



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Implementación de un SGSST para reducir los accidentes
laborales en la Consultora y Constructora JAP S.A.C, Lima
2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL**

AUTORAS:

Lizarraga Valverde, Brenda Geraldine (orcid.org/0000-0002-5246-5235)

Santa Cruz Vallejos, Leydi Roxana (orcid.org/0000-0002-3130-1039)

ASESOR:

Mg. Ramos Harada, Freddy ([Orcid.org/0000-0002-3619-5140](https://orcid.org/0000-0002-3619-5140))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión para la seguridad y calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a Dios por darnos la vida y por permitirnos seguir en busca de nuestros sueños, a nuestros padres que son el motor a alcanzar nuestras metas y cumplir nuestros anhelos.

A nuestro asesor del proyecto de investigación Freddy Ramos Harada que con su esfuerzo y paciencia nos ayuda a progresar en la vida y así poder sobresalir como futuros profesionales.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos juicio para culminar nuestra investigación, a nuestros padres por brindarnos su apoyo en el transcurso de la carrera y no dejarnos de alentar y aconsejar.

A nuestros jefes María Elena Lizárraga y Arturo Vera por otorgarnos los permisos necesarios para desarrollar nuestra carrera profesional

Índice de contenidos

Caratula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	13
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población, muestra, muestreo.....	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Método de análisis de datos.....	21
3.7. Aspectos éticos.....	21
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	21
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	66
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	68
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES.....	69
REFERENCIA.....	70
ANEXOS.....	85

Índice de tablas

Tabla 1: Lista de causas de accidentabilidad en la Consultora y constructora ...	3
Tabla 2: Matriz correlacional	4
Tabla 3: Análisis Pareto	4
Tabla 4: Matriz de operacionalización	19
Tabla 5: Datos de la empresa.....	22
Tabla 6: DAP de la Consultora y Constructora JAP S.A.C	25
Tabla 7: Política (antes).....	27
Tabla 8: Capacitación.....	28
Tabla 9: Cumplimiento de entrega de EPP's	28
Tabla 10: Auditoría	29
Tabla 11: Cumplimiento de Línea base.....	30
Tabla 12: Índice de Frecuencia.....	31
Tabla 13: Índice de Gravedad.....	32
Tabla 14: Política (después de lo implementado).....	50
Tabla 15: Capacitación.....	50
Tabla 16: Cumplimiento de entrega de EPP's.....	51
Tabla 17: Auditoría.....	51
Tabla 18: Cumplimiento de Línea base.....	52
Tabla 19: Índice de Frecuencia.....	53
Tabla 20: Índice de Gravedad.....	54
Tabla 21: Tabla financiera de recursos humanos.....	54
Tabla 22: Tabla financiera de Materiales	54

Tabla 23: Tabla financiera de Servicios.....	55
Tabla 24: Tabla de Financiamiento total	55
Tabla 25: PRETEST - POST- Prueba de índice de Frecuencia y Gravedad...55	
Tabla26: Prueba de Normalidad para la Hipótesis General.....	56
Tabla27: Prueba de Homogeneidad de Varianzas para la Hipótesis General. 57	
Tabla 28 Prueba de Wilcoxon para la Hipótesis Especifico 1.....	58
Tabla 29: PRETEST - POST- prueba de índice de Frecuencia.....	58
Tabla 30: Promedio y desviación estándar de la prueba de índice de frecuencia	59
Tabla 31: Prueba de Normalidad para la Hipótesis Especifico 1.....	60
Tabla 32: Prueba de Homogeneidad de varianzas para la Hipótesis Especifico	61
Tabla 33: Prueba de Wilcoxon para la Hipótesis Especifico 1.....	61
Tabla 34: PRETEST - POST- PRUEBA DE INDICE DE GRAVEDAD.....	62
Tabla 35: Promedio y desviación estándar de la prueba de índice de Gravedad	63
Tabla 36: Prueba de Normalidad para la Hipótesis Especifico 2.....	64
Tabla 37: Prueba de Homogeneidad de Varianzas para la Hipótesis Especifico	64
Tabla 38: Prueba de Wilcoxon para la Hipótesis Especifico 1.....	65

Índice de gráficos y figuras

Figura 1: Organigrama de la constructora.....	2
Figura 2: Diagrama Ishikawa.....	3
Figura 3: Diagrama Pareto.....	5
Figura 4: Relación entre el PHVA y la ISO 45001.....	10
Figura 5: Sistema de Gestión de accidentes.....	13
Figura 6: Ubicación de la empresa.....	22
Figura 7: Construcción de edificaciones.....	23
Figura 8: Movimiento de tierra.....	23
Figura 9: Pulverizado de piso.....	24
Figura 10: PRETEST - POST- prueba de índice de Frecuencia	59
Figura 11: PRETEST - POST- PRUEBA DE ÍNDICE DE GRAVEDAD	63

Resumen

La actual investigación tuvo como objetivo reducir los accidentes laborales ocurridos en la Consultora y Constructora JAP S.A.C., a través de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Donde la problemática fueron los accidentes concurrentes, las condiciones inseguras, ausencia de orden y limpieza en el área de trabajo, debido que no existe un plan de Seguridad, entre otros. La población de este estudio estuvo conformada por 50 trabajadores que se evaluaron antes y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por consecuencia, la presente investigación es tipo aplicada, de nivel explicativo, diseño Cuasi experimental y de enfoque cuantitativo, por lo que se procedió a implementar capacitaciones, inspecciones, elaboración de la matriz iperc, política de la seguridad, respuesta ante emergencias, entre otros.

Palabras clave: SGSST, accidentabilidad, riesgo, frecuencia y gravedad.

Abstract

The objective of the current investigation was to reduce the occupational accidents that occurred in the JAP S.A.C. Consulting and Construction Company, through the implementation of a Safety and Health Management System at work. Where the problem was concurrent accidents, unsafe conditions, lack of order and cleanliness in the work area, because there is no security plan, among others. The population of this study consisted of 50 workers who were evaluated before and after the implementation of the Occupational Health and Safety Management System. Consequently, this research is an applied type, with an explanatory level, a quasi-experimental design and a quantitative approach, so training, inspections, preparation of the iperc matrix, security policy, emergency response, among others, were implemented.

Keywords: SGSST, accident rate, risk, frequency and severity.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente vivimos en un mundo globalizado, donde la SST viene alcanzando cada vez mayor importancia, lo cual ha hecho que se presenten cambios a favor de las personas para que obtengan las condiciones necesarias y adecuadas para alcanzar un bienestar laboral, reduciendo al mismo tiempo los accidentes laborales y velando la seguridad y salud de los trabajadores. Por consecuencia, las empresas que están a mayor exposición de que ocurra algún tipo de incidente o accidente, vienen implementando estrategias y planes que estén en beneficio de los colaboradores.

Según el Ministerio de Trabajo y Economía social de España (2021), indica que han fallecido 334 en el primer semestre 2021, debido que las empresas no han hecho un seguimiento del plan de trabajo en cada una de las áreas laborales. Asimismo, debido a los altos índices de accidentes o incidentes, la Organización Internacional del trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud, solicitaron a todos los gobiernos a nivel mundial que se establezcan políticas con respecto a la Seguridad y Salud laboral y con ello evitar accidentes e incidentes en las organizaciones y que este se haga responsable de las consecuencias por no asumir su responsabilidad de invertir en SST, con el fin de evitar cualquier riesgo en la empresa. “Se informo que a nivel mundial fallecen 7600 personas por día a causa de accidentes en su zona de trabajo y por exposición profesional a sustancias peligrosas”. (OIT) 2019.

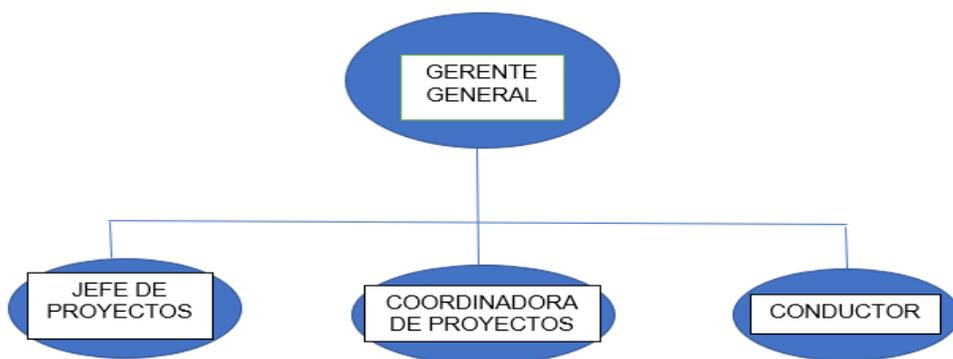
En América Latina se conoce que las cifras indican que, por cada 100 000 trabajadores, el 11.1 son accidentes laborales mortales de los cuales el 10.7 pertenece al sector de agricultura. Por ello, la Organización Internacional del Trabajo (2019), menciona que se establezcan políticas de programas de SST, asimismo, para que se puedan realizar inspecciones que permitan verificar el cumplimiento de estas normas para el bienestar de los trabajadores.

En el Perú según el MINTRA, en el mes de enero del 2018 hubo 1234 informes de incidentes, del cual el porcentaje fue el siguiente: 96.2% no mortales, 3.0% incidentes, 0.7% deceso y el 0.2% enfermedad laboral. Boletín 1- edición enero 2018.

De acuerdo a esta situación actual, por consecuencia de la pandemia (COVID-19), el Perú estuvo en confinamiento varios meses, lo cual generó pérdidas económicas en todos los sectores, sin embargo, las empresas del sector agricultura continuaron laborando con un plan para prevenir, vigilar la COVID-19, por lo que todas las empresas fueron reactivándose gradualmente, implementando nuevas medidas de seguridad en su plan de trabajo en beneficio de los colaboradores y de la empresa, con la finalidad de evitar cualquier tipo de contagio entre los trabajadores y cumplimiento con el protocolo establecido por el gobierno.

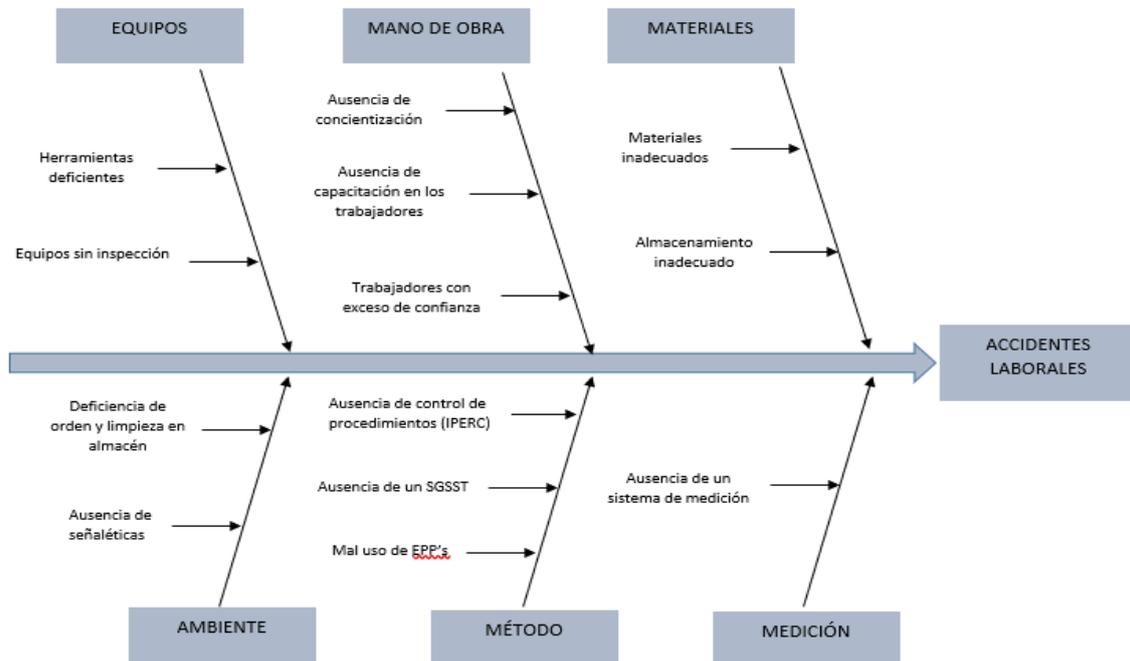
En la empresa Consultora y Constructora JAP S.A.C., brindan servicios de construcción en general, movimiento de tierra, pulverizado de pisos, veredas, entre otros. En el área de construcción, se observó diversos accidentes como caída de materiales tropiezos, caída al mismo nivel, caída en zanja, trabado de dedo en maquinaria de construcción, etc. Esto se genera debido a que existe un manejo inadecuado de materiales, material que obstruye el paso, hay desorden, actos inseguros, falta de inspecciones y esto ocurre por la inexistencia de un plan de Seguridad cuyo fin es salvaguardar la integridad de los operarios y la entidad. A continuación, se presentamos el organigrama de la entidad:

Figura 1: Organigrama de la constructora



Por otro lado, presentamos el diagrama Ishikawa en cual se presentarán las causas más usuales de la empresa.

Figura 2: Diagrama Ishikawa



En relación a la (figura 2) podemos localizar las causas que incitan a que ocurran los accidentes laborales, en donde se encuentran las siguientes secciones: Método, mano de obra, maquinarias y/o equipo, medición, materiales y medio ambiente, en donde señalamos e identificamos las causas que ocasionan estos accidentes y con ello conseguir una solución. Por esta razón, realizamos el análisis de Pareto para conseguir datos más precisos. Posteriormente, se comprueba las causas de la Consultora y Constructora JAP S.A.C.

Tabla 1: Lista de causas de accidentabilidad en la Consultora y constructora JAP S.A.C.

PROBLEMA	ACCIDENTES LABORALES
CAUSA 1	HERRAMIENTAS DEFICIENTES
CAUSA 2	EQUIPOS SIN INSPECCIÓN
CAUSA 3	AUSENCIA DE CONCIENTIZACIÓN
CAUSA 4	AUSENCIA DE CAPACITACIÓN EN LOS TRABAJADORES
CAUSA 5	TRABAJADORES CON EXCESO DE CONFIANZA
CAUSA 6	MATERIALES INADECUADOS
CAUSA 7	ALMACENAMIENTO INADECUADO
CAUSA 8	DEFICIENCIA DE ORDEN Y LIMPIEZA EN ALMACÉN
CAUSA 9	AUSENCIA DE SEÑALETICAS
CAUSA 10	AUSENCIA DE CONTROL DE PROCEDIMIENTO (IPERC)
CAUSA 11	AUSENCIA DE UN SGSST
CAUSA 12	MAL USO DE EPP
CAUSA 13	AUSENCIA DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN

Tabla 2: Matriz correlacional

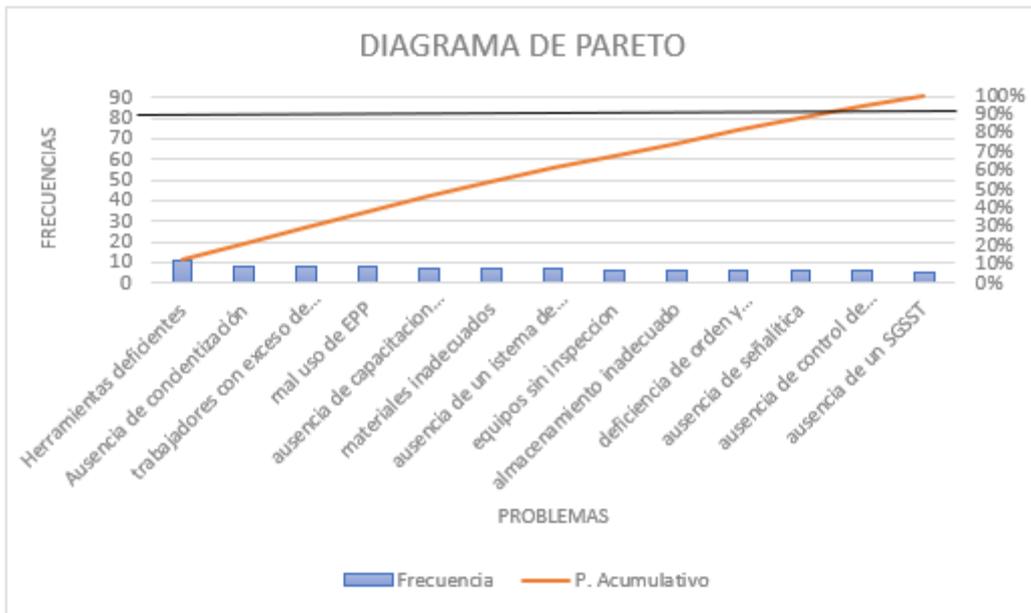
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	Total	%Ponderado	%Ponderado ordenado	%Ponderado acumulado
C1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	12%	12%	12%
C2	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	6	7%	9%	21%
C3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	8	9%	9%	30%
C4	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	7	8%	9%	38%
C5	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	9%	8%	46%
C6	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	7	8%	8%	54%
C7	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	7%	8%	62%
C8	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	6	7%	7%	68%
C9	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	6	7%	7%	75%
C10	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	6	7%	7%	81%
C11	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	5%	7%	88%
C12	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	8	9%	7%	95%
C13	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	7	8%	5%	100%
TOTAL														91	100%	100%	

En la tabla 2 se toman las puntuaciones estimando los valores 1 y 0, en donde se evaluó al número más alto, dando como resultado un 12%.

Tabla 3: Análisis Pareto

	DATOS	PUNTAJE	%PONDERADO ORDENADO	%PONDERADO
C1	Herramientas defectuosas	11	12%	11
C3	Ausencia de concientización	8	21%	19
C5	trabajadores con exceso de confianza	8	30%	27
C12	mal uso de EPP	8	38%	35
C4	ausencia de capacitacion en los trabajadores	7	46%	42
C6	materiales inadecuados	7	54%	49
C13	ausencia de un istema de medicion	7	62%	56
C2	equipos sin inspeccion	6	68%	62
C7	almacenamiento inadecuado	6	75%	68
C8	deficiencia de orden y limpieza en almacen	6	81%	74
C9	ausencia de señalitica	6	88%	80
C10	ausencia de control de procedimiento (iper)	6	95%	86
C11	ausencia de un SGSST	5	100%	91
		91		

Figura 3: Diagrama Pareto



En función de todo lo planteado previamente, se plantea el problema de la investigación. ¿Cómo la Implementación de un SGSST reducirá los accidentes laborales en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022? Y como problemas específicos, ¿Cómo la Implementación de un SGSST reducirá el índice de frecuencia en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022? Y ¿Cómo la Implementación de un SGSST reducirá el índice de gravedad en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022?

Es importante responder las preguntas puestas ya que, conforme a la justificación, este constatará de una justificación teórica, de acuerdo con Valderrama (2015), indicó que: “La justificación teórica es el conocimiento que adquiere el investigador por medio del estudio que realiza de fundamentos teóricos entorno a la problemática presentada” (Pg.140). Esta investigación es justificada teóricamente, por el análisis y discusión de las teorías primordiales correspondientes a las variables, contribuyendo el conocimiento que existe sobre el vínculo de las dos variables. En cuanto a la Justificación Práctica según Reyes y Boente (2019) expresó que “La justificación práctica se define como el estudio de investigación beneficiará en resolver problemas prácticos, el cual va a resolver el inconveniente que es materia de investigación”. Se justifica de manera práctica y el desenlace del estudio va a permitir que se accione sobre los índices de accidentes laborales, de tal forma se pueda mejorar sus aspectos para que

los operarios tengan un mejor cuidado y seguridad en su centro de trabajo. Según Valderrama (2015), comentó que: “La justificación metodológica se refiere al uso de técnicas establecidas, que se emplearan como apoyo para la investigación de circunstancias similares a las planteadas”. Metodológicamente, se justifica porqué el tipo de investigación y los instrumentos aplicados, servirán de base a los próximos estudios. Además de ello, al analizar las propiedades de los instrumentos mediante un estudio piloto en el cual se va a determinar su confiabilidad y validez.

Para lograr resolver las preguntas antes mencionadas, esta investigación tiene como objetivo general: Determinar que la Implementación de un SGSST reduce los accidentes laborales en la Consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022, como objetivos específicos: (i) Determinar que la Implementación de un SGSST reduce el índice de frecuencia en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022. (ii) Determinar que la implementación de un SGSST reduce el índice de gravedad en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022.

Del mismo modo se plantea como hipótesis general: La Implementación de un SGSST reduce los accidentes laborales en la Consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022, seguido de las hipótesis específicas es decir (i) La Implementación de un SGSST reduce el índice de frecuencia en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022 y (ii) La Implementación de un SGSST reduce el índice de gravedad en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Para realizar esta investigación, se consideró como referencia tesis previas de nivel internacional y nacional:

En el entorno internacional; Martínez Duarte, L. Guevara Davalos, E (2021), tuvo como objetivo de investigación Diseñar, implementar y evaluar un SGSSO basado en la norma ISO 45001:2018 fué un estudio de tipo bibliográfico, la población está constituida por 41 trabajadores y el muestreo fue 10 trabajadores, los instrumentos empleados fue Microsoft Excel y matriz de riesgos, los principales resultados fueron Identificar posibles riesgos presentes en la entidad, por tal motivo se dispuso un análisis de los puestos de cada trabajador. Se concluyó que el diseño, implementación y evaluación de un SGSSO para la

entidad, orientado en la norma ISO 45001:2018, contribuirá a minorizar los accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales que dañen el desarrollo de sus actividades de los colaboradores con normalidad.

Angarita López, Y. Cortés Azuero P. (2018), tuvo como objetivo de investigación Diseñar un plan para optar reglas de prevención entre los colaboradores de la obra en base a la aplicación de métodos de autocuidado y causar valores que permitirán coadyuvar con la disminución de incidentes y/o enfermedades ocupacionales dentro de la entidad, fue un estudio de tipo cualitativo, la población está constituida por 20 trabajadores y el muestreo fue 10 trabajadores, los instrumentos empleados fue lista de chequeo de seguridad, los principales resultados fueron encontrar los principales peligros y riesgos de la entidad, fue primordial indagar sobre su contexto actual para entender la actividad económica y su funcionamiento dentro del mercado. Se concluyó proponer una táctica de intervención para obtener estimados de autocuidado enfocados a los colaboradores que realizan labores de alturas, a través de la elaboración de un diseño de una libreta que pueda permitir promover la variación cultural entre los que laboran con el fin de lograr un SST eficiente, de tal modo que disminuyan las lesiones y/o posibles enfermedades que profundicen el desarrollo de las actividades laborales por insuficiencia de conocimiento y exceso de confianza.

Villa Viloría, S. (2016), en su investigación titulada Diseño de un SGSST, tuvo como objetivo de investigación. Diseñar un SGSST, orientado en los requerimientos legales establecidos en el decreto N°1072 del 2015 para la empresa, fue un estudio de tipo cualitativo, la población está constituida por 16 trabajadores y el muestreo fue 6 trabajadores, los instrumentos empleados fue lista de chequeo de seguridad, los principales resultados fueron analizar cada una de la precisión requerida y se delegó un acumulado de cumplimiento, diagnosticándose la aplicación con base en la lista de chequeo. Se concluyó que, conforme a la matriz de peligros elaborada para la compañía y jerarquización, los factores de riesgos físicos son de principal importancia y preocupación dentro de la sociedad y debe ser revisado con el fin de evadir la aparición de enfermedades ocupacionales en los colaboradores.

Por otra parte, en el nivel nacional; Yamile, Cornejo y Jimena, Jiménez (2020), en su tesis que fue realizado en una sociedad que se dedica al comercio de

maquinarias de minería y servicio de mantenimiento, los problemas ocurridos son los altos incidentes por medio de varios factores faltantes dentro de la empresa, su estudio es tipo aplicada, el enfoque es cuantitativo, de nivel explicativo y su diseño cuasi experimental. Como resultado se logró obtener el 95% del cumplimiento de lo implementado. Por ende, Se recomienda implementar la ISO 45001 estableciendo un plan de prevención de accidentes, capacitaciones según la ley, charlas de 5 min, implementación de PETS, entre otros.

Cama, David (2017), en su investigación que realizó en una compañía encargada en realizar transporte de carga por carretera, una de los problemas sucedidos en la entidad es el porcentaje elevado de los accidentes ocurridos, riesgos ergonómicos, falta de EPP, etc. La investigación es tipo aplicada, nivel descriptivo y enfoque cuantitativo. Como resultado se obtuvo el cumplimiento de lo implementado a un 98% en la empresa. Por esta razón, el autor recomienda la implementación de un programa anual de SST, elaboración de una política de SST, difusión de la política, etc.

Quispe, Ciro (2014), el estudio fué realizado en una minería en Huancayo, cuya problemática consiste por el aumento de accidentes que vienen ocurriendo dentro de la empresa, el estudio es tipo aplicada, nivel descriptivo, explicativo y su diseño pre experimental. Los resultados disminuyeron de 12.5 a 10.2 los incidentes ocurridos en la empresa minera. Es por ello que el autor recomienda implementar una política de Seguridad, inspección, auditorias y controles ante emergencias.

En el ámbito de la teoría conceptual, se ha investigado algunos conceptos que posibilitan una mayor percepción de labores, entre ellos tenemos:

La teoría del SGSST: Desde la teoría DEMING, se desplegó el ciclo PHVA en donde se menciona a las siglas PHVA, que significa: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Este ciclo está diseñado con el fin de establecer dinamismo con la teoría, en el que se utiliza en procesos o proyectos dentro de una organización, y es una herramienta ideal para estimular la mejora continua. Porque ofrece soluciones organizativas y de optimización que permite conservar la capacidad competitiva de los productos y servicios, elevar los estándares de calidad,

amenorizar costos, aumentar la productividad, potenciar la cuota de mercado, garantizar la supervivencia de las empresas, crear nuevos puestos de empleo y fortalecer la rentabilidad. La acogida de la filosofía puesta en el ciclo PHVA concede una guía básica y estandarizada para una gestión de procesos y proyectos, que facilitan el asentamiento de las bases y la infraestructura de un sistema de gestión. Por ello se presenta la fórmula de las actividades de cumplimiento. MOREIRA, Carlos (2020, Pg. 43).

Definición de SGSST, es una herramienta para desarrollar medidas preventivas dentro de la organización y proporcionar los medios para una gestión estructurada y sólida de la salud y la seguridad en el trabajo. Por otra parte, El SG-SST es un método lógico, el cual se rige por seguir un determinado proceso que permiten tomar decisiones sobre qué hacer, cuál es la mejor manera de hacerlo, supervisar el progreso hacia los objetivos fijados, estimar la eficacia de las acciones emprendidas e identificar las áreas de mejora. El sistema debe ser adaptable a cambios en las tareas de la entidad y a los requisitos legales. Según RIAÑO, Martha; HOYOS, Eduardo y VALERO Ivonne (2016, p.69).

Del mismo modo CARVAJAS, Diana y HERNANDO, Jorge (2014, p.163) El SGSSO es un sistema de gestión que reúne personas, estrategias y herramientas para fomentar continuamente la salud y la seguridad de una empresa. También es una agrupación de herramientas, que se representa por su técnica de adaptación, ya que puede adecuarse al tamaño y a la diligencia de la entidad, además de enfocarse en peligros y riesgos, generales o específicos que conllevan a una acción concreta. La estructura se acoge a la norma y se apoya en el ciclo PHVA que accede a la organización mejorar su rendimiento en la prevención de riesgos laborales.

Figura 4: Relación entre el PHVA y la ISO 45001



Fuente: SGSST ISO45001

Norma OHSAS 18001: La norma OHSAS 18001, es certificable que permite a las entidades, garantizar a los interesados y a terceros que está gestionando adecuadamente la salud y la seguridad, controlando los riesgos, reforzando las relaciones con los accionistas, los acreedores, los clientes, los sindicatos, las compañías de seguros y el gobierno, y aumentando su poder de negociación RIAÑO, Martha; HOYOS, Eduardo y VALERO, Ivonne (2016, p.69).

Política: Es implementada conforme con las normas establecidas y las leyes en las que participan los gerentes y todo el personal a través del artículo 23 de la Ley N° 29783, que se refiere a la elaboración de política, que es prevenir accidentes y cumplir con los procedimientos establecidos dentro de la entidad. Los objetivos de esta política son brindar prevención, seguridad y protección contra accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, también cumplen con los requisitos legales de seguridad para garantizar a los operarios información suficiente.

Mapa de riesgos: Es un instrumento que establece aquellos factores de riesgos que puede ocurrir en una organización y ayuda a poder clasificar y cuantificar los daños que puede causar.

EPP: Los equipos de protección, son piezas, equipos o indumentaria que sirve para evitar que el personal tenga contacto directo con los peligros o riesgos en los que están comprometidos los operarios y toda la entidad.

IPERC: Tiene como fin realizar la identificación de peligros que existen en las diferentes labores que se efectúan en la entidad, a través del conocimiento de los riesgos que existen, se puede evaluar los peligros y conocer sus consecuencias.

Control: El Control refiere a una programación con la finalidad de proporcionar calidad de servicios al tiempo que se logra una utilización eficiente y justa. (Mahmoud y Yuanqing, 2019, p.10).

Prevención de accidentes de trabajo: Este concepto incluye una serie de actividades o medidas adoptadas en todos los ámbitos de la entidad para evitar los riesgos laborales. En donde los riesgos deben identificarse, eliminarse o minimizarse mediante medidas preventivas específicas.

Riesgos laborales: Es la posibilidad en que los trabajadores estén expuestos a un factor peligroso en las labores cause enfermedad o lesión. (Ley 29783).

Frecuencia: Cantidad de veces en el que sucede un accidente laboral en un cierto periodo de tiempo.

Peligro: Es aquella situación o característica intrínseca que es capaz de causar daños a personas, equipos, procesos y ambientes. (Ley 29783).

Evaluación de riesgos y peligros: La evaluación de riesgos laborales consta en la estimación del grado de riesgo, proporcionando a los trabajadores la información que se necesita para decidir si es primordial tomar las medidas adecuadas para mantener a los operarios seguros, protegiendo su salud.

Incidente: Es aquella situación repentina que ocurre dentro del área de trabajo en donde no genera lesiones graves, pero presenta un peligro que puede terminar con una lesión física en el empleado. (Ley 29783).

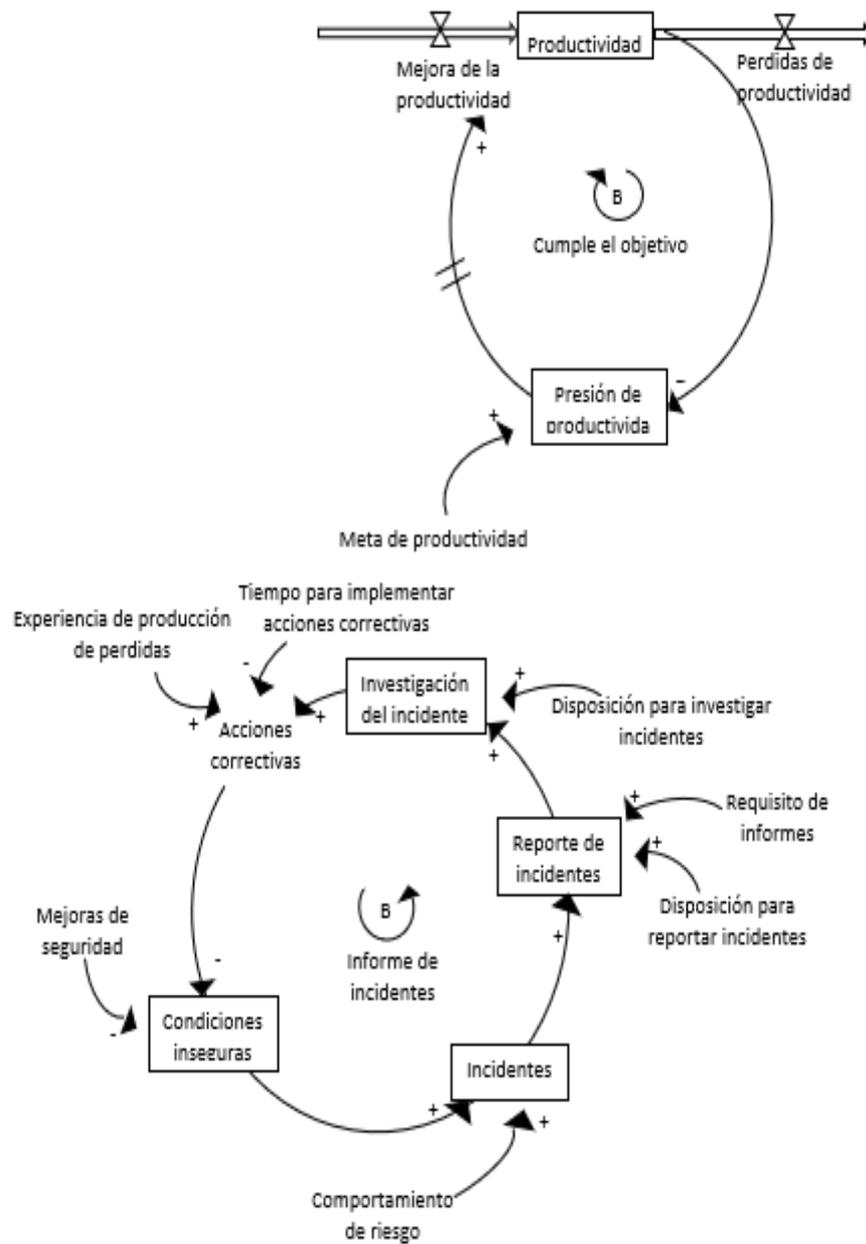
Ergonomía: Es la adaptación de máquinas, puestos y ambientes al trabajador con el fin de obtener la postura adecuada y evitar efectos negativos y rendimiento en el trabajador. (D.S. N° 005-2012-TR. Pg. 3)

Seguridad y salud ocupacional: Son herramientas que cualquier organización debe utilizar para desarrollar actividades de prevención, proporcionando los recursos necesarios de manera organizada y constituida para evitar cualquier tipo de accidente o incidente en la zona de trabajo. Por otro lado, la salud ocupacional es tener un apropiado bienestar físico, social y psicológico en el cual nos va a garantizar un mejor desempeño laboral por parte del personal. (Fagua, 2018, Pg. 24).

Accidente laboral: Es cualquier suceso que ocurre como resultado del trabajo o debido al trabajo y produzcan lesiones orgánicas, deterioro funcional, invalidez o fallecimiento. Por lo que también son accidentes los que se producen dentro de las órdenes de los empleadores, o mientras trabaje bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas del trabajo. (D.S N° 005-2012-TR., Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)

Por otro lado, las normas, leyes y reglamentos se actualizan constantemente para que las entidades puedan implantar sistemas de gestión que incluyan planes de contingencia para aumentar la calidad de vida de los empleados. Si un trabajador sufre una lesión o enfermedad como consecuencia del trabajo, no sólo le afecta al colaborador, a la empresa y a la entidad también, puesto que el empresario tiene el deber de salvaguardar la salud de sus empleados, recordando que es responsabilidad primordial del empresario para que la cultura de la prevención se convierta en un esfuerzo total de todas las personas involucradas, con el fin de prevenir riesgos y peligros en el entorno laboral y reduciendo la frecuencia de los accidentes que lleguen a dañar el bienestar físico de la zona de trabajo, la entidad y al medio ambiente. FAGUA, Gloria; DE HOZ, Yina; MORALES, José, (2018, p.27).

Figura 5: Sistema de Gestión de accidentes



Fuente: Safety Dynamics

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Tipo de investigación: Tiene como propósito ser aplicada, tal como lo refiere. (Hernández, S. 2014), una investigación es aplicada debido a que se realiza el uso de conocimiento en donde se puede solucionar un problema. Por ende, se empleará bases teóricas ya existentes y los accidentes laborales existentes, de tal manera poder dar solución al problema primordial

de nuestra investigación que vienen a ser los accidentes ocurridos en la Consultora y Constructora JAP S.A.C., debido que cuenta con un alto índice de accidentes.

Por su enfoque o naturaleza: Es cuantitativa. De acuerdo a Hernández, S. (2014), declaró que el enfoque cuantitativo labora con aspectos notables y medibles de la realidad. Por tal motivo la investigación es cuantitativa porque se usará la recolección de datos, como: Registros de accidentes, registro de inspección de SST, registro de capacitaciones e inducción, Control de EPP, etc. Además, se genera herramientas estadísticas, obteniendo resultados confiables para validar la hipótesis.

Por su nivel y profundidad: Es de nivel explicativo, así como lo menciona (Hernández, S. 2014), En el caso del planteamiento explicativo tiene como finalidad decidir las relaciones de causa y efecto entre las variables ya que se focaliza en expresar por qué acontece su apariencia, en qué circunstancias se manifiesta y por qué se relacionan dos o más variables. Esto nos ayudara a conocer la conducta de la variable independiente y la variable dependiente, ya que ayudara a conocer las causas que origina los problemas, las cuales son: No hay inspección de un SST, no tiene un plan de seguridad, falta de orden, cultura preventiva, etc.

Diseño de investigación: Es pre-experimental, Según (Hernández, S. 2014), En los diseños pre-experimentales, se aplica la situación real en la que no se puede formar un grupo aleatorio, pero se pueden manipular las variables experimentales. El estudio correspondiente al diseño cuasiexperimental nos permite comparar dos grupos de estudios partiendo de las mismas condiciones a saber.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: SGSST

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Trabajando (SG-SST), incluye el incremento de un cambio lógico y por procesos que se basan en mejorar continuamente, en el que incluye política, organización, planificación, aplicación, evaluación, Auditorías y acciones de mejora diseñadas

para predecir, identificar, evaluar y llevar un control de riesgos que pueden causar algún daño a la seguridad y la salud en el trabajo. (Nuñez, 2021, Pg. 5)

De igual manera, se van a definir las dimensiones de la variable independiente:

Dimensión 1: Política

La política se implementa conforme con las normas establecidas y las leyes en las que participan los gerentes y todo el personal a través del artículo 23 de la Ley N° 29783, que se refiere a la elaboración de política, que es prevenir riesgos y poder ejecutar los procedimientos establecidos dentro de la entidad. Los objetivos de esta política son brindar protección, seguridad, prevención accidentes, incidentes, enfermedades profesionales, también cumplen con requisitos mínimos legales de seguridad para ofrecer a los operarios conocimiento suficiente.

Esta dimensión será medida a través del siguiente indicador:

$$P = \frac{N^{\circ}PI}{TPME} \times 100$$

Dónde:

P: Política.

PI: Políticas implementadas.

TPM: Total de políticas mínimas exigidas.

Dimensión 2: Capacitación

La capacitación puede considerarse una formación de corto plazo que puede asegurar un conocimiento gradual y a medida que se proporcione más capacitación el conocimiento será más profundo (ProQuest, 2019, Pg.1)

Esta dimensión será medida a través del siguiente indicador:

$$C = \frac{N^{\circ}CR}{N^{\circ}CP} \times 100$$

Dónde:

C: Capacitación.

CR: Capacitaciones Realizadas.

CP: Capacitaciones programadas.

Dimensión 3: Cumplimiento de entregas de EPP's

Los equipos que se entregan a todos los operarios en base al artículo N° 60 de la Ley N°29783, D.S 05-2012-TR, dichos equipos se adquirieron por seguridad para ejecutar las labores que requieran de ellas, la distribución de este equipo se realiza en conformidad a lo requerido y con el fin de proteger y prevenir un riesgo ante el trabajador.

Esta dimensión será medida a través del siguiente indicador:

$$CE = \frac{\text{N° Total de EPP'S entregados}}{\text{N° total de EPP'S requeridos}} \times 100$$

Dónde:

CE: Cumplimiento de entregas de EPP's

Dimensión 4: Auditoría

Es una actividad independiente que permite evaluar a la empresa, cumpliendo con la ley y reglamentos que permitan agregar un valor y mejorar la situación actual. Los resultados de las auditorías internas se utilizan para establecer valores iniciales para las variables del modelo. (Safety-dynamics.pdf, Pg.110)

Esta dimensión será medida a través del siguiente indicador:

$$A = \frac{\text{N°AR}}{\text{N°AP}} \times 100$$

Dónde:

A: Auditoría.

AR: Actividades realizadas.

AP: Actividades programadas.

Dimensión 5: Cumplimiento de Línea base

Es todo un conjunto de indicadores que sirve para la búsqueda y la estimación de políticas y programas establecidos. También se puede entender como un

análisis el cual describe y explora las condiciones iniciales de una población sobre la cual se desea implementar una intervención. D.S 05-2012-TR

Esta dimensión será medida a través del siguiente indicador:

$$CLB = \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos de ley 29783}} \times 100$$

Dónde:

CLB: Cumplimiento de Línea base.

Variable dependiente: Accidentes Laborales

Es cualquier suceso que ocurre como resultado del trabajo o debido al trabajo y produzcan lesiones orgánicas, deterioro funcional, invalidez o fallecimiento. Por lo que también son accidentes los que se producen dentro de la ejecución de mandatos de los empleadores, o mientras trabaje pajo su poder, incluso fuera de la zona de trabajo y horas. (D.S N° 005-2012-TR, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)

De igual manera se definen las dimensiones de la variable dependiente:

Dimensión 1: Índice de frecuencia

Se utiliza para observar los resultados de los accidentes laborales, según la fórmula establecida en la ley 29783, donde se puede obtener el total de horas laboradas y total de personas expuestas al riesgo.

Esta dimensión será medida a través del siguiente indicador:

$$IF = \frac{N^{\circ} A \times 200,000}{N^{\circ} HT}$$

Dónde:

IF: Índice de frecuencia.

A: Accidentes

HT: Horas trabajadas

Dimensión 2: Índice de gravedad

Los datos utilizados con respecto a accidentes presentados dentro de la constructora fueron extraídos mediante lo siguiente: los registros de accidentes, en ese sentido los cálculos se realizaron según la fórmula empleada.

Esta dimensión será medida a través del siguiente indicador:

$$IG = \frac{N^{\circ} DP \times 200,000}{N^{\circ} HT \times \text{mes}}$$

Dónde:

IG: Índice de gravedad.

DP: Días perdidos

HT: Horas trabajadas

Tabla 4: Matriz de operacionalización

Implementación de un SGSST para reducir los accidentes laborales en la Consultora y Constructora JAP S.A.C, Lima 2022						
VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
INDEPENDIENTE	IMPLEMENTACION DE UN SGSST	Son herramientas que toda empresa debe utilizar para desarrollar actividades de prevención, proporcionando los recursos necesarios de manera organizada y constituida para evitar cualquier tipo de accidente o incidente en la zona de trabajo. Por otro lado, la salud ocupacional es tener un apropiado bienestar físico, social y psicológico en el cual nos va a garantizar un mejor desempeño laboral por parte del personal	Son documentos que evalúan y analizan los riesgos que ocurren en el centro de labores, tomando medidas de control y de prevención ante los riesgos que se identificará y así asegurar la salud física, mental y la integridad de los colaboradores.	POLITICA	$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ de políticas implementadas}}{\text{Total de políticas mínimas exigidas}} \times 100$	RAZON
				CAPACITACIÓN	$C = \frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas}} \times 100$	RAZON
				CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE EPP'S	$CE = \frac{\text{N}^\circ \text{ de total de EPPs entregados}}{\text{N}^\circ \text{ total de EPPs requeridos}} \times 100$	RAZON
				AUDITORIA	$A = \frac{\text{N}^\circ \text{ de auditorias realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de auditorias programadas}} \times 100$	RAZON
				CUMPLIMIENTO DE LINEA BASE	$CLB = \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos de ley 29783}} \times 100$	RAZON
DEPENDIENTE	ACCIDENTES LABORALES	Es cualquier suceso que ocurre como resultado del trabajo o debido al trabajo y produzcan lesiones orgánicas, deterioro funcional, invalidez o fallecimiento. Por lo que también son accidentes los que se producen dentro de las órdenes de los empleadores, o mientras trabaje bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas del trabajo	Los datos se obtendrán con la fórmula de índice de frecuencia y gravedad, teniendo el nivel o grado de accidentabilidad como un análisis para mejorar y controlar los accidentes laborales.	INDICE DE FRECUENCIA	$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 200,000}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}}$	RAZON
				INDICE DE GRAVEDAD	$IG = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos} \times 200,000}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas} \times \text{mes}}$	RAZON

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Según Hernández, S. (2014) declaró que “una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.174).

En concordancia a lo citado, nuestra población a estudiar serán los reportes del diagnóstico de la línea base del SGSST en concordancia con el cumplimiento de la Ley 29783 y los accidentes laborales, serán medidos semanalmente, los datos a percibir serán 8 semanas antes de iniciado la investigación y 8 semanas después de esta.

3.3.2. Muestra

Hernández, S. (2014), declaró que la muestra es la fragancia en un subgrupo de los habitantes, también se puede manifestar que es un sub conjunto de componentes que corresponden a ese contiguo determinado con su peculiaridad llamado habitantes.

El conjunto de la muestra será igual que la población. Por ende, se estudiará los accidentes ocurridos durante las 8 primeras semanas, analizando la implementación de mejora.

3.3.3. Muestreo

Es de estudio cuasi-experimental, por ello, no será con muestreo ya que se usará toda la población y no podrá ser escogido de forma aleatoria, sino que se va elaborar con grupos ya conformados.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Hernández, S. (2014) indica que “Las técnicas de recopilación de datos pueden variar. Se utilizan técnicas de observación”.

Para esta investigación se va emplear esta técnica de instrumento de recolección de datos, los cuales son:

- Registro de accidentes
- Inspección de EPP's
- Registro de capacitación e inducción
- Normativa

Análisis y Observación

- Se examinará las situaciones en las que los colaboradores se encuentran exhibidos al peligro, con el fin de averiguar algún problema de discordancia en las actividades que ejecutan y lo que ellos están exhibidos para originar una acción de mejora.

3.5. Procedimientos

Para la presente investigación, la sociedad Consultora y Constructora JAP S.A.C. nos ofrece el acceso libre para realizar la investigación, a causa que se dialogó con la jefa encargada de la empresa, formulando la implementación un SGSST, considerando las mejoras a realizar.

3.6. Método de análisis de datos

Al instante de estudiar la información debemos considerar dos aspectos: el primero que los modelos estadísticos funcionan como análisis de la realidad; y que las cifras recopiladas deben de ser analizadas según el contexto de la investigación (Hernandez-Sampieri, 2014).

Los datos recogidos en la presente investigación se establecen en el programa excel que luego será analizado por el programa SPSS.

3.7. Aspectos éticos

Este análisis se ejecutó realizando recolección de información de la entidad Consultora y Constructora JAP S.A.C, por medio de la aprobación de la Gerenta general (anexo 5). Esta investigación conlleva a un fin universitario que ofrece las mejoras a la constructora. Por ende, se menciona el reconocimiento aquellos autores que se pudieron citar en la investigación. De igual manera, la información examinada y los resultados son confiables a causa que fueron recolectados de la misma constructora y analizados con una prueba de confiabilidad.

IV. RESULTADOS

4.1. Situación actual

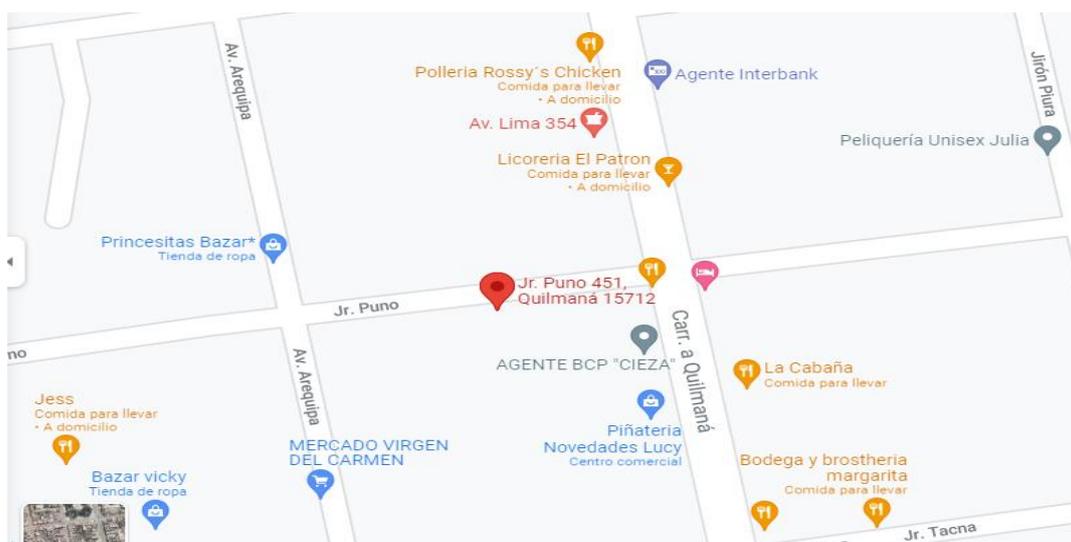
Se determinó la situación actual de la Consultora y Constructora JAP S.A.C, la cual se dedica al servicio de construcción de edificaciones en general,

movimiento de tierra y ampliaciones de remodelación, se encontró que la situación real de la zona de construcción es perjudicial, a causa de una mala Gestión de Seguridad, orden y limpieza, personal no capacitado, etc. Por tal motivo la empresa tiene altos índices de incidentes y accidentes.

Tabla 5: Datos de la empresa

DATOS DE LA EMPRESA	
RAZON SOCIAL:	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.
R.U.C:	20601169674
GERENTE GENERAL:	Nilda Amalia Paredes Martinez
TIPO DE EMPRESA:	Sociedad Anonima Cerrada
DIRECCIÓN LEGAL:	Jr. Puno Nro. 451 (1 Cdra. Antes de la Plaza de Armas)
DISTRITO / CIUDAD:	Quilmana
DEPARTAMENTO:	Lima, Perú
ACTIVIDAD COMERCIAL:	Construcción de Edificios completos

Figura 6: Ubicación de la empresa



VISIÓN

Ser reconocidos como una empresa constructora confiable, transparente, responsable e innovadora a nivel nacional, siendo referencia de la excelencia en el sector público y privado.

MISIÓN

Desarrollar proyectos que superen las perspectivas de nuestros clientes, promoviendo la superación de nuestros trabajadores y asegurando la rentabilidad para nuestros accionistas.

Productos y servicios

- Construcción de edificaciones en general

Figura 7: Construcción de edificaciones



- Movimiento de tierra

Figura 8: Movimiento de tierra



- Pulverizado de piso

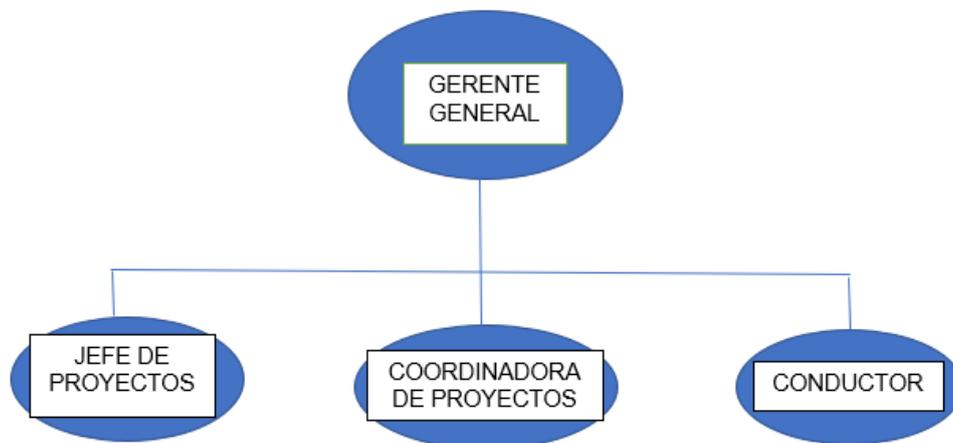
Figura 9: Pulverizado de piso



Organigrama de la empresa

Se presenta el Organigrama de la Consultora y Constructora JAP S.A.C. de sus respectivas áreas partiendo desde el Gerente general, jefe de proyectos, Coordinadora de proyectos y conductor.

Organigrama de la empresa Consultora y Constructora JAP S.A.C.



A continuación, se muestra el siguiente DAP, la cual nos va permitir expresar cada proceso que se va a realizar en la Constructora, además de observar las actividades y factores que conlleva cada proceso.

DAP de la Constructora

Tabla 6: DAP de la Consultora y Constructora JAP S.A.C

Fecha de realización: 28/06/20221		RESUMEN						
Diagrama N°		ACTIVIDAD	ACTUAL	PRESUPUESTO	ECONOMÍA			
Proceso: Construcción de obra		Operación ○	13	13				
Actividad: Proceso constructivo		Transporte □	5	5				
Tipo de diagrama: Producto () Operario ()		Espera D	0	0				
Maquinaria ()		Inspección □	1	1				
Método: Actual () Propuesto ()		Almacenamiento ∇	7	7				
Área / Sección:		Distancia	14105	14105				
		Tiempo	355.5	355.5				
		Costo						
		Mano de obra						
Elaborado por: Lizarraga Brenda & Santa Cruz Leydi		Material						
Aprobado por:  CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C NILDA AMALIA PAREDES MARTINEZ GERENTE GENERAL		Total						
DESCRIPCIÓN	Distancia (m)	Tiempo (min)	SÍMBOLO					Observaciones
			○	□	D	□	∇	
Verificación de documentos (planos)	-	240						
Limpieza de terreno	-	8						
Almacenamiento de maquinarias	-	2						
Traslado de maquinaria a obra	3000	2						
Trazo y replanteo	-	24						
Excavaciones	-	4						
Almacenamiento de agregados	-	2						
Traslado de agregado a la obra	5000	2						
Almacenamiento de agregado en obra	100	1						
Elaboración de concreto	-	1						
Vaciado de solados	-	3						
Almacenamiento de acero	-	1						
Traslado de acero a obra	5000	1						
Corte de acero según medida	-	2						
Armado de columnas y vigas	-	24						
Preparación de material	-	0.5						
Traslado de material para vaciado	5	1						
Inspección de encofrado, previo al vaciado								
Fraguado de cimientos	-	2						
Levantamiento de muros	-	2						
Vaciado sobre cimientos o cadena de desplante de muro	-	2						
Tarrajeo de techos y muros	-	24						
Traslado de pinturas	1000	1						
Empastado y pintado	-	4						
Verificación de acabados	-	1						
Verificación de partidas	-	1						
	14105	355.5	13	5	0	1	7	

El lapso de la investigación se ejecutó durante 8 semanas en la Consultora y Constructora JAP S.A.C, la zona de estudio del proyecto realizado es la Constructora debido a las causas mencionadas, (tabla 1), se requiere de una

implementación de SGSST para mejoría de la empresa y sus trabajadores. Luego de ello, se va a detallar la problemática actual de la Consultora y Constructora J.A.P S.A.C, es posible encontrar las razones principales de los accidentes que ocurren en la constructora. En estas razones se incorporan las ausencias de capacitaciones, acciones inseguras, ubicación impropia de máquinas y materiales, carencia de seguimiento sobre la seguridad del trabajador, carencia de orden y limpieza y inhibición de un plan de seguridad, etc. Todos estos fundamentos se reúnen a través del uso de técnicas de recopilación como: análisis de observación y la base de datos, por esto se reúnen evidencias fotográficas, observando que en la zona de trabajo existen déficit en cuanto a seguridad.

CAUSAS PRINCIPALES QUE GENERAN LOS ACCIDENTES

Falta de orden de materiales de trabajo



Ubicación inadecuada de herramientas



Incumplimiento de los protocolos de bioseguridad covid-19



Ausencia de señalización de seguridad



Datos obtenidos (PRE TEST)

Variable independiente: SGSST

Indicador: Cumplimiento de la Política

Tabla 7: Política (antes)

CUMPLIMIENTO DE POLITICA DE SGSST					
INDICADOR	MES	NIVEL			
$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ de políticas implementadas}}{\text{Total de políticas mínimas exigidas}} \times 100$	ENERO - FEBRERO (2022)	TOTAL	IMPLEMENTACION	% DE CUMPLIMIENTO	OBJETIVO
ELABORACION DE LA POLITICA	1	1	0	0%	100%

Fuente: Elaboración propia de Excel

En el presente cuadro es posible observar los indicadores de operarios con respecto a la ejecución de la política de seguridad, de acuerdo a los lineamientos de la línea base, la Constructora no tenía una política de seguridad y objetivos mínimos requerido según la ley. Por esta razón se evalúa en un cuadro de indicadores para obtener el nivel del cumplimiento del mismo. Estos datos son referidos a las 8 semanas que conlleva desde Enero y Febrero 2022, dando como resultado un nivel de cumplimiento de 0% debido a la inexistencia de la política, y el objetivo que deseamos es de 100%.

Indicador: Capacitación

Tabla 8: Capacitación

PRE- PRUEBA DE CAPACITACIONES				
INVESTIGADOR	LIZARRAGA VALVERDE BRENDA Y SANTA CRUZ VALLEJOS LEYDI			
EMPRESA	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.			
MES	ENERO - FEBRERO			
PROCESO DE OBSERVACIÓN				
SEMANAS	FECHA	CAPACITACIONES PROGRAMADAS	CAPACITACIONES REALIZADAS	$C = \frac{\text{N}^\circ \text{ Capacitaciones Realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ Capacitaciones Programadas}} \times 100$
SEMANA 1	03/01/2022 Al 08/01/2022	6	1	17%
SEMANA 2	10/01/2022 Al 15/01/2022	6	1	17%
SEMANA 3	17/01/2022 Al 22/01/2022	6	1	17%
SEMANA 4	24/01/2022 Al 29/01/2022	6	1	17%
SEMANA 5	31/01/2022 Al 05/02/2022	6	2	33%
SEMANA 6	07/02/2022 Al 12/02/2022	6	2	33%
SEMANA 7	14/02/2022 Al 19/02/2022	6	2	33%
SEMANA 8	21/02/2022 Al 26/02/2022	6	2	33%

Fuente: Elaboración propia de Excel

Indicador: Cumplimiento de entrega de EPP'S

Tabla 9: Cumplimiento de entrega de EPP's

PRE- PRUEBA DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE EPP				
INVESTIGADOR	LIZARRAGA VALVERDE BRENDA Y SANTA CRUZ VALLEJOS LEYDI			
EMPRESA	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.			
MES	ENERO - FEBRERO			
PROCESO DE OBSERVACIÓN				
SEMANAS	FECHA	EPP REQUERIDO	EPP ENTREGADOS	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Total de EPP'S entregados}}{\text{N}^\circ \text{ total de EPP'S requeridos}} \times 100$
SEMANA 1	03/01/2022 Al 08/01/2022	10	4	40%
SEMANA 2	10/01/2022 Al 15/01/2022	10	4	40%
SEMANA 3	17/01/2022 Al 22/01/2022	10	4	40%
SEMANA 4	24/01/2022 Al 29/01/2022	10	4	40%
SEMANA 5	31/01/2022 Al 05/02/2022	10	4	40%
SEMANA 6	07/02/2022 Al 12/02/2022	10	4	40%
SEMANA 7	14/02/2022 Al 19/02/2022	10	4	40%
SEMANA 8	21/02/2022 Al 26/02/2022	10	4	40%

Fuente: Elaboración propia de Excel

Indicador: Auditoría

Tabla 10: Auditoría

CUMPLIMIENTO DE AUDITORIA					
INDICADOR	MES	NIVEL			
$A = \frac{\text{N}^\circ \text{ de auditorias realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de auditorias programadas}} \times 100$	ENERO - FEBRERO (2022)	TOTAL	IMPLEMENTACION	% DE CUMPLIMIENTO	OBJETIVO
ELABORACION DE LA POLITICA	2	2	0	0%	100%

Fuente: Elaboración propia de Excel

En el cuadro se puede observar el cumplimiento de auditorías, antes de la implementación tuvo un resultado de 0% según la programación de la primera auditoría se dará en el mes de enero y febrero, aquí se notará el cumplimiento de la implementación de SGSST en la Consultora y Constructora JAP S.A.C, la finalidad es llegar a un alcance de 100% donde podemos acreditar que es eficaz, acorde a ello se fundamenta en el ciclo de Deming, PHVA.

Indicador: Cumplimiento de Línea base

Tabla 11: Cumplimiento de Línea base

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LÍNEAS BASE EN EL SST									
N°	LINEAMIENTOS				CUMPLIMIENTO				
	SUB LINEAMIENTOS				% SUB LINEAMIENTOS	% LINEAMIENTOS			
1	COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO				0.4	0.4			
	PRINCIPIOS								
2	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				0.1	0.1			
	POLÍTICA								
	DIRECCIÓN								
	LIDERAZGO								
	ORGANIZACIÓN								
3	PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN				0.3	0.3			
	DIAGNÓSTICO								
	PLANEAMIENTO PARA LA IPER Y CONTROL DE RIESGOS								
	PROGRAMA SST								
4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN				0.2	0.2			
	ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES								
	CAPACITACIÓN								
	MEDIDAS DE PREVENCIÓN								
	PREPARACIÓN Y RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS								
	CONSULTA Y COMUNICACIÓN								
5	EVALUACIÓN NORMATIVA				0.09	0.1			
	REQUISITOS LEGALES								
6	VERIFICACIÓN				0	0			
	SUPERVISIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO								
	SALUD EN EL TRABAJO								
	ACCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA								
	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES								
	CONTROL DE LAS OPERACIONES								
7	CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS				0	0			
	DOCUMENTOS								
	CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS DATOS								
	GESTIÓN DE LOS REGISTROS								
8	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN				0	0			
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA								

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
%	0.4	0.1	0.3	0.2	0.1	0	0	0	0.1



Fuente: Elaboración propia de Excel

De esta forma, se especifica el nivel que se alcanzó sin la implementación de las variables dependientes de la Consultora y Constructora JAP S.A.C.

Variable dependiente: Accidentes laborales

Indicador: Índice de Frecuencia

Tabla 12: Índice de Frecuencia

PRE- PRUEBA DE INDICE DE FRECUENCIA				
INVESTIGADOR	LIZARRAGA VALVERDE BRENDA Y SANTA CRUZ VALLEJOS LEYDI			
EMPRESA	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.			
MES	ENERO - FEBRERO			
PROCESO DE OBSERVACIÓN				
SEMANAS	FECHA	Nº HORAS HOMBRE TRABAJADAS	Nº DE ACCIDENTES	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ Accidentes} \times 200,000}{N^{\circ} \text{ Horas hombre Trabajadas}}$
SEMANA 1	03/01/2022 Al 08/01/2022	2150	3	279.07
SEMANA 2	10/01/2022 Al 15/01/2022	2150	2	186.05
SEMANA 3	17/01/2022 Al 22/01/2022	2150	3	279.07
SEMANA 4	24/01/2022 Al 29/01/2022	2200	2	181.82
SEMANA 5	31/01/2022 Al 05/02/2022	2200	2	181.82
SEMANA 6	07/02/2022 Al 12/02/2022	2150	2	186.05
SEMANA 7	14/02/2022 Al 19/02/2022	2150	1	93.02
SEMANA 8	21/02/2022 Al 26/02/2022	2200	1	90.91

Fuente: Elaboración propia de Excel

Indicador: Índice de Gravedad

Tabla 13: Índice de Gravedad

PRE- PRUEBA DE INDICE DE GRAVEDAD					
INVESTIGADOR	LIZARRAGA VALVERDE BRENDA Y SANTA CRUZ VALLEJOS LEYDI				
EMPRESA	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.				
MES	ENERO - FEBRERO				
PROCESO DE OBSERVACIÓN					
SEMANAS	FECHA	N° HORAS HOMBRE TRABAJADAS x MES	N° DE DÍAS PERDIDOS	$IG = \frac{\text{N° Días Perdidos} \times 200,000}{\text{N° Horas hombre Trabajadas} \times \text{mes}}$	
SEMANA 1	03/01/2022 Al 08/01/2022	2150	4	372.09	
SEMANA 2	10/01/2022 Al 15/01/2022	2150	3	279.07	
SEMANA 3	17/01/2022 Al 22/01/2022	2150	3	279.07	
SEMANA 4	24/01/2022 Al 29/01/2022	2200	2	181.82	
SEMANA 5	31/01/2022 Al 05/02/2022	2200	1	90.91	
SEMANA 6	07/02/2022 Al 12/02/2022	2150	1	93.02	
SEMANA 7	14/02/2022 Al 19/02/2022	2150	0	0.00	
SEMANA 8	21/02/2022 Al 26/02/2022	2200	0	0.00	

Fuente: Elaboración propia de Excel

Desarrollo de la implementación

	POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: No aplica
		Emisión: 28/02/2022
		Versión: 001

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C., es una empresa privada dedicada a producir café de calidad bajo los principios de agricultura sostenible, con valor compartido para todos los intervinientes. Por ello, **CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.** ha implementado un sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, donde la organización se compromete a garantizar lo siguiente:

- ✓ Cumplir con las normas legales vigentes.
- ✓ Identificar y evaluar los riesgos potenciales para seguridad de nuestros trabajadores.
- ✓ Investigar todos los accidentes e incidentes y aplicar las medidas preventivas y correctivas adecuadas.
- ✓ Prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, mediante la promoción de una cultura preventiva.
- ✓ Capacitar y entrenar a nuestro personal mediante actividades de capacitación para prevenir accidentes de trabajo.
- ✓ Mantener un ambiente de trabajo seguro, saludable y confortable para proteger la integridad física y salud de los trabajadores.
- ✓ Garantizar que los trabajadores y sus representantes sean consultados y participen activamente en todos los elementos del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Propiciar la mejora continua y del desempeño de nuestro sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo implementando, manteniendo e integrando a nuestras actividades y otros sistemas de gestión.

La responsabilidad de Seguridad y Salud en el Trabajo será de todo el personal de **CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.** estos compromisos representan la convicción de mejora continua.

Lima, 28 de febrero
2022.

CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.

NILDA AMALIA PAREDES MARTÍNEZ
GERENTE GENERAL

Aprobado por
Gerente General

CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EVACUACIÓN

	PROCEDIMIENTO DE CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS			
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN
	FR CCCSAC-008		1	0
BRIGADA CONTRA INCENDIOS				
				
OBJETIVO				
<p>Establecer procedimientos específicos para afrontar cualquier conato de incendio, buscando salvaguardar la vida de los trabajadores, los bienes de la empresa y proteger el Medio Ambiente.</p>				
GENERALIDADES				
<p>La operatividad del plan de contingencia para conatos de incendios, debe ser conocida por todo el personal, fundamentada por la cuadrilla contra incendios, quienes tendrán a su cargo la lucha primaria contra incendio. En caso que se presente un conato de incendio se activará la alarma de acuerdo al instructivo.</p>				
FUNCIONES				
<p>Todo el personal integrante de la brigada de Contra Incendios junto a las demás personas, se reunirán en los sitios preestablecidos Punto de Reunión ubicado así: FUERA DE LAS INSTALACIONES DE Constructora y Consultora JAP S.A.C.</p> <p>Los integrantes de la brigada o cuadrilla contra incendios realizarán la lucha primaria o avance para combatir el fuego. La brigada controlará la propagación si es posible, sin poner en peligro la vida de ninguna persona. En caso contrario se dará aviso a las autoridades y organismos competentes.</p>				
PERSONAL DE CONTRA INCENDIOS				
<p>Todo el personal recibirán orientación sobre los principales aspectos en la lucha contra incendio.</p> <p>Todo el personal integrante de la cuadrilla contra incendio será capacitado previamente para actuar de la manera mas adecuada ante dicho evento.</p> <p>Integrantes de la brigada Contra Incendios</p>				
1	Lizarraga Valverde Brenda Geraldine	DNI: 75595421		
2	Santa cruz Vallejos Leydi Roxana	DNI: 73784920		

BRIGADA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

	PROCEDIMIENTO DE CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS			
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN
	FR CCCGAC-008		1	0
PÁGINA		1 DE 1		

BRIGADA CONTRA INCENDIOS



OBJETIVO

Establecer procedimientos específicos para afrontar cualquier conato de incendio, buscando salvaguardar la vida de los trabajadores, los bienes de la empresa y proteger el Medio Ambiente.

GENERALIDADES

La operatividad del plan de contingencia para conatos de incendios, debe ser conocida por todo el personal, fundamentada por la cuadrilla contra incendios, quienes tendrán a su cargo la lucha primaria contra incendio. En caso que se presente un conato de incendio se activará la alarma de acuerdo al instructivo.

FUNCIONES

Todo el personal integrante de la brigada de Contra Incendios junto a las demás personas, se reunirán en los sitios preestablecidos Punto de Reunión ubicado así: FUERA DE LAS INSTALACIONES DE Constructora y Consultora JAP S.A.C.

Los integrantes de la brigada o cuadrilla contra incendios realizarán la lucha primaria o avance para combatir el fuego. La brigada controlara la propagación si es posible, sin poner en peligro la vida de ninguna persona. En caso contrario se dará aviso a las autoridades y organismos competentes.

PERSONAL DE CONTRA INCENDIOS

Todo el personal recibirán orientación sobre los principales aspectos en la lucha contra incendio.

Todo el personal integrante de la cuadrilla contra incendio será capacitado previamente para actuar de la manera mas adecuada ante dicho evento.

Integrantes de la brigada Contra Incendios

1	Lizarraga Valverde Brenda Geraldine
2	Santa cruz Vallejos Leydi Roxana

DNI: 75595421
DNI: 73784920

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

	PROCEDIMIENTO DE CONFORMACIÓN DE BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS			
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN
	PR CCCSAC-007		1	0
PÁGINA				
1 DE 1				

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS



OBJETIVO

Contar con un grupo de personas capacitadas para afrontar de manera adecuada cualquier emergencia médica, buscando salvaguardar la vida del o los implicados.

GENERALIDADES

La operatividad del Plan de SST en CCCSAC, debe ser conocida por todo el personal, soportado por la brigada de primeros auxilios, quienes tendrán a su cargo la prestación y soporte primario en primeros auxilios al lesionado o paciente.

FUNCIONES

Todo el personal integrante de la brigada de primeros auxilios junto a las demás personas, se reunirán en los sitios preestablecidos Punto de Reunión ubicado en las instalaciones.

Los integrantes de la brigada o cuadrilla de primeros auxilios se colocarán a disposición del Área de SST, para recibir órdenes específicas y atender a los lesionados.

PERSONAL DE PRIMEROS AUXILIOS

Todo el personal del grupo, recibirán orientación sobre los principales aspectos en la prestación de los primeros auxilios.

Todo el personal integrante de la brigada de Primeros Auxilios recibirá instrucciones específicas previas para enfrentar de manera adecuada la emergencia médica.

Integrantes de la brigada de Primeros Auxilios

1	Lizarraga Valverde Brenda Geraldine
2	Santa Cruz Vallejos Leydi Roxana

DNI: 75595421
DNI: 73784920

- RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN				
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA				
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN	PÁGINA
			00	00	1 DE 8

**PROCEDIMIENTO N°: CONSULTORA Y
CONSTRUCTORA JAP S.A.C.
TÍTULO: PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE
EMERGENCIA**

Fecha: 16/08/2021 Elaborado por: Lizarraga Valverde, Brenda Santa Cruz Vallejos, Leydi	Revisado por:	Aprobado por:
Firma:	Firma:  CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C. NILDA AMALIA PAREDES MARTINEZ GERENTE GENERAL	Firma:  CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C. NILDA AMALIA PAREDES MARTINEZ GERENTE GENERAL

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN				
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA				
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN	PÁGINA
			00	00	2 DE 8

1. OBJETIVO

Establecer lineamientos específicos para afrontar las acciones a seguir en casos de emergencia, para salvaguarda de la integridad física de los trabajadores, las relaciones con las comunidades, protección del medio ambiente, los bienes de la empresa y demás entidades involucradas directa o indirectamente en la operación que desarrolla La Consultora y Constructora JAP S.A.C.

2. ALCANCE

Este procedimiento abarca las acciones de respuesta inmediata que seguirán los trabajadores de la empresa Consultora y Constructora S.A.C, contratistas, subcontratistas y visitantes, en los lugares donde se desarrollen las actividades.

3. DEFINICIONES

3.1 Emergencia

Situación generada por el riesgo inminente u ocurrencia súbita y significativa de daños materiales, a las personas y/o medio ambiente. Una emergencia puede ser causada por: Agentes Internos (accidentes) o Agentes Externos (Fenómenos Naturales).

3.2 Equipo de emergencia

Grupo de personas, presentes en el Lugar de Trabajo / la Oficina / Base con tareas específicas y capacidades adecuadas para manejar las emergencias.

3.3 Plan de Contingencia

Documento escrito que provee un marco de referencia para el manejo y coordinación de las actividades de respuesta (antes-durante-después) en caso de emergencias que envuelvan o impacten las operaciones y donde se definen los objetivos generales y específicos para atención de emergencias antrópicas ó tecnológicas y naturales. Adicionalmente contiene la estructura general de respuesta a emergencias, roles y responsabilidades, escenarios de emergencia, inventarios de recursos y políticas generales para el manejo de emergencias.

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN				
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA				
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN	PÁGINA
			00	00	3 DE 6

3.4 Simulacro

Simulación de una emergencia en la que se activa el Plan de Contingencia para verificar en sitio y en tiempo real el nivel de respuesta del Grupo de Brigadistas, los grupos de reacción para el control de incidentes y del personal en general.

4. RESPONSABLES

4.1 GERENTE GENERAL

- ✓ Asegurar la aplicación del presente Procedimiento General en el Equipo, Base Operativa y Sede Administrativa según corresponda.
- ✓ Asegurar que estén disponibles los medios necesarios, equipo y personal entrenado.

4.2 SUPERVISOR DE SEGURIDAD

- ✓ Verificar la correcta aplicación de este Procedimiento de Gestión.
- ✓ Asegurar que cada Área de la empresa y Sede Administrativa cuente con su respectivo *Plan de Contingencia* y el **Programa Anual de Actividades de SST**.
- ✓ Brindar asesoría para la identificación de las acciones correctivas que deben ser incluidas en el sistema de respuesta ante la Emergencia.
- ✓ Verificar que se tenga actualizado el inventario del personal, equipos y recursos que puedan ser usados en caso de una Emergencia, tanto propios como subcontratistas y visitantes si lo hubiera.
- ✓ Asesorar en la implementación y uso práctico de los equipos necesarios para combatir las Emergencias.
- ✓ Controlar los resultados obtenidos de los simulacros realizados;
- ✓ Proponer adaptaciones de los procedimientos de los nuevos simulacros a realizar.
- ✓ Coordinar con el Administrador, la realización del simulacro.
- ✓ Supervisar y auditar la aplicación de los simulacros, registrando los aspectos a mejorar.
- ✓ Realizar y difundir a los colaboradores el Informe de Simulacro.

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN				
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA				
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN	PÁGINA
		00	00	4 DE 8	

4.3 ADMINISTRADOR

- ✓ Participar activamente a los simulacros programados.
- ✓ Deberá liderar las brigadas, internamente contará con el apoyo y asesoramiento del Supervisor de HSE.
- ✓ Colaborar con la implementación de las acciones correctivas y/o preventivas surgidas de los resultados de los simulacros.

4.4 PERSONAL OPERATIVO

- ✓ Participar activamente a los simulacros programados en cada una de sus instalaciones.
- ✓ Aportar en la detección de desvíos durante el simulacro.

5. IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA

Realizar una evaluación de Situaciones Potenciales de Riesgo o que puedan generar un impacto ambiental. Esta evaluación se realizará cada año o después de presentarse una situación de emergencia.

Las situaciones de emergencias producidas por epidemias / pandemias, derrumbes / deslizamientos y actos vandálicos / ataque de comunidades no son consideradas en este Procedimiento General. Las Emergencias mencionadas serán respondidas por equipo especializado o por entidad gubernamental correspondiente de la zona.

6. RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

Se redacta y se mantiene un Plan de Contingencia para cada accidente potencial o situación de emergencia identificado. Cada plan provee referencias a la información básica relevante para el manejo de la situación.

ACCIONES PREVENTIVAS

- a) Observaran y estarán permanente en alerta sobre las actividades de los peatones y el movimiento de vehículos en las inmediaciones de la empresa.
- b) Identificaran las señas y características más salientes del personal, vehículos y ocupantes por sus sospechosas actividades delatorias, a fin de facilitar su identificación (talla, contextura, vestimenta, tipo de vehículo, color, placa, etc.).

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN				
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA				
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN	PÁGINA
			00	00	5 DE 8

- c) Observaran las frecuencias, Rutas y número de veces que merodean personas y/o vehículos sospechosos, otorgándole un máximo de dos oportunidades, antes de reportar a las fuerzas del orden.
- d) El personal de seguridad y de servicios, inspeccionara diariamente la totalidad de las instalaciones del pabellón a fin de detectar cualquier objeto sospechoso que pudiera representar una amenaza inminente de artefacto explosivo.
- e) El personal administrativo de recepción, verificara, controlara y registrara minuciosamente el ingreso de público.
- f) El personal de seguridad realizara una inspección minuciosa de bolsa, carteras, maletines, cajas u otro elemento que transporten las personas que acuden a la asociación y servicios en general reportando ocurrencias que hubiese.
Así mismo incautaran todo tipo de arma de fuego o arma blanca que porten los visitantes.

ACCIONES INMEDIATAS

- a) Detendrán al agresor, delincuente, etc.
- b) Efectuaran revisión corporal y de bultos que porten.
- c) Decomisaran cualquier tipo de objeto contundente o de peligro que porte el infractor.
- d) Comunicaran inmediatamente al administrador, así como la comisaria del sector a fin de encargarle la custodia del detenido.
- e) En caso de hallar explosivos, dará estricto cumplimiento de la directiva para del hallazgo de explosivos.
- f) Colaboración en la evacuación de personal, si fuera necesario efectuarla.
- g) Procuraran mantener la calma y serenidad entre el personal administrativo y de servicios, así como de los visitantes que se encuentran en las instalaciones, con la finalidad de dar cumplimiento a las directivas contenida en el plan de emergencia para cada caso; con la finalidad de evitar el pánico y accidentes.

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN				
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA				
	Código	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN	PÁGINA
			00	00	6 DE 8

ACCIONES POSTERIORES.

- a) Proporcionarán el auxilio inmediato a los heridos y accidentados en coordinación con las brigadas operativas. luego facilitara su evacuación a las salas de observación u operación.
- b) Empleara los equipos contra incendios con el apoyo de las brigadas operativas del local mientras la situación lo amerite, luego esperara la presencia de la Compañía de Bomberos.
- c) Vigilara, controlara y dar seguridad a las zonas afectadas a fin de evitar la presencia de extraños y/o delincuentes.
- d) Contribuirán al restablecimiento de las actividades del local tanto en el área administrativa y demás ambientes cuando la situación lo requiera, caso contrario evacuara la totalidad de las instalaciones. Extremaran las medidas de control de accesos.

Toda las acciones que tiendan a la previsión y protección de la empresa, Sus ocupantes ocurrentes; deben ser reportadas a sus superiores, personal de administración y jerárquico. Extremando de ser en el caso medias restrictivas o criterio personal.

7. CAPACITACIÓN EN RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

El Supervisor de HSE debe realizar la capacitación de todo el personal en el presente Procedimiento de Gestión. Asimismo, debe asegurar la certificación del personal asignado según los requerimientos legales aplicables en el país o los compromisos voluntarios asumidos en aspectos de HSE.

El Supervisor de HSE debe realizar el entrenamiento en el uso, almacenamiento e inspección de los equipos para respuesta ante emergencias a todo el personal, en caso sea necesario dispone de un personal interno o externo para que realice dicha actividad.

El personal de respuesta ante emergencias debe ser competente y capaz de llevar a cabo sus actividades asignadas.

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN				
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA				
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN	PÁGINA
			00	00	7 DE 8

8. SIMULACROS

Los simulacros son los ejercicios o actividades que más se acercan a la realidad de una emergencia o incidente, es decir es lo más cerca que una persona estará de enfrentar a una situación real sin poner en riesgo su vida, motivo por el cual se debe actuar con la seriedad correspondiente, durante el desarrollo de este evento.

Las pruebas de los procedimientos de emergencia deben ser periódicas o según la frecuencia, recomendada en los requerimientos legales aplicables o en los compromisos voluntarios asumidos en aspectos de HSE; para asegurar que la organización y los servicios de emergencia externos pueden responder apropiadamente ante una situación de emergencia y prevenir o mitigar las consecuencias adversas.

Periódicamente y según la frecuencia establecida en el **Programa Anual de Actividades SST**, el Supervisor de HSE, el Jefe de Área y el Gerente general llevan a cabo simulacros de las siguientes emergencias:

- Simulacros de Primeros Auxilios
- Simulacros de Incendio
- Simulacro de Evacuación

En adición a las anteriores en ciertos proyectos / áreas de trabajo pudieran presentarse las siguientes situaciones de emergencia:

- Inundaciones

Siempre se debe avisar previamente a la realización del simulacro al responsable del área y, para el caso de la PLANTA, al Supervisor o Jefe del Área.

El Responsable de la Gestión de Emergencias lidera las pruebas de los Planes de contingencia según lo establecido en el **Programa Anual de Actividades de SST**. Se asegura que todo el personal participe en las pruebas de los procedimientos de emergencia. La participación en el simulacro debe quedar registrada en el formato **Registro de Entrenamiento**. Al finalizar, el Líder de la Brigada de Emergencias o

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN				
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA				
	CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN	PÁGINA
			00	00	8 DE 8

quien designe debe realizar el **Informe Final de Simulacro** indicando las acciones ejecutadas y las recomendaciones.

El Supervisor de HSE, realiza el seguimiento de la implementación de las recomendaciones identificadas en las pruebas de los procedimientos de emergencia. Cuando se deba realizar un procedimiento por una nueva situación potencial de emergencia y asegurar que el mismo y su rol son operativos se siguen los siguientes pasos:

- ✓ Analizar y planificar con detalle el hipotético evento;
- ✓ Establecer las tareas o roles que deben realizar las distintas personas que actuarán.
- ✓ Capacitar a todo el personal incluyendo las inducciones de HSE a visitantes donde se informe y refuerce sobre el procedimiento a seguir en los diferentes casos de emergencia, tomando conciencia de la gran responsabilidad de los Roles o funciones específicas de los Brigadistas.
- ✓ Realizar el simulacro.
- ✓ Detectar necesidades de cambios y efectuarlos.
- ✓ Capacitar nuevamente al personal.

Para la realización de simulacros, se practicarán los simulacros necesarios para la correcta aplicación de los procedimientos contenidos en los Planes de Contingencia.

9. REFERENCIAS

- ✓ ISO 45001 Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Manual del Sistema de Gestión SST
- ✓ Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ D.S. 005 – 2012 TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo

- CAPACITACIÓN ANTES DE LAS LABORES

Es sumamente necesario desarrollar una charla antes de empezar con las labores, porque permitirá la sensibilización de los trabajadores en temas de SST, por ello se desarrollará una charla breve de 5 minutos.

Objetivo

Dar a conocer a nuestros operarios, aquellos procesos de seguridad, las normas y otros materiales que se han concretado en varias zonas para la precaución con respecto a accidentes y fomentar la seguridad de nuestra labor diaria. De igual manera, tenemos la obligación de prestar atención y fomentar su responsabilidad y compromiso con la constructora.



Alcance

- Las charlas se realizarán en todas las zonas involucradas de la Consultora y Constructora JAP S.A.C., en el que se sugiere dialogar diariamente, temas sobre seguridad y salud en el trabajo.

Como realizar las charlas de 5 minutos

1. Las charlas se conllevarán a cabo todos los días.
2. Las charlas deben durar mínimo 5 minutos antes del inicio de las laborales.
3. La charla será dirigida por el supervisor de SSOMA.
4. Previamente los temas que se desarrollarán deben ser revisados para responder las consultas de los trabajadores y brindarles la mejor respuesta a sus dudas para que lleven una labor adecuada.
5. Al finalizar la charla, se debe retroalimentar lo aprendido, dando como énfasis el mensaje principal que movió el tema.

- IMPLEMENTACIÓN DE LOS CUIDADOS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19

PROTOSCOLOS CONTRA EL SARS-COV2
Desinfeccion de las áreas, EPPs, herramientas y materiales
Evaluación médica ocupacional para de descartar cualquier anomalía (visual, uso de oxímetro, estetoscopio, etc)
Lavado de manos antes y después de cada jornada laboral
Uso de mascarillas descartables de manera obligatoria y cualquier otro tipo de EPPs (guantes, botas, traje de protección, gafas, facial), necesarios en cada área de trabajo
Uso de gel antibacterial (tanto fuera como dentro del área de trabajo)
Toma de descarte contra el Covid-19 a través de pruebas meculares y/o antígenas
Detección temprana, registro y control de la temperatura corporal al ingreso de cada jornada laboral (máx 37.5°C)
Distanciamiento social mínima de 1.5 metros entre las personas durante la operación (trabajadores, visitantes, contratistas, etc)
Evitar reuniones presenciales, de ser el caso, se puede optar por el uso de medios de comunicación digital (zoom, google meets, entre otros)
Reducción de aforo al 40% mínimo con respecto a las áreas administrativas, logísticas y técnicas; se podra organizar horarios por pequeños grupos de trabajo para las coordinaciones respectivas



- PLAN DE AUDITORIA

Se implementó un programa de Auditorías de SST, internas o externas con la finalidad de determinar si el SGSST de la constructora se desarrolla eficiente en concordancia a los objetivos implementados por el área SST. Además, se detalló a la gerencia la importancia de las auditorías en donde se evaluará el progreso del SGSST y esto también conllevará a contar con lo necesario ante una posible auditoría externa por parte de SUNAFIL y posibles sanciones económicas y administrativas impuestas por el representante a cargo. Por otro lado, en relación con el supervisor de seguridad de la constructora, se proyectó una auditoría interna del SGSST con el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Ley 29783.





PLAN DE AUDITORIA

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	REVISIÓN	VERSIÓN	PÁGINA
RG CCJ - 004		1	0	1 DE 1

FECHA:	
OBJETIVO:	Determinar la conformidad del sistema de gestión con los requisitos indicados por la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Evaluar la capacidad del sistema de gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables al alcance del sistema de gestión. Determinar la eficaz implementación y mantenimiento del sistema de gestión. Identificar oportunidades de mejora en el sistema de gestión.
ALCANCE:	
CRITERIOS DE AUDITORÍA:	Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el trabajo
EQUIPO AUDITOR:	
OTROS (Especialistas, Invitados, etc.)	
AUDITADOS:	

Áreas / Procesos	Horario	Lugar	Auditor(es)	Auditado	Criterios de Auditoría
Reunión de apertura	08:00 - 08:30				
RRHH	08:40 - 11:20				
SSOMA	11:30 - 12:55				
REFRIGERIO	12:00 - 13:00				
SSOMA	13:05 - 15:40				
Alta dirección	15:50 - 17:30				
Reunión de Retroalimentación	17:30 - 18:00				
Reunión de apertura	08:00 - 08:30				
Planeamiento Estratégico	08:30 - 11:00				
P. Comercial	11:00 - 12:00				
REFRIGERIO	12:00 - 13:00				
P. Comercial	13:00 - 15:00				
A. Legal	15:00 - 17:30				
Reunión de Retroalimentación	17:30 - 18:00				
Reunión de apertura	08:00 - 08:30				
Embalaje	08:30 - 11:00				
Traslado	11:00 - 12:00				
REFRIGERIO	12:00 - 13:00				
Traslado	13:00 - 15:00				
Almacenaje y Custodia	15:00 - 17:30				
Reunión de Retroalimentación	17:30 - 18:00				
Reunión de apertura	08:00 - 08:30				
Acondicionamiento	08:30 - 11:00				
Sistemas	11:00 - 12:00				
REFRIGERIO	12:00 - 13:00				
Sistemas	13:00 - 15:00				
Almacenaje y Custodia	15:00 - 17:30				
Reunión de Retroalimentación	17:30 - 18:00				
Reunión de apertura	08:00 - 08:30				
Mantenimiento	08:30 - 11:40				
REFRIGERIO	12:00 - 13:00				
Reunión de Retroalimentación	13:00 - 15:00				
Reunión de cierre	15:00 - 16:00				

- Actualización de la matriz IPERC

N°	ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS				VALORACIÓN DEL RIESGO								MEDIDAS DE CONTROLES PROPUESTAS				VALORACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL									
		TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO			Descripción del Riesgo	Consecuencia del Riesgo	PROBABILIDAD								Ingeniería	Administración	EPE	RESPONSABLE	PROBABILIDAD							
			ARIAN/REM	TIPO	Descripción del Peligro			(A)	(B)	(C)	(D)	(A+B+C+D)	(E)	(E x P)	(A)					(B)	(C)	(D)	(A+B+C+D)	(E)	(E x P)		
1	HABILITACIONES, MANTENIMIENTO DE TRABAJO		QUÍMICO	Partículas Polvo (por proceso de limpieza)	Inhalación y contacto con la piel, contacto con los ojos	Astenia, Intoxicación, Irritación, Neumonías, problemas del aparato respiratorio, dermatitis hepáticas, renales y neurológicas	2	2	3	2	9	1	9	MODERADO			Uso de respirador reutilizable/ Uso de guantes/ Indumentaria de protección	CSST	2	1	3	1	7	1	7	TOLERABLE	
			MECÁNICO	Obstáculos en el piso	Caída al mismo nivel	Escorrazones, Abrasiones (Lesiones Superficiales), Fracturas y Contusiones	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	Organización del área / Zonificación de objetos			Uso de casco, guantes, botas/ Indumentaria de protección	CSST	2	1	3	1	7	1	7	TOLERABLE
			BIOLOGICO	Residuos Sólidos	Exposición por contacto a agentes biológicos como hongos, virus, bacterias	Alergias, sepsis, etc. (producidas por hongos), enfermedades infecciosas	2	3	2	2	9	1	9	MODERADO			Uso de respirador reutilizable/ Uso de guantes/ Indumentaria de protección	CSST	2	2	3	1	8	1	8	TOLERABLE	
			BIOLOGICO	Virus (SARS-COV2)	Exposición con ambientes o contacto superficies contaminadas	Enfermedades respiratorias o infecciones producidas por virus	2	2	1	3	8	3	24	IMPORTANTE	Identificación de unidades, herramientas, equipos y objetos / Toma de decisiones de desinfección de superficies			Uso de mascarilla descartable/ guantes/ Indumentaria de protección	Administración	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO
5	ECUACIONES DE ZONA		MECÁNICO	Partes de máquinas en movimiento	Manipulación incorrecta e imprudente	Cortes, amputación, y/o atascamiento	2	2	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	Supervisor de SSCO	Charlas preventivas, capacitación a los trabajadores a instructivos	Charlas/ Uso correcto de reglas	CSST	2	2	1	1	6	1	6	TOLERABLE	
			MECÁNICO	Parte de máquinas en estado irregular	Manipulación incorrecta e imprudente	Cortes, amputación, y/o atascamiento	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SSCO	Inspección de máquinas y/o equipos		CSST	2	2	2	1	7	1	7	TOLERABLE	
			MECÁNICO	Herramientas y apps en estado irregular	Manipulación incorrecta e imprudente	Cortes, golpes, fracturas, etc	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SSCO	Inspección de herramientas y/o apps		CSST	2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	
			BIOLOGICO	Virus (SARS-COV2)	Exposición con ambientes o contacto superficies contaminadas	Enfermedades respiratorias o infecciones producidas por virus	2	2	1	3	8	2	16	MODERADO			Uso de mascarilla descartable/ guantes/ Indumentaria de protección	Administración	2	1	3	1	7	1	7	TOLERABLE	
9	ISOTE RMOVIMOS		MECÁNICO	Trabajo en altura	Caída de personas a distinto nivel	Muñetas/Fracturas/Contusión (en: Vértigo, etc)	1	2	3	2	8	2	16	MODERADO			Uso de arneses de seguridad	Administración	1	2	1	2	6	2	12	MODERADO	
			MECÁNICO	Movimientos de todo a todo	Manejo imprudente e inadecuado	Choque, golpes, atropellamiento, etc	1	2	3	2	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SSCO			Uso de arneses de seguridad	Administración	1	2	1	2	6	2	12	MODERADO
			BIOLOGICO	Virus (SARS-COV2)	Exposición con ambientes o contacto superficies contaminadas	Enfermedades respiratorias o infecciones producidas por virus	2	2	1	3	8	3	24	IMPORTANTE			Uso de mascarilla descartable/ guantes/ Indumentaria de protección	Administración	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	
			MECÁNICO	Parte de máquinas en estado irregular	Desplome o desarmamiento	caídas, golpes, contusiones, etc	1	2	2	2	7	2	14	MODERADO	Supervisor de SSCO	Inspección de máquinas y/o equipos		Administración	1	2	1	2	6	2	12	MODERADO	
13	ISOTE PINTURA		BIOLOGICO	Virus (SARS-COV2)	Exposición con ambientes o contacto superficies contaminadas	Enfermedades respiratorias o infecciones producidas por virus	2	2	1	3	8	3	24	IMPORTANTE			Uso de mascarilla descartable/ guantes/ Indumentaria de protección	Administración	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	
			QUÍMICO	Partículas (dama metálicas)	Inhalación de humos metálicos	Cáncer, problemas renales, hepáticos, intoxicación	1	2	2	2	7	2	14	MODERADO			Uso de mascarilla Reutilizable 3M	Administración	2	1	2	1	6	1	6	TOLERABLE	
			MECÁNICO	Obstáculos en el piso	Caída al mismo nivel	Escorrazones, Abrasiones (Lesiones Superficiales), Fracturas y Contusiones	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	Supervisión e inspección de áreas y trabajos	Uso de casco, guantes, botas	Administración	2	1	2	3	8	1	8	TOLERABLE		
			MECÁNICO	Espinas, herramientas u objetos punzocortantes	Golpeado por o contacto con espinas, herramientas u objetos punzocortantes	Cortes/Fracturas/Contusión (en: Vértigo, etc)	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	Organización de montaje de tubos y trabajo en altura		CSST	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO		
17	MOVIMIENTOS DE CARGA BALIZA		MECÁNICO	Trabajo en altura	Caída de personas a distinto nivel	Muñetas/Fracturas/Contusión (en: Vértigo, etc)	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SSCO	Capacitación, chequeo al trabajo en altura	Arneses de Seguridad	CSST	2	2	2	1	7	1	7	TOLERABLE	
			ERGONOMICO	Movimientos repetitivos	Postural por movimientos repetitivos	Lumbalgias, adormecimientos de extremidades, dolor a espalda, cefalea y cuello, entre otros	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO			Programa de Pauses Activos / Métodos de Ergonomía	Administración	2	2	2	1	7	1	7	TOLERABLE	
			ERGONOMICO	Posturas inadecuadas	Postural	Síntomas musculoesqueléticos	2	2	2	3	9	2	18	IMPORTANTE			Programa de Pauses Activos / Métodos de Ergonomía	Administración	1	2	3	7	1	7	TOLERABLE		
			BIOLOGICO	Virus (SARS-COV2)	Exposición con ambientes o contacto superficies contaminadas	Enfermedades respiratorias o infecciones producidas por virus	2	2	1	3	8	3	24	IMPORTANTE			Uso de mascarilla descartable/ guantes/ Indumentaria de protección	Administración	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	
21	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO DE TRABAJO		QUÍMICO	Partículas Polvo (por proceso de limpieza)	Inhalación y contacto con la piel, contacto con los ojos	Astenia, Intoxicación, Irritación, Neumonías, problemas del aparato respiratorio, dermatitis hepáticas, renales y neurológicas	2	2	3	1	8	2	16	MODERADO			Uso de respirador reutilizable/ Uso de guantes/ Indumentaria de protección	Administración	2	1	2	1	6	1	6	TOLERABLE	
			MECÁNICO	Obstáculos en el piso	Caída al mismo nivel	Escorrazones, Abrasiones (Lesiones Superficiales), Fracturas y Contusiones	2	2	2	1	7	2	14	MODERADO	Organización del área / Zonificación de objetos		Administración	1	1	3	1	6	1	6	TOLERABLE		
			BIOLOGICO	Residuos Sólidos	Exposición por contacto a agentes biológicos como hongos, virus, bacterias	Alergias, sepsis, etc. (producidas por hongos), enfermedades infecciosas	2	2	2	1	7	2	14	MODERADO			Uso de respirador reutilizable/ Uso de guantes/ Indumentaria de protección	Administración	1	1	3	1	6	1	6	TOLERABLE	
			BIOLOGICO	Virus (SARS-COV2)	Exposición con ambientes o contacto superficies contaminadas	Enfermedades respiratorias o infecciones producidas por virus	2	2	1	3	8	3	24	IMPORTANTE			Uso de mascarilla descartable/ guantes/ Indumentaria de protección	Administración	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	

POST TEST

Variable independiente: SGSST

Indicador: Cumplimiento de la Política

Tabla 14: Política (después de lo implementado)

CUMPLIMIENTO DE POLITICA DE SGSST					
INDICADOR	MES	NIVEL			
$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ de políticas implementadas}}{\text{Total de políticas mínimas exigidas}} \times 100$	MARZO - MAYO (2022)	TOTAL	IMPLEMENTACION	% DE CUMPLIMIENTO	OBJETIVO
ELABORACION DE LA POLITICA	1	1	1	100%	100%

Fuente: Elaboración propia de Excel

La siguiente tabla detalla el cumplimiento de la política de seguridad para la Constructora JAP S.A.C, Según la fórmula efectuada, el resultado porcentual se da al 100%, concluyendo que se cumple la política de SST al objetivo propuesto. Esta implementación corresponde a los meses marzo y mayo del 2022.

Indicador: Capacitación

Tabla 15: Capacitación

POST- PRUEBA DE CAPACITACIONES					
INVESTIGADOR	LIZARRAGA VALVERDE BRENDA Y SANTA CRUZ VALLEJOS LEYDI				
EMPRESA	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.				
MES	MARZO - MAYO				
PROCESO DE OBSERVACIÓN					
SEMANAS	FECHA	CAPACITACIONES PROGRAMADAS	CAPACITACIONES REALIZADAS	$C = \frac{\text{N}^\circ \text{ Capacitaciones Realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ Capacitaciones Programadas}} \times 100$	
SEMANA 1	14/03/2022 Al 19/03/2022	6	5	83%	
SEMANA 2	21/03/2022 Al 26/03/2022	6	5	83%	
SEMANA 3	28/03/2022 Al 02/03/2022	6	6	100%	
SEMANA 4	04/04/2022 Al 09/04/2022	6	6	100%	
SEMANA 5	11/04/2022 Al 16/04/2022	6	6	100%	
SEMANA 6	18/04/2022 Al 23/04/2022	6	6	100%	
SEMANA 7	25/04/2022 Al 30/04/2022	6	6	100%	
SEMANA 8	02/05/2022 Al 07/05/2022	6	6	100%	

Fuente: Elaboración propia de Excel

Indicador: Cumplimiento de entrega de EPP'S

Tabla 16: Cumplimiento de entrega de EPP's

POST- PRUEBA DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE EPP				
INVESTIGADOR	LIZARRAGA VALVERDE BRENDA Y SANTA CRUZ VALLEJOS LEYDI			
EMPRESA	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.			
MES	MARZO - MAYO			
PROCESO DE OBSERVACIÓN				
SEMANAS	FECHA	EPP REQUERIDO	EPP ENTREGADOS	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Total de EPP'S entregados}}{\text{N}^\circ \text{ total de EPP'S requeridos}} \times 100$
SEMANA 1	14/03/2022 Al 19/03/2022	10	8	80%
SEMANA 2	21/03/2022 Al 26/03/2022	10	8	80%
SEMANA 3	28/03/2022 Al 02/03/2022	10	8	80%
SEMANA 4	04/04/2022 Al 09/04/2022	10	8	80%
SEMANA 5	11/04/2022 Al 16/04/2022	10	10	100%
SEMANA 6	18/04/2022 Al 23/04/2022	10	10	100%
SEMANA 7	25/04/2022 Al 30/04/2022	10	10	100%
SEMANA 8	02/05/2022 Al 07/05/2022	10	10	100%

Fuente: Elaboración propia de Excel

Indicador: Auditoría

Tabla 17: Auditoría

CUMPLIMIENTO DE AUDITORIA					
INDICADOR	MES	NIVEL			
$A = \frac{\text{N}^\circ \text{ de auditorias realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de auditorias programadas}} \times 100$	MARZO - MAYO (2022)	TOTAL	IMPLEMENTACION	% DE CUMPLIMIENTO	OBJETIVO
ELABORACION DE LA POLITICA	2	2	2	100%	100%

Fuente: Elaboración propia de Excel

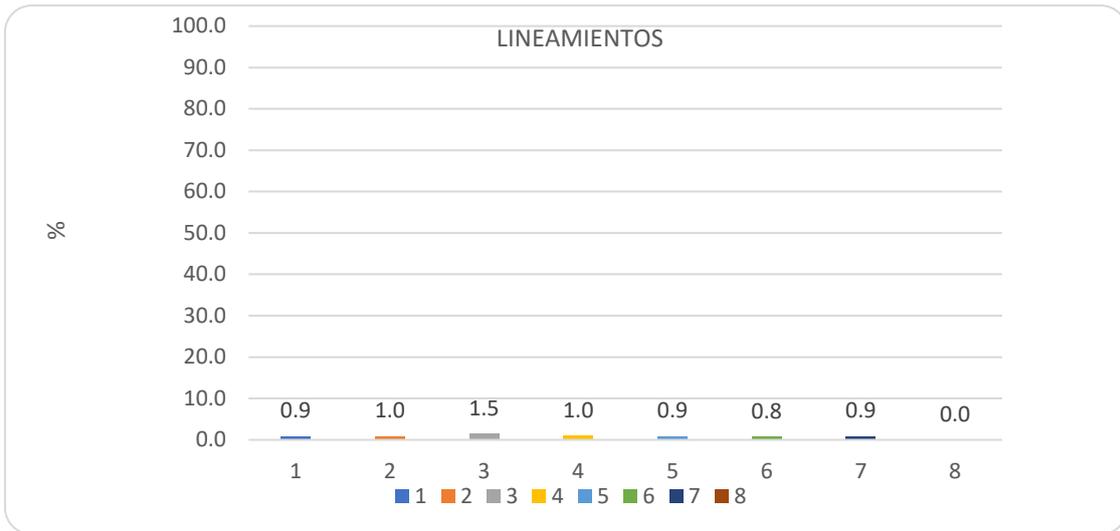
En esta tabla se observa el nivel del cumplimiento de auditoria programada y el progreso continuo de la implementación de un SGSST, en la Consultora y Constructora JAP S.A.C. en comienzos se ha cumplido según programa, en donde se ha realizado 2 auditorías con respecto al tema de seguridad obteniendo el cumplimiento al 100% es después de la implementación que comprende a los meses de marzo y mayo del 2022.

Indicador: Cumplimiento de Línea base

Tabla 18: Cumplimiento de Línea base

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LÍNEA BASE EN EL SST			
N°	LINEAMIENTOS	CUMPLIMIENTO	
	SUB LINEAMIENTOS	% SUB LINEAMIENTOS	% LINEAMIENTOS
1	COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO		0.9
	PRINCIPIOS	0.9	
2	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		1.0
	POLÍTICA	1.00	
	DIRECCIÓN	1	
	LIDERAZGO	0.75	
	ORGANIZACIÓN	1.00	
	COMPETENCIA	1	
3	PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN		1.5
	DIAGNÓSTICO	1.00	
	PLANEAMIENTO PARA LA IPER Y CONTROL DE RIESGOS	1.36	
	OBJETIVOS	1.5	
	PROGRAMA SST	2.00	
4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN		1.0
	ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES	0.86	
	CAPACITACIÓN	1.00	
	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	1.50	
	PREPARACIÓN Y RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS	1.06	
	CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, EMPRESA, ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA, DE SERVICIOS Y COOPERATIVAS	1.00	
	CONSULTA Y COMUNICACIÓN	0.80	
5	EVALUACIÓN NORMATIVA		0.9
	REQUISITOS LEGALES	0.91	
6	VERIFICACIÓN		0.8
	SUPERVISIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO	1.00	
	SALUD EN EL TRABAJO	0.40	
	ACCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	0.60	
	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	1.00	
	CONTROL DE LAS OPERACIONES	0.83	
	AUDITORÍAS	1.00	
7	CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS		0.9
	DOCUMENTOS	0.80	
	CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS DATOS	1.00	
	GESTIÓN DE LOS REGISTROS	1.00	
8	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		0.0
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	0	

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
%	0.9	1.0	1.5	1.0	0.9	0.8	0.9	0.0	0.9



Fuente: Elaboración propia de Excel

De la misma manera se detalla las variables dependientes de la Consultora y Constructora JAP S.A.C, posterior a la implementación.

Variable dependiente: Accidentes laborales

Indicador: Índice de Frecuencia

Tabla 19: Índice de Frecuencia

POST- PRUEBA DE INDICE DE FRECUENCIA					
INVESTIGADOR	LIZARRAGA VALVERDE BRENDA Y SANTA CRUZ VALLEJOS LEYDI				
EMPRESA	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.				
MES	MARZO - MAYO				
PROCESO DE OBSERVACIÓN					
SEMANAS	FECHA	N° HORAS HOMBRE TRABAJADAS	N° DE ACCIDENTES	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ Accidentes} \times 200,000}{N^{\circ} \text{ Horas hombre Trabajadas}}$	
SEMANA 1	14/03/2022 Al 19/03/2022	2150	1	93.02	
SEMANA 2	21/03/2022 Al 26/03/2022	2150	0	0.00	
SEMANA 3	28/03/2022 Al 02/03/2022	2150	0	0.00	
SEMANA 4	04/04/2022 Al 09/04/2022	2200	0	0.00	
SEMANA 5	11/04/2022 Al 16/04/2022	2200	0	0.00	
SEMANA 6	18/04/2022 Al 23/04/2022	2150	0	0.00	
SEMANA 7	25/04/2022 Al 30/04/2022	2150	0	0.00	
SEMANA 8	02/05/2022 Al 07/05/2022	2200	0	0.00	

Fuente: Elaboración propia de Excel

Indicador: Índice de Gravedad

Tabla 20: Índice de Gravedad

POST- PRUEBA DE INDICE DE GRAVEDAD				
INVESTIGADOR	LIZARRAGA VALVERDE BRENDA Y SANTA CRUZ VALLEJOS LEYDI			
EMPRESA	CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.			
MES	MARZO - MAYO			
PROCESO DE OBSERVACIÓN				
SEMANAS	FECHA	N° HORAS HOMBRE TRABAJADAS x MES	N° DE DÍAS PERDIDOS	$IG = \frac{N^{\circ} \text{ Días Perdidos} \times 200,000}{N^{\circ} \text{ Horas hombre Trabajadas} \times \text{mes}}$
SEMANA 1	14/03/2022 Al 19/03/2022	2150	1	93.02
SEMANA 2	21/03/2022 Al 26/03/2022	2150	0	0.00
SEMANA 3	28/03/2022 Al 02/03/2022	2150	0	0.00
SEMANA 4	04/04/2022 Al 09/04/2022	2200	0	0.00
SEMANA 5	11/04/2022 Al 16/04/2022	2200	0	0.00
SEMANA 6	18/04/2022 Al 23/04/2022	2150	0	0.00
SEMANA 7	25/04/2022 Al 30/04/2022	2150	0	0.00
SEMANA 8	02/05/2022 Al 07/05/2022	2200	0	0.00

Fuente: Elaboración propia de Excel

4.2. ANALISIS FINANCIERO

Tabla 21: Tabla financiera de recursos humanos

RECURSOS HUMANOS			
Personas involucradas	Hora/Semana	Costo/Hora	Costo Total
Investigadoras	8	0	0
Asesor	6	0	0
SUB TOTAL			0

Fuente: Elaboración propia de Excel

Tabla 22: Tabla financiera de Materiales

MATERIALES			
Material	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Cuaderno	2	S/ 5.00	S/ 10.00
Lapicero	4	S/ 1.50	S/ 6.00
Lápiz	4	S/ 1.00	S/ 4.00
folder	2	S/ 3.00	S/ 6.00
Laptop	2	S/ 0.00	S/ 0.00
Impresora	1	S/ 0.00	S/ 0.00
Tinta	4	S/ 10.00	S/ 40.00
Hojas Bond	2	S/ 18.00	S/ 36.00
SUB TOTAL			S/ 102.00

Fuente: Elaboración propia de Excel

Tabla 23: Tabla financiera de Servicios

SERVICIOS	
Tipo	Costo Total
Internet	S/ 115.00
Pasajes	S/ 150.00
Energía	S/ 100.00
Sub Total	S/ 365.00

Fuente: Elaboración propia de Excel

Tabla 24: Tabla de Financiamiento total

FINANCIAMIENTO TOTAL	
Recursos Generales	Costo
Recursos Humanos	S/ 0.00
Materiales	S/ 102.00
Servicios	S/ 365.00
Sub Total	S/ 467.00

Fuente: Elaboración propia de Excel

4.3. Estadística descriptiva de los accidentes según la frecuencia y gravedad

Tabla 25: PRETEST - POST- Prueba de índice de Frecuencia y Gravedad

FRECUENCIA PRE Y POST		
SEMANAS	PRETEST	POSTEST
SEMANA 1	279,07	93,02
SEMANA 2	186,05	0
SEMANA 3	279,07	0
SEMANA 4	181,82	0
SEMANA 5	181,82	0
SEMANA 6	186,05	0
SEMANA 7	93,02	0
SEMANA 8	90,91	0
GRAVEDAD PRE Y POST		
SEMANAS	PRETEST	POSTEST
SEMANA 1	372,09	93,02
SEMANA 2	279,07	0

SEMANA 3	279,07	0
SEMANA 4	181,82	0
SEMANA 5	90,91	0
SEMANA 6	93,02	0
SEMANA 7	0	0
SEMANA 8	0	0

Fuente de elaboración propia,2022

4.4. Análisis de inferencial para cada hipótesis

Tabla 26: Prueba de Normalidad para la Hipótesis General

Pruebas de normalidad				
		Shapiro-Wilk		
	observación	Estadístico	gl	Sig.
GRAVEDAD	antes	,920	8	,427
	después	,418	8	,000
FRECUENCIA	antes	,861	8	,123
	después	,418	8	,000

Fuente de elaboración propia,2022

a) Prueba de hipótesis

H₀: Los datos proceden de una distribución normal

H₁: Los datos no proceden de una distribución normal

b) Regla de decisión

sig. > 0,05 Aceptamos la **H₀:**

sig < 0,05 Aceptamos **H₁:**

c) Resultado /Conclusión

P valor < 0,05 entonces aceptamos la **H₁** Los datos no proceden de una distribución normal.

Tabla 27: Prueba de Homogeneidad de Varianzas para la Hipótesis General

Prueba de homogeneidad de varianza					
		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
GRAVEDAD	Se basa en la media	16,627	1	14	,001
	Se basa en la mediana	15,659	1	14	,001
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	15,659	1	10,190	,003
	Se basa en la media recortada	17,068	1	14	,001
FRECUENCIA	Se basa en la media	2,016	1	14	,178
	Se basa en la mediana	3,020	1	14	,104
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	3,020	1	12,258	,107
	Se basa en la media recortada	2,353	1	14	,147

Fuente de elaboración propia,2022

a) Prueba de hipótesis

Ho: Se asumen que las varianzas son iguales

H1: Se asumen que las varianzas no son iguales

b) Regla de decisión

sig < 0,05. Rechazamos la Ho:

c) Resultado /Conclusion

P valor menor de **0,05** entonces aceptamos la **H1** Se asumen que las varianzas no son iguales.

Tabla 28: Prueba de Wilcoxon para la Hipótesis Especifico 1

Estadísticos de prueba^a		
	GRAVEDAD DESPUES - GRAVEDAD ANTES	FRECUENCIA DESPUES - FRECUENCIA ANTES
Z	-2,226 ^b	-2,536 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,026	,011

Fuente de elaboración propia,2022

a) Prueba de hipótesis

H₀: La Implementación de un SGSST no reduce significativamente los accidentes laborales en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022

H₁: La Implementación de un SGSST reduce significativamente la accidentes laborales en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022

b) Regla de decisión

sig < 0,05. Rechazamos la **H₀**:

c) Resultado /Conclusión

El p valor obtenido, mediante la prueba de Wilcoxon es < que 0,05, por ello rechazamos la **H₀**. Y aceptamos la **H₁**. Dando como resultado que la Implementación de un SGSST reduce significativamente los accidentes laborales en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022

4.5. Estadística descriptiva de la Frecuencia

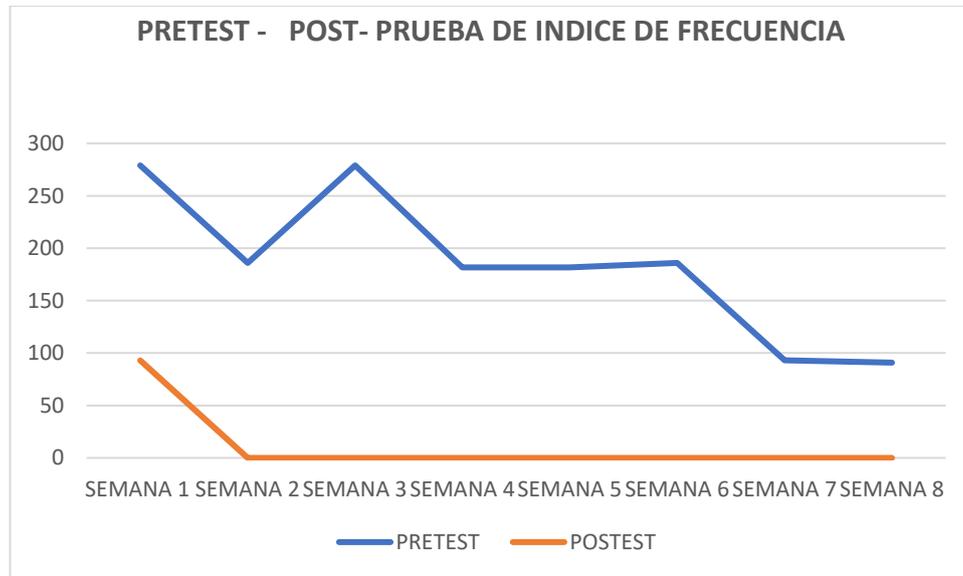
Tabla 29: PRETEST - POST- prueba de índice de Frecuencia

SEMANAS	PRETEST	POSTEST
SEMANA 1	279,07	93,02
SEMANA 2	186,05	0
SEMANA 3	279,07	0
SEMANA 4	181,82	0
SEMANA 5	181,82	0

SEMANA 6	186,05	0
SEMANA 7	93,02	0
SEMANA 8	90,91	0

Fuente de elaboración propia,2022

Figura 10: PRETEST - POST- prueba de índice de Frecuencia



Fuente de elaboración propia,2022

INTERPRETACIÓN: En la Tabla 28, se exponen los datos de la prueba de índice de frecuencia conforme a los accidentes, del cual se comprueba que tras las capacitaciones realizadas la frecuencia de accidentes minorizó significativamente .

Tabla 30: Promedio y desviación estándar de la prueba de índice de frecuencia

SEMANAS	PRETEST	POSTEST
SEMANA 1	279,07	93,02
SEMANA 2	186,05	0
SEMANA 3	279,07	0
SEMANA 4	181,82	0
SEMANA 5	181,82	0
SEMANA 6	186,05	0
SEMANA 7	93,02	0
SEMANA 8	90,91	0

PROMEDIO	184,72625	11,6275
DESVIACION ESTANDAR	70,74441784	32,88753639

Fuente de elaboración propia,2022

4.6. Análisis de inferencial para cada hipótesis

Tabla 31: Prueba de Normalidad para la Hipótesis Especifico 1

Pruebas de normalidad				
		Shapiro-Wilk		
	observación	Estadístico	gl	Sig.
FRECUENCIA	Antes	,861	8	,123
	Después	,418	8	,000

Fuente de elaboración propia,2022

a) Prueba de hipótesis

H₀: Los datos proceden de una distribución normal

H₁: Los datos no proceden de una distribución normal

b) Regla de decisión

sig. > 0,05 Aceptamos la **H₀**:

sig < 0,05 aceptamos **H₁**:

c) Resultado /Conclusión

P valor menor de **0,05** entonces aceptamos la **H₁** Los datos no proceden de una distribución normal.

Tabla 32: Prueba de Homogeneidad de varianzas para la Hipótesis Especifico 1

Prueba de homogeneidad de varianza					
		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
FRECUENCIA	Se basa en la media	2,016	1	14	,178
	Se basa en la mediana	3,020	1	14	,104
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	3,020	1	12,258	,107
	Se basa en la media recortada	2,353	1	14	,147

Fuente de elaboración propia,2022

a) Prueba de hipótesis

Ho: Se asumen que las varianzas son iguales

H1: Se asumen que las varianzas no son iguales

b) Regla de decisión

sig < 0,05. Rechazamos la Ho:

c) Resultado /Conclusión

P valor mayor de **0,05** entonces aceptamos la **H0** Se asumen que las varianzas son iguales.

Tabla 33: Prueba de Wilcoxon para la Hipótesis Especifico 1

Estadísticos de prueba^a	
	FRECUENCIA DESPUES - FRECUENCIA ANTES
Z	-2,536 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,011

Fuente de elaboración propia,2022

a) Prueba de hipótesis

H₀: La Implementación de un SGSST no reduce significamente el índice de frecuencia en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022

H₁: La Implementación de un SGSST reduce significamente el índice de frecuencia en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022

b) Regla de decisión

sig <0,05. Rechazamos la **H₀**:

c) Resultado /Conclusión

El p valor obtenido, mediante la prueba de Wilcoxon es menor de 0,05, entonces rechazamos la **H₀**. Y aceptamos la **H₁**. La Implementación de un SGSST reduce significativamente el índice de frecuencia en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022

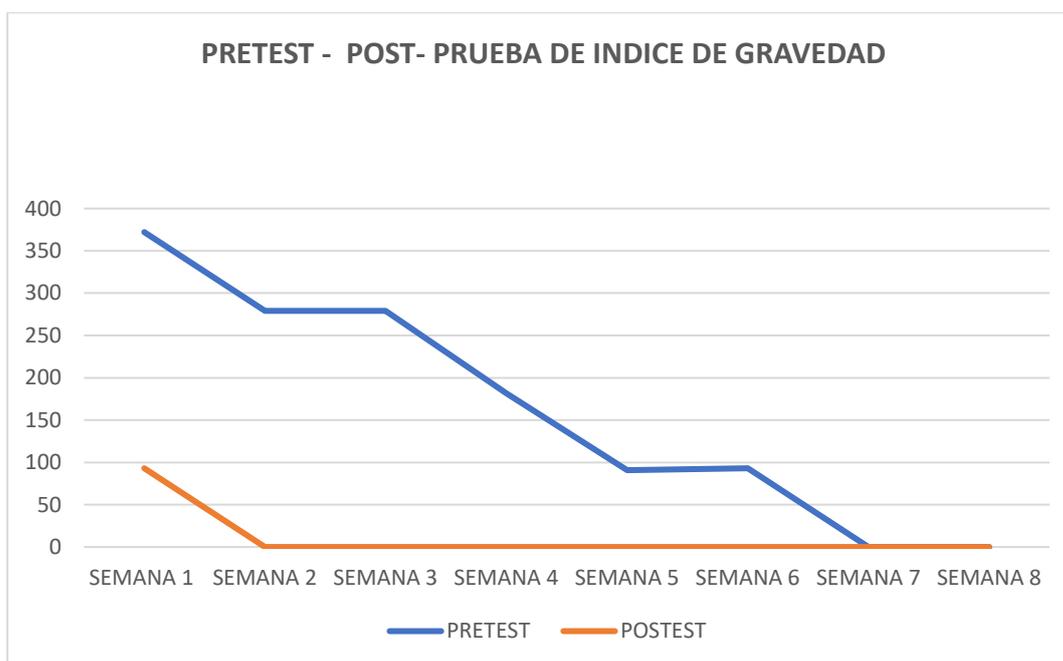
4.7. Estadística descriptiva de la Gravedad

Tabla 34: PRETEST - POST- PRUEBA DE INDICE DE GRAVEDAD

SEMANAS	PRETEST	POSTEST
SEMANA 1	372,09	93,02
SEMANA 2	279,07	0
SEMANA 3	279,07	0
SEMANA 4	181,82	0
SEMANA 5	90,91	0
SEMANA 6	93,02	0
SEMANA 7	0	0
SEMANA 8	0	0

Fuente de elaboración propia,2022

Figura 11: PRETEST - POST- PRUEBA DE INDICE DE GRAVEDAD



Fuente de elaboración propia,2022

INTERPRETACIÓN: En la tabla 33, se muestran los registros de la prueba de índice de gravedad con respecto a los accidentes, en los cuales se evidencia que tras las capacitaciones realizadas la gravedad de los accidentes disminuyó significativamente .

Tabla 35: Promedio y desviación estándar de la prueba de índice de Gravedad

SEMANAS	PRETEST	POSTEST
SEMANA 1	372,09	93,02
SEMANA 2	279,07	0
SEMANA 3	279,07	0
SEMANA 4	181,82	0
SEMANA 5	90,91	0
SEMANA 6	93,02	0
SEMANA 7	0	0
SEMANA 8	0	0
PROMEDIO	161,9975	11,6275
DESVIACION ESTANDAR	138,4823035	32,88753639

Fuente de elaboración propia,2022

4.8. Análisis de inferencial para cada hipótesis

Tabla 36: Prueba de Normalidad para la Hipótesis Especifico 2

Pruebas de normalidad				
		Shapiro-Wilk		
	observacion	Estadístico	gl	Sig.
GRAVEDAD	antes	,920	8	,427
	despues	,418	8	,000

Fuente de elaboración propia,2022

a) Prueba de hipótesis

H₀: Los datos proceden de una distribución normal

H₁: Los datos no proceden de una distribución normal

b) Regla de decisión

sig. > 0,05 Aceptamos la **H₀:**

sig < 0,05 aceptamos **H₁:**

c) Resultado /Conclusión

P valor menor de **0,05** entonces aceptamos la **H₁** Los datos no proceden de una distribución normal.

Tabla 37: Prueba de Homogeneidad de Varianzas para la Hipótesis Especifico 2

Prueba de homogeneidad de varianza					
		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
GRAVEDAD	Se basa en la media	16,627	1	14	,001
	Se basa en la mediana	15,659	1	14	,001
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	15,659	1	10,190	,003
	Se basa en la media recortada	17,068	1	14	,001

Fuente de elaboración propia,2022

a) Prueba de hipótesis

Ho: Se asumen que las varianzas son iguales

H1: Se asumen que las varianzas no son iguales

b) Regla de decisión

sig < 0,05. Rechazamos la Ho:

c) Resultado /Conclusion

P valor menor de **0,05** entonces aceptamos la **H1** Se asumen que las varianzas no son iguales.

Tabla 38: Prueba de Wilcoxon para la Hipótesis Especifico 1

Estadísticos de prueba^a	
	GRAVEDAD DESPUES - GRAVEDAD ANTES
Z	-2,226 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,026

Fuente de elaboración propia,2022

a) Prueba de hipótesis

Ho: La Implementación de un SGSST no reduce significativamente el índice de gravedad en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022.

H1: La Implementación de un SGSST reduce significativamente el índice de gravedad en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022.

b) Regla de decisión

sig <0,05. Rechazamos la **H0**:

c) Resultado /Conclusión

El p valor obtenido, mediante la prueba de Wilcoxon es menor de 0,05, entonces rechazamos la **Ho**. Aceptamos la **H1**. La Implementación de un SGSST reduce significativamente el índice de gravedad en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022.

V. DISCUSIÓN

Primera discusión:

En la presente investigación se pudo determinar que la Ley 29783 (SGSST), reduce el índice de accidentes laborales en la Consultora y Constructora JAP SAC, en el que se evidencia la media de la variable dependiente (Accidentes laborales) que antes de la aplicación del SGSST (Pre test), tuvimos como resultado (651.16) y luego de la aplicación del SGSST (Pos test), obtuvimos un resultado de (93.02). Por ende esto indica que hay una reducción de accidentes laborales en la constructora. Por otro lado la empresa empezó con un porcentaje mínimo de 10% del cumplimiento de los lineamientos establecidos en la ley. Sin embargo, esto cambió después de la implementación ya que pudimos obtener un porcentaje de 90% del cumplimiento del SGSST. Estos resultados concuerdan con Angarita López y Cortez Azuero (2018), debido a que los operarios están expuestos a actos inseguros y acciones inseguras que puede ocurrir riesgo en su salud y seguridad en el campo laboral y estos podrían generar retrasos en las obras, es por ello que, antes de la implementación de la ley tenían un 20% y luego de la implementación 75% del cumplimiento de la ley, por lo cual en su tesis indica que el SGSST disminuye los riesgos laborales. Del mismo modo Villa, Stefy (2016) menciona que los trabajadores del área operativa están expuestos a peligros físicos, mecánicos, eléctricos y psicosociales, por ello propone la implementación de un SGSST basado en el DS 1072 el mismo que identifica los riesgos y peligros en el que están sometidos los operarios de la empresa en su ámbito laboral. De esta manera, si la empresa no cuenta con el SGSST, no cuenta con los lineamientos establecidos en la norma el cual es un factor determinante para controlar los problemas que se muestra en la entidad. Por esta razón lograron obtener resultado de 30% a 80% de seguridad para los trabajadores de la empresa.

Segunda discusión:

En la presente investigación se pudo determinar que la Ley 29783 (SGSST), reduce el índice de frecuencia en la Consultora y Constructora JAP SAC, en el que se evidencia que antes de la aplicación del SGSST (Pre test), la

frecuencia obtuvo un resultado de (861) y luego de la aplicación del SGSST (Pos test), obtuvimos un resultado de (418). Por otro lado, Martínez Duarte y Guevara Davalos (2021), sostiene que al ejecutar el cumplimiento de los requisitos legales para la prevención de riesgos laborales del trabajo disminuyen en gran cantidad los accidentes a los que están sometidos los operarios debido a que están expuestos a riesgos y lesiones, ya que se dedican a brindar servicio de sistema de agua para diversos usos. Por esto implementando un SGSSO basado en la norma ISO 45001: 2018 se obtiene un resultado favorable para los trabajadores y la empresa en sí. Asimismo, Yamile, Cornejo y Jimena, Jiménez (2020), nos indica que el SGSST es sumamente importante, ya que se aplica a cualquier tipo de empresa que este expuesto a incidentes o accidentes. Es así que la Consultora y Constructora JAP S.A.C, no debe ser limitada a continuar contribuyendo de conocimiento a sus trabajadores acerca de temas de seguridad, ya que esto se vería afectando y generaría más incidentes.

Tercera discusión:

En la presente investigación se pudo determinar que la Ley 29783 (SGSST), reduce el índice de gravedad en la Consultora y Constructora JAP SAC, en el que se evidencia que antes de la aplicación del SGSST (Pre test), la frecuencia obtuvo un resultado de (920) y luego de la aplicación del SGSST (Pos test), obtuvimos un resultado de (418). David (2017), menciona que para lograr reducir los incidentes, los trabajadores deberían poner en práctica los lineamientos de seguridad para una adecuada realización de sus labores. Comparando con Quispe, Ciro (2014) utilizaron una guía de observación directa para diagnosticar los problemas que causan los diversos incidentes y accidentes en las actividades laborales, el cual uno de los problemas es la carencia de conocimientos en temas de Seguridad, ya que el personal no se encuentra capacitado y por ello genera los diversos incidentes, siendo menos eficientes en su desenvolvimiento de sus labores generando pérdida de tiempo. Lo mencionado por estos autores concuerda con el resultado obtenido, ya que la Consultora y Constructora JAP S.A.C, presenta un inadecuado conocimiento en temas de Seguridad, reflejándose

así en los resultados obtenidos durante las 8 semanas de la pre evaluación del como se encuentra la empresa.

VI. CONCLUSIONES

Conclusión 1: Se concluye que, en la presente investigación la implementación de un SGSST redujo significativamente los accidentes laborales de un (651.16) a un (93.02). Concluyendo que esta disminución de los accidentes ocurridos se debe a los procedimientos escritos de trabajo seguro implementados en la Consultora y Constructora JAP S.A.C., de tal manera influyeron entre los trabajadores al realizar sus labores de manera adecuada, ya que en la investigación se logra evidenciar una reducción de los accidentes, lo cual les permitirá mejorar sus ganancias a futuro.

Conclusión 2: La actual investigación comprobó que la implementación de SGSST reduce el índice de Frecuencia de accidentes laborales según el análisis de los datos estadísticos el promedio de la Pre es de 184.73 y post es de 11.63 teniendo una diferencia de 173.1, esto representa una alta reducción de accidentes en la Consultora y Constructora JAP S.A.C. asimismo se detalla el resultado inferencial del índice de Frecuencia Pre-test 86.1 y post 41.8 obteniendo una diferencia de 44.3. El resultado alcanzado beneficia a la empresa en la prevención de riesgos, en una adecuada cultura, esta implementación también les permite a los colaboradores a trabajar en un espacio seguro, ya que al laborar para una empresa constructora estos están constantemente expuestos a diversos tipos de accidentes.

Conclusión 3: Esta investigación comprobó que la implementación de SGSST reduce el índice de gravedad según el análisis de los datos estadísticos laborales el promedio de la Pre es de 162 y post es de 11.6 teniendo una diferencia de 150.4 obteniendo una reducción significativamente, de la misma manera se detalla el resultado inferencial del índice de Gravedad pre-test 92 y post 41.8 obteniendo una diferencia de 50.2. Se concluye que la implementación de un SGSST optimiza un adecuado orden y desempeño por parte de los colaboradores, así tengan un bienestar adecuado.

VII. RECOMENDACIONES

1. Por medio de los registros encontrados en la actual investigación y con respecto a los objetivos planteados para la reducción de los incidentes ocurridos en la Consultora y Constructora JAP S.A.C., se recomienda cumplir con los requisitos legales y comprometer a la gerencia de la empresa para las actualizaciones de la documentación de seguridad, dar seguimiento a lo implementado como inspeccionar el área laboral, vigilar la integridad del colaborador, continuar con la auditoria y así esto conllevara a reducir los accidentes en la Consultora y Constructora JAP S.A.C.
2. Se recomienda incentivar una cultura preventiva entre los trabajadores y al mismo tiempo evaluar los comportamientos al momento de realizar sus actividades, reportar algún acto o condición insegura que pueda producir un daño, usar correctamente los formatos de seguridad implementados, como también brindar herramientas y equipos de seguridad necesarios para salvaguardar la salud y bienestar de ellos.
3. Se recomienda continuar con las capacitaciones y/o charlas de seguridad, como primeros auxilios, adecuado uso de los extintores, las rutas de evacuación, adecuado uso de EPP'S, etc. Esto se debe realizar antes de empezar con las labores y actividades que ellos realicen ya sea mediante dinámicas para que genere la atención de los colaboradores.

REFERENCIAS

ARIAS, Cesar. Implantación de un sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo basado en el modelo Ecuador. Revista Dominio de la ciencia [en línea]. Octubre 2017, n.º 4. [Fecha de consulta: 10 de agosto de 2021]. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6174484.pdf>. ISSN: 2477-8818

Anthoine, E., Moret, L., Regnault, A., Sbille, V. & Hardouin, J. (2014). Sample size used to validate a scale: a review of publications on newly-developed patient reported outcomes measures [Tamaño de la muestra utilizado para validar una escala: una revisión de publicaciones sobre medidas de resultado informadas por pacientes recientemente desarrolladas]. Health Qual Life Outcomes, 12 (2), 176-186. DOI: 10.1186/s12955-014-0176-2

BARRERA, Aníbal, GONZALEZ, Alejandro y Pérez, Damayse. Identificación de factores incidentes en la accidentalidad laboral en empresas de Cienfuegos. Revista Ingeniería industrial [en línea]. Agosto 2016, nº 2. [Fecha de consulta: 14 de agosto de 2021]. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v37n2/rii03216.pdf>

Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Tercera Edición. Colombia.

Cabezas, E, Andrade, D y Torres,J, (2018).Introducción a la metodología de la investigación.

<http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>

CARVAJAS, Diana y HERNANDO, Jorge. Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo. Revista Movimiento científico [en línea]. Diciembre 2014, nº. 1. [Fecha de consulta: 14 de agosto de 2021]. Recuperado de <https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/mct.06113> ISSN: 2011-7191

CESPEDES, Gustavo y MARTÍNEZ, Jorge. Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. Revista de derecho social [en línea]. Febrero 2016, nº. 22. [Fecha de consulta: 12 de agosto de 2021].

Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-46702016000100001&script=sci_abstract ISSN 2448-7899

DECRETO SUPREMO N°024-2016-EM. Reglamento De Seguridad Y Salud Ocupacional. [en línea]. Agosto 2016. [Fecha de consulta: 14 de agosto de 2021].

Recuperado de http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2016/RS_SO_2017.pdf

Comfrey, A., & Lee, H. (1992). A first course in factor analysis. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

DIAZ, Jorge, SUEREZ, Sharon, MARTINEZ, Santiago y BIZARRO, Esther. Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. Revista Venezolana de gerencia [en línea]. Febrero 2020, n°. 22. [Fecha de consulta: 12 de agosto de 2021]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062641021> ISSN: 1315-9984

FAGUA, Gloria, DE HOZ, Yina y MORALES, José. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión desde los planes de emergencia. Revista Multidisciplinaria [en línea]. Julio 2018, n°. 3. [Fecha de consulta: 10 de agosto de 2021]. Recuperado de <https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/920/700> ISSN: 2711-4406

Gómez, P. (2009). Principios básicos de bioética. Revista Peruana de ginecología y obstetricia, 55 (4), 230-233. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v55i297>

HERNANDO, Jorge y AREVALO, Nelcy. De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. Revista INNOVAR [en línea]. Enero 2015, n°. 48. [Fecha de consulta: 14 de agosto de 2021]. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-50512013000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es ISSN 0121-5051.

HERNANDEZ, R., FERNADEZ, C. y BAPTISTA, M., 2014. Metodología de la investigación. México D.F. : Editorial McGraw-Hill, 2014. Vol. 6° ed.

Hall, R. (2017). Ética de la investigación social. (2ª ed.). Universidad Autónoma de Querétaro, México. http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/publicaciones/memorias/libro_final_formacion.pdf

LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. <https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf>

MEJIAS, Chistian, TORRES, Gloria, CHACON, Jhosselyn, Morales, Luz y LOPEZ, Crislee. Incidentes laborales en trabajadores de catorce ciudades del Perú: Causas y posibles consecuencias. Revista Medicina del Trabajo [en línea]. Marzo 2019, n° 1. [Fecha de consulta: 14 de agosto de 2021]. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n1/1132-6255-medtra-28-01-20.pdf>

ISSN 1132-6255

MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto Número 1072 de 2015. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. (2011). Principales normas publicadas [www.trabajo.gob.pe]. Recuperado de: http://www.trabajo.gob.pe/boletin/boletin_10.html

MOREIRA, Carlos. Seguridad y salud en el trabajo enfocada al mundo de las organizaciones. Revista Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo [en línea]. Agosto 2018, n°. 1. [Fecha de consulta: 10 de agosto de 2021]. Recuperado de <https://journal.poligran.edu.co/index.php/gsst/article/view/1586>

Organización Internacional del Trabajo. (2019). La OIT reveló que 7.600 personas mueren por día en el mundo como consecuencia de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales [www.infobae.com]. Recuperado de: <https://www.infobae.com/america/mundo/2019/04/26/la-oit-revelo-que-7-600->

[personas-mueren-por-dia-en-el-mundo-como-consecuencia-de-accidentes-de-trabajo-o-enfermedades-profesionales/](#)

Otzen y Manterola (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>.

REAL, Grether, HIDALGO, Argelio, RAMOS, Yanelis y Rodríguez, Yadamy. La evaluación de riesgos en la prevención de enfermedades profesionales, incidentes y accidentes laborales en el cultivo intensivo de tilapia. Revista Médica electrónica [en línea]. Enero 2018, n° 6. [Fecha de consulta: 14 de agosto de 2021]. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85225>

RIÑO, Martha, HOYOS, Eduardo y VALERO, Ivonne. Evolución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e Impacto en la Accidentalidad Laboral: Estudio de Caso en Empresas del Sector Petroquímico en Colombia. Revista Ciencia y Trabajo [en línea]. Enero 2016, n°. 55. [Fecha de consulta: 10 de agosto de 2021]. Recuperado de <https://www.scielo.cl/pdf/cyt/v18n55/art11.pdf> ISSN 0718-2449

Reyes,N, Boente ,A (2019). Metodología de la investigación. Compilación total. https://www.academia.edu/36251137/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_GUIA_TOTAL

Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de términos de investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma.

Valderrama ,S (2015). Guía para elaborar la tesis universitaria.

https://www.academia.edu/37024919/GU%C3%8DA_PARA_ELABORAR_LA_TESIS_UNIVERSITARIA_ESCUELA_DE_POSGRADO

VALDERRAMA, S., 2015. Pasos para la elaboración de proyectos de investigación científica. Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. 2° ed. Perú : San Marcos E.I.R.L., 2015.

Ministerio de Trabajo y Economía Social (2021). *Número de accidentes de trabajo en España, estadísticas muertos y otros datos.*

<https://www.epdata.es/datos/numero-accidentes-trabajo-espana-estadisticas-muertos-otros-datos/508>

Hernández, S. (2010). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). México: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Hernández, S. (2014) *Metodología de la investigación*. (5ta Ed).Editorial: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V, México.

VÍLCHEZ, M.P., RUIZ-JUAN, F. and GARCÍA, M.E., 2017. Estudio Transcultural De La Percepción De Competencia Escolar y Tiempo De Ocio. *Revista Internacional De Medicina y Ciencias De La Actividad Física y Del Deporte*, 09, vol. 17, no. 67, pp. 573-587 ProQuest Central. DOI <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2017.67.012>

FAGUA, Gloria, DE HOZ, Yina y MORALES, José. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión desde los planes de emergencia. *Revista Multidisciplinaria [en línea]*. Julio 2018, n°. 3. [Fecha de consulta: 10 de agosto de 2021]. Recuperado de <https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/920/700> ISSN: 2711-4406

RAMZI, Z.S. and ABDULWAHID, R.F., 2021. Health and Safety Management Assessment among Administrative Staff and Health and Safety Committee Members in University of Sulaimani. *Archivos Venezolanos De Farmacología y Terapéutica*, vol. 40, no. 2, pp. 165-170 ProQuest Central. ISSN 07980264. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.4715724>.

SÁNCHEZ, A.M., BETANCOURT, A., MANTILLA, C. and GONZALEZ-VARGAS, A., 2017. Technovigilance and Risk Management as Tools to Improve Patient Safety in Colombian Health Care Institutions. *Revista Ingeniería Biomédica*, Jan, vol. 11, no. 21, pp. 49-56 ProQuest Central. ISSN 19099762. DOI <http://dx.doi.org/10.24050/19099762.n21.2017.1173>.

TRANSLATED BY CONTENTENGINE, L.L.C., 2019. ILO Occupational Safety and Health Specialist: "Women are Still Affected by More Precarious Working Conditions". English ed. ed. Miami: , Mar 14, ProQuest Central.

Guilherme Besse Garnica, Gladys Dorotea Cacsire Barriga. Barriers to occupational health and safety management in small Brazilian enterprises..The public-access computer systems review [en línea].2018.vol83 [fecha de consulta 15 julio 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/dyna.v83n196.56607>

Fraguela,Jose. FUNCTIONS, RESPONSIBILITY, AND AUTHORITY OF HUMAN RESOURCES IN THE IMPLEMENTATION OF A SECURITY AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM AT WORK . The public-access computer systems review [en línea].2012.vol79. [fecha de consulta 10 julio 2020].ISSN 2346-2183.Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index>

SAFework NSW. SECURITY PLAN FOR STORAGE AND HANDLING OF EXPLOSIVES AND/OR SECURITY SENSITIVE DANGEROUS SUBSTANCES. The public-access computer systems review [en línea].2016. [fecha de consulta 13 julio 2020]. ISBN 978 1 74341 389 0 .Disponible en: www.safework.nsw.gov.au

The Importance of Training and Development in the Workplace[en línea] [fecha de consulta:11 julio 2020]. Disponible en: <https://2020projectmanagement.com/resources/project-management-training-and-qualifications/the-importance-of-training-and-development-in-the-workplace>

CHAPTER6. ACCIDENT RISK INDEX. The public-access computer systems review [en línea] [fecha de consulta:09 julio 2020].Disponible en: https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/24968/11/11_chapter6.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Análisis de la problemática de accidentes

Tabla 1: Lista de problemas de accidentes laborales

PROBLEMA	INCIDENTES LABORALES
CAUSA 1	HERRAMIENTAS DEFICIENTES
CAUSA 2	EQUIPOS SIN INSPECCIÓN
CAUSA 3	AUSENCIA DE CONCIENTIZACIÓN
CAUSA 4	AUSENCIA DE CAPACITACIÓN EN LOS TRABAJADORES
CAUSA 5	TRABAJADORES CON EXCESO DE CONFIANZA
CAUSA 6	MATERIALES INADECUADOS
CAUSA 7	ALMACENAMIENTO INADECUADO
CAUSA 8	DEFICIENCIA DE ORDEN Y LIMPIEZA EN ALMACÉN
CAUSA 9	AUSENCIA DE SEÑALETICAS
CAUSA 10	AUSENCIA DE CONTROL DE PROCEDIMIENTO (IPERC)
CAUSA 11	AUSENCIA DE UN SGSST
CAUSA 12	MAL USO DE EPP
CAUSA 13	AUSENCIA DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Matriz correlacional de los accidentes en la Consultora y Constructora JAP S.A.C

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	Total	%Ponderado	%Ponderado ordenado	%Ponderado acumulado
C1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	12%	12%	12%
C2	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	6	7%	9%	21%
C3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	8	9%	9%	30%
C4	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	7	8%	9%	38%
C5	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	9%	8%	46%
C6	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	7	8%	8%	54%
C7	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	7%	8%	62%
C8	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	6	7%	7%	68%
C9	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	6	7%	7%	75%
C10	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	6	7%	7%	81%
C11	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	5	5%	7%	88%
C12	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	8	9%	7%	95%
C13	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	7	8%	5%	100%
TOTAL														91	100%	100%	

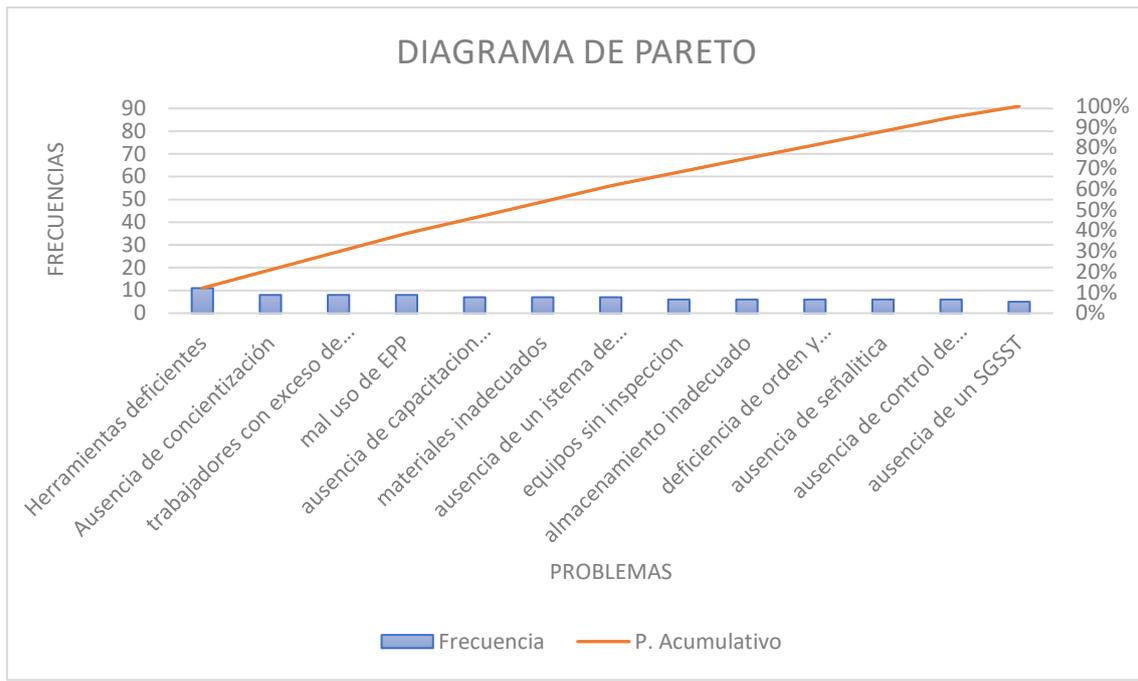
Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Distribución de frecuencia de accidentes de la Consultora y Constructora JAP S.A.C.

DATOS		PUNTAJE	%PONDERADO ORDENADO	%PONDERADO
C1	Herramientas defectuosas	11	12%	11
C3	Ausencia de concientización	8	21%	19
C5	trabajadores con exceso de confianza	8	30%	27
C12	mal uso de EPP	8	38%	35
C4	ausencia de capacitacion en los trabajadores	7	46%	42
C6	materiales inadecuados	7	54%	49
C13	ausencia de un istema de medicion	7	62%	56
C2	equipos sin inspeccion	6	68%	62
C7	almacenamiento inadecuado	6	75%	68
C8	deficiencia de orden y limpieza en almacen	6	81%	74
C9	ausencia de señalitica	6	88%	80
C10	ausencia de control de procedimiento (iper)	6	95%	86
C11	ausencia de un SGSST	5	100%	91
		91		

Fuente: Elaboración propia

Figura 2: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Tabla de alternativa de solución de los accidentes

PRINCIPALES CAUSAS	PROPUESTA DE MEJORA
DEFICIENCIA DE ORDEN Y LIMPIEZA EN ALMACÉN	INSPECCIÓN DE SEGURIDAD
AUSENCIA DE SEÑALETICAS	RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS
AUSENCIA DE CONTROL DE PROCEDIMIENTO	AUDITORIA INTERNA
USO INADECUADO DE EPP	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS
EQUIPOS SIN INSPECCIÓN	INSPECCIÓN DE MATERIALES U EQUIPOS
FALTA DE CAPACITACIÓN	CHARLAS DE 5 MINUTOS ANTES DE EMPEZAR LAS LABORES

Fuente: Elaboración propia

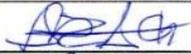
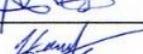
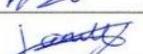
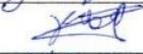
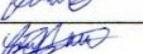
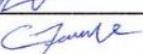
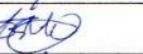
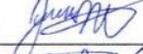
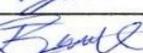
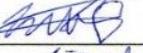
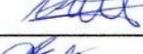
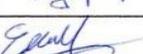
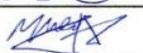
Anexo 2: Matriz de Consistencia

Implementación de un SGSST para reducir los accidentes laborales en la Consultora y Constructora JAP S.A.C, Lima 2022				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	METODOLOGÍA
¿Cómo la Implementación de un SGSST reducirá los accidentes laborales en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022?	Determinar cómo la Implementación de un SGSST reduce los accidentes laborales en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022	La Implementación de un SGSST reduce los accidentes laborales en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • CUANTITATIVO • APLICADA • PRE EXPERIMENTAL • TRANSVERSAL • CORRELACIONAL
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE DEPENDIENTE	
¿Cómo la Implementación de un SGSST reducirá el índice de frecuencia en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022?	Determinar cómo la Implementación de un SGSST reduce el índice de frecuencia en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022	La Implementación de un SGSST reduce el índice de frecuencia en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022	Accidentes laborales	
¿Cómo la Implementación de un SGSST reducirá el índice de gravedad en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022?	Determinar cómo la Implementación de un SGSST reduce el índice de gravedad en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022	La Implementación de un SGSST reduce el índice de gravedad en la consultora y constructora JAP SAC, Lima 2022		

Anexo 3: Matriz de Operacionalización

Implementación de un SGSST para reducir los accidentes laborales en la Consultora y Constructora JAP S.A.C, Lima 2022						
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	
INDEPENDIENTE	IMPLEMENTACION DE UN SGSST	La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Trabajando (SG-SST), incluye el desarrollo de un proceso lógico y por etapas que se basan en la mejora continua, en el que incluye política, organización, planificación, aplicación, evaluación, Auditorías y acciones de mejora diseñadas para predecir, identificar, evaluar y controlar Riesgos que pueden afectar a la seguridad y la salud en el trabajo.	Son documentos que evalúan y analizan los riesgos que ocurren en el centro de labores, tomando medidas de control y de prevención ante los riesgos que se identificará y así asegurar la salud física, mental y la integridad de los colaboradores.	POLITICA	$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ de políticas implementadas}}{\text{Total de políticas mínimas exigidas}} \times 100$	RAZON
				CAPACITACIÓN	$C = \frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas}} \times 100$	RAZON
				CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE EPP'S	$CE = \frac{\text{N}^\circ \text{ de total de EPPs entregados}}{\text{N}^\circ \text{ total de EPPs requeridos}} \times 100$	RAZON
				AUDITORIA	$A = \frac{\text{N}^\circ \text{ de auditorias realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de auditorias programadas}} \times 100$	RAZON
				CUMPLIMIENTO DE LINEA BASE	$CLB = \frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisios de ley 29783}} \times 100$	RAZON
DEPENDIENTE	ACCIDENTES LABORALES	Es cualquier suceso que ocurre como resultado del trabajo o debido al trabajo y produzcan lesiones orgánicas, deterioro funcional, invalidez o fallecimiento. Por lo que también son accidentes los que se producen durante la ejecución de órdenes de los empleadores, o mientras trabaje bajo su autoridad, incluso fuera del lugar de trabajo y horas. (D.S N° 005-2012-TR, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)	Los datos se obtendran con la fórmula de índice de frecuencia y gravedad, teniendo el nivel o grado de accidentabilidad como un análisis para mejorar y controlar los accidentes laborales.	INDICE DE FRECUENCIA	$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 200,000}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}}$	RAZON
				INDICE DE GRAVEDAD	$IG = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos} \times 200,000}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas} \times \text{mes}}$	RAZON

Anexo 4: Registro de capacitaciones

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Version: 0	
			RE-SST-XX	
	CONTROL DE ASISTENCIA DE INDUCCIÓN		FECHA:	
				Página 1 de 1
HORA DE INICIO:				
TIPO: CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/> REUNIÓN <input type="checkbox"/>				
TEMA DE CAPACITACION:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CARGO	FIRMA
1	Juan Zacarias Abanto Chavez	08373214	OPERARIO	
2	Luzmila Leyva Maravita Juman	06203018	Operario	
3	TEOFILO LOPEZ ESPINOZA	80141590	OPERARIO	
4	Rudy Dino Pinaya Pineda	46439137	OPERARIO	
5	JUAN ACUÑA MORENO	82857085	Operario	
6	Jessica Anita Plata Maldonado	28018162	Operario	
7	Konaburra Doma Jore	15849480	OPERARIO	
8	Jose Manuel Lopez Zapata	43968731	OPERARIO	
9	CATALINO HUARI SALVADOR	16810633	Operario	
10	FERRY HANS GONZALEZ REYES	61440517	OPERARIO	
11	Tomas Escolastico Gonzalez Rojas	16293429	OPERARIO	
12	Maximo Teofilo Izama Estebanman	21429811	OPERARIO	
13	HERNAN ALVARO LINAREZ SUAREZ	08987138	OPERARIO	
14	Raul Arturo Corredo Cachuamanga	19954677	OPERARIO	
15	RAUIRO HERNAN DEZ LOZANO	40758452	OPERARIO	
16	Jose Edward Cagata Fonseca	87278658	OPERARIO	
17	SEGUNDO FRANCISCO MEDINA VALDERAMA	46248362	OPERARIO	
18	Jose Marihuani Kana Kiri	80266798	OPERARIO	
19	Jose MALQUIADEZ FERREYRA	42419563	OPERARIO	
20	PABLO RODRIGUEZ SAEZ	19995999	Operario	
21	Javier Rojas NAVARTE	80000478	Operario	
22	FRONK ANTONIO SALINAS VELASQUEZ	47136906	Operario	
23	PERCY GEORGI TORRES ARIAS	43615618	OPERARIO	
24	Rodolfo Valentin Mochayari	80137781	OPERARIO	
25	MANUEL VARGAS PILLIGAS	45157459	OPERARIO	



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Versión: 0

RE-SST-XX

CONTROL DE ASISTENCIA DE INDUCCIÓN

FECHA:

Página 1 de 1

HORA DE INICIO:

TIPO:

CAPACITACIÓN

REUNIÓN

TEMA DE CAPACITACION:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CARGO	FIRMA
1	Roberto Ascate Añola	18175573	OPERARIO	
2	TEDDY TEOFILO ARROBO GOMEZ	33967599	OPERARIO	
3	Pepe Herensy Añencio Flores	80676140	OPERARIO	
4	Jose Santos Campos Ramirez	71514254	Operario	
5	Victor Javier Campos Viveros	33341594	Operario	
6	Victor Manuel Comayo Ahuancani	44054482	OPERARIO	
7	Luis Alberto Charaña Pariona	44883217	Operario	
8	MARTIN JULIAN CHAVEZ GARAY	42674095	Operario	
9	Alberto Chilton Chegre	26615807	OPERARIO	
10	DAVE CHENTA VILLARREAL	4126074	OPERARIO	
11	Jon Jose Crihuan Cuere	45283555	Operario	
12	Wilton Omasin Glendon Ramon	41192310	Operario	
13	JESUS CHINCHAY SARANGO	80454690	Operario	
14	Leonio Kovex Oringuel Huanca	42329749	Operario	
15	Noe David Cipriana Anco	48585877	OPERARIO	
16	Ronald Christam Paape	36730548	OPERARIO	
17	FELICIANO FERNANDEZ VALLE	27996065	Operario	
18	Gian Carlos Flores Mercedes	48469201	Operario	
19	Erasmo Demetrio Garcia Lecca	19429008	Operario	
20	Freddy Alfredo Gomez Mendoza	44880227	Operario	
21	MARCO ANTONIO HELGUERA POJIS	48556913	OPERARIO	
22	Jose Luis Herrera Herrera	47050305	Operario	
23	Walter Antonio Diaz	43326656	Operario	
24	SANTIA GO HUAYMACARI TAMANI	05104261	Operario	
25	Henry Harrison Tuma del Cuadro	70525735	OPERARIO	

Anexo 5: Autorización de la Gerenta general



Estimados:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a su vez solicitarle lo siguiente:

Permiso para la realización del proyecto de investigación "Implementación de un SGSST para reducir los incidentes en la consultora y constructora JAP S.A.C, Lima 2021", facilitándonos información real y precisa para el cumplimiento del proyecto.

Este proyecto se dividirá en dos fases: la primera será la evaluación donde se realizará la verificación del estado de la compañía y se recogerá la información necesaria para el análisis de la situación actual y subsiguiente el planteamiento de la mejora y la segunda fase es la implementación de la mejora la cual permitirá el mejoramiento de la Consultora y Constructora JAP S.A.C. que comenzará desde la fecha el 05 de julio del 2021 hasta el 23 de Octubre del 2021, con la asesoría de la MSc Delgado Montes, Mary Laura Paredes en lo que se refiere en el tema de Seguridad Industrial.

Por lo cual agradecemos que atienda nuestra solicitud, por ser necesaria para el cumplimiento de nuestra tesis.

CONSULTORA Y CONSTRUCTORA JAP S.A.C.

NILDA AMALIA PAREDES MARTINEZ
GERENTE GENERAL