia (IF) por el índice de gravedad (IG) dividido entre 1000".

$$\frac{IF \times IG}{1000}$$

Dimensión 1: Índice de Gravedad (IG)

(Osinermin, 2020) "Número de días perdidos o cargados por un millón de horas hombre trabajadas".

$$= \frac{\text{Nº de días perdidos} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Dimensión 2:

Índice de Frecuencia (IF)

(Osinergmin, 2020) "Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas".

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de accidentes} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
Variable Independiente: ISO NORMA 45001:2018

Dimensiones	indicadores	Escala	Niveles, rangos o unidades de medida
Cumplimiento de línea base	$= \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos aplicables}} \times 100$	Razón	Mensual
Niveles de riesgo	$= \frac{IP \times IS}{NR}$	Razón	Mensual
Uso de EPP	$= \frac{\text{Nº de inspección realizadas}}{\text{Nº de inspecciones programadas}}$	Razón	Mensual
Capacitación	$= \frac{\text{Nº de capacitaciones en SST realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones en SST planificadas}}$	Razón	Mensual
Simulacros de emergencia	$= \frac{\text{Nº de simulacros realizados}}{\text{Nº de simulacros planificados}}$	Razón	Mensual
Variable Dependiente: Índice de Accidentabilidad			
Índice de gravedad	$= \frac{\text{Nº de días perdidos} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón	Mensual
Índice de frecuencia	$= \frac{\text{Nº de accidentes} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón	Mensual

Fuente: Elaboración propia.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE VARIABLE DEPENDIENTE GESTIÓN POR PROCESOS Y VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCCIÓN.

N°	VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE:							
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cumplimiento de línea base	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Niveles de riesgo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Uso de EPP	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Capacitación	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Simulacro de emergencia	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Índice de Accidentabilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Índice de gravedad	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Índice de frecuencia	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: JORGE CACERES TRIGOSO

DNI: 07305972

Especialidad del validador: MBA, ING. INDUSTRIAL

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

06 de Junio del 2021



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jorge Caceres Trigoso".

Firma del Experto Informante.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. JOSE QUIROZ CALLE

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Ate, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Ingeniero.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **Aplicación de la Norma ISO 45001:2018 para la reducción del índice de accidentabilidad para la empresa Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



LIDA ELENA HANCCO CARI
D.N.I: 72239970

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE INDEPENDIENTE: NORMA ISO 45001:2018.

(Sánchez, y otros, 2020). La norma ISO 45001, que ha venido a sustituir a la norma OHSAS 18001:2007, está llamada a convertirse, como su antecesora, en el estándar más reconocido y certificado en esta materia, a nivel internacional, aplicable a cualquier organización, con independencia de su tamaño y actividad. El presente libro pretende ofrecer un punto de vista eminentemente práctico sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo propuesto por ISO 45001:2018, facilitando estrategias operativas para su implantación en los diferentes tipos de empresas.

Dimensión 1:

Cumplimiento línea base

$$= \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos aplicables}} \times 100$$

Dimensión 2:

Niveles de riesgo

$$= \frac{IP \times IS}{NR}$$

Dimensión 3:

Uso de EPP

$$= \frac{\text{Nº de inspección realizadas}}{\text{Nº de inspecciones programadas}}$$

Dimensión 4:

Capacitación

$$= \frac{\text{Nº de capacitaciones en SST realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones en SST planificadas}}$$

Dimensión 5:

Simulacros de emergencia

$$= \frac{\text{Nº de simulacros realizados}}{\text{Nº de simulacros planificados}}$$

VARIABLE DEPENDIENTE: INDICE DE ACCIDENTABILIDAD

(Osinermin, 2020) "Es el producto del valor del índice de frecuencia (IF) por el índice de gravedad (IG) dividido entre 1000".

$$\frac{IF \times IG}{1000}$$

Dimensión 1: Índice de Gravedad (IG)

(Osinermin, 2020) "Número de días perdidos o cargados por un millón de horas hombre trabajadas".

$$= \frac{\text{Nº de días perdidos} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Dimensión 2:

Índice de Frecuencia (IF)

(Osinergmin, 2020) "Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas".

$$\frac{\text{Nº de accidentes} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
Variable Independiente: ISO NORMA 45001:2018

Dimensiones	indicadores	Escala	Niveles, rangos o unidades de medida
Cumplimiento de línea base	$= \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos aplicables}} \times 100$	Razón	Mensual
Niveles de riesgo	$= \frac{IP \times IS}{NR}$	Razón	Mensual
Uso de EPP	$= \frac{\text{Nº de inspección realizadas}}{\text{Nº de inspecciones programadas}}$	Razón	Mensual
Capacitación	$= \frac{\text{Nº de capacitaciones en SST realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones en SST planificadas}}$	Razón	Mensual
Simulacros de emergencia	$= \frac{\text{Nº de simulacros realizados}}{\text{Nº de simulacros planificados}}$	Razón	Mensual
Variable Dependiente: Índice de Accidentabilidad			
Índice de gravedad	$= \frac{\text{Nº de días perdidos} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón	Mensual
Índice de frecuencia	$= \frac{\text{Nº de accidentes} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón	Mensual

Fuente: Elaboración propia.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE VARIABLE DEPENDIENTE GESTIÓN POR PROCESOS Y VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCCIÓN.

N°	VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE:							
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cumplimiento de línea base	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Niveles de riesgo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Uso de EPP	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Capacitación	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Simulacro de emergencia	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Índice de Accidentabilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Índice de gravedad	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Índice de frecuencia	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: JOSE SALOMÓN QUIROZ CALLE

DNI: 06262489

Especialidad del validador: MBA, ING. INDUSTRIAL

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

06 de Junio del 2021



Firma del Experto Informante.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. FREDDY RAMOS HARADA

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Ate, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Ingeniero.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **Aplicación de la Norma ISO 45001:2018 para la reducción del índice de accidentabilidad para la empresa Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



LIDA ELENA HANCCO CARI
D.N.I: 72239970

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE INDEPENDIENTE: NORMA ISO 45001:2018.

(Sánchez, y otros, 2020). La norma ISO 45001, que ha venido a sustituir a la norma OHSAS 18001:2007, está llamada a convertirse, como su antecesora, en el estándar más reconocido y certificado en esta materia, a nivel internacional, aplicable a cualquier organización, con independencia de su tamaño y actividad. El presente libro pretende ofrecer un punto de vista eminentemente práctico sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo propuesto por ISO 45001:2018, facilitando estrategias operativas para su implantación en los diferentes tipos de empresas.

Dimensión 1:

Cumplimiento línea base

$$= \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos aplicables}} \times 100$$

Dimensión 2:

Niveles de riesgo

$$= \frac{IP \times IS}{NR}$$

Dimensión 3:

Uso de EPP

$$= \frac{\text{Nº de inspección realizadas}}{\text{Nº de inspecciones programadas}}$$

Dimensión 4:

Capacitación

$$= \frac{\text{Nº de capacitaciones en SST realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones en SST planificadas}}$$

Dimensión 5:

Simulacros de emergencia

$$= \frac{\text{Nº de simulacros realizados}}{\text{Nº de simulacros planificados}}$$

VARIABLE DEPENDIENTE: INDICE DE ACCIDENTABILIDAD

(Osinermin, 2020) "Es el producto del valor del índice de frecuencia (IF) por el índice de gravedad (IG) dividido entre 1000".

$$\frac{IF \times IG}{1000}$$

Dimensión 1: Índice de Gravedad (IG)

(Osinermin, 2020) "Número de días perdidos o cargados por un millón de horas hombre trabajadas".

$$= \frac{\text{Nº de días perdidos} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Dimensión 2:

Índice de Frecuencia (IF)

(Osinermin, 2020) "Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas".

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
Variable Independiente: ISO NORMA 45001:2018

Dimensiones	indicadores	Escala	Niveles, rangos o unidades de medida
Cumplimiento de línea base	$= \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos aplicables}} \times 100$	Razón	Mensual
Niveles de riesgo	$= \frac{IP \times IS}{NR}$	Razón	Mensual
Uso de EPP	$= \frac{N^{\circ} \text{ de inspección realizadas}}{N^{\circ} \text{ de inspecciones programadas}}$	Razón	Mensual
Capacitación	$= \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones en SST realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones en SST planificadas}}$	Razón	Mensual
Simulacros de emergencia	$= \frac{N^{\circ} \text{ de simulacros realizados}}{N^{\circ} \text{ de simulacros planificados}}$	Razón	Mensual
Variable Dependiente: Índice de Accidentabilidad			
Índice de gravedad	$= \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón	Mensual
Índice de frecuencia	$= \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$	Razón	Mensual

Fuente: Elaboración propia.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE VARIABLE DEPENDIENTE GESTIÓN POR PROCESOS Y VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCCIÓN.

N°	VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE:							
	DIMENSIÓN 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cumplimiento de línea base	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Niveles de riesgo	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Uso de EPP	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Capacitación	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Simulacro de emergencia	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Índice de Accidentabilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Índice de gravedad	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Índice de frecuencia	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: FREDDY A. RAMOS HARADA DNI: 07823251

Especialidad del validador: MBA, ING. INDUSTRIAL

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

06 de Junio del 2021



Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

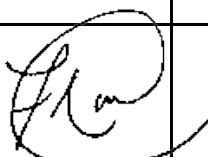
Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo RAMOS HARADA, FREDDY ARMANDO docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: " Aplicación de la norma ISO 45001:2018 para la reducción del índice de accidentabilidad para la Empresa Transporte Acoinsa S.A.C., Callao, 2021", del autor HANCCO CARI LIDA ELENA constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y 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 el Trabajo de Investigación / 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, 06 de JUNIO de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO DNI: 07823251 ORCID 0000-0002-6844-0200	 Firmado digitalmente por: FRAMOS el 06 JUNIO 2021