



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de un plan de SST en base a la ley 29783 para  
reducir el índice de accidentabilidad en la empresa “Cavassa Arq.  
Studio S.A.C, Lima, 2023

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

Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Flores Rosales, Lourdes Angelica ([orcid.org/ 0000-0002-9768-1126](https://orcid.org/0000-0002-9768-1126))  
Pizarro Chilcón, Junior Manuel ([orcid.org/ 0000-0002-4984-2634](https://orcid.org/0000-0002-4984-2634))

**ASESORA:**

Mg. Barraza Jáuregui, Gabriela del Carmen ([orcid.org/0000-0002-0376-2751](https://orcid.org/0000-0002-0376-2751))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2023

## **Dedicatoria**

Dedicatoria le dedicamos esta investigación a nuestras familias que siempre creyeron en nosotros y estuvieron apoyando en cada paso de nuestras vidas.

### **Agradecimiento**

Le damos las gracias a Dios, a nuestras familias, a nuestra docente y a nuestros compañeros que nos han apoyado en todo para lograr culminar mi carrera.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	17
3.2. Variables y operacionalización.....	17
3.3. Población.....	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.5. Procedimientos.....	25
3.6. Método de análisis de datos.....	30
3.7. Aspectos éticos.....	30
IV. RESULTADOS.....	31
V. DISCUSIÓN.....	46
VI. CONCLUSIONES.....	49
VII. RECOMENDACIONES.....	50
REFERENCIAS.....	51
ANEXOS	

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Matriz de operacionalización</i> .....	<b>22</b>
<b>Tabla 2</b> <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i> .....	<b>24</b>
<b>Tabla 3</b> <i>Validación de Expertos</i> .....	<b>25</b>
<b>Tabla 4</b> <i>Cronograma de implementación</i> .....	<b>29</b>
<b>Tabla 5</b> <i>Leyenda del Diagrama de Pareto</i> .....	<b>32</b>
<b>Tabla 6</b> <i>Prueba de normalidad Shapiro Wilk</i> .....	<b>39</b>
<b>Tabla 7</b> <i>Estadísticos descriptivos del índice de accidentabilidad con Wilcoxon</i> .....	<b>40</b>
<b>Tabla 8</b> <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon del índice de accidentabilidad</i> .....	<b>40</b>
<b>Tabla 9</b> <i>Prueba de normalidad - Shapiro Wilk</i> .....	<b>41</b>
<b>Tabla 10</b> <i>Estadísticos descriptivos de frecuencia del índice de accidentabilidad con Wilcoxon</i> .....	<b>42</b>
<b>Tabla 11</b> <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon de frecuencia de accidentes laborales</i> .....	<b>42</b>
<b>Tabla 12</b> <i>Prueba de normalidad Shapiro Wilk</i> .....	<b>43</b>
<b>Tabla 13</b> <i>Estadísticos descriptivos de gravedad del índice de accidentabilidad con Wilcoxon</i> .....	<b>44</b>
<b>Tabla 14</b> <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon de gravedad del índice de accidentabilidad</i> .....	<b>45</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> <i>Diagrama de Ishikawa de la empresa Cavassa Arq.</i> <i>Studio S.A.C.</i> .....	<b>31</b>
<b>Figura 2</b> <i>Diagrama de Pareto de la empresa Cavassa Arq</i> <i>Studio S.A.C.</i> .....	<b>32</b>
<b>Figura 3</b> <i>Índice de tareas cumplidas</i> .....	<b>34</b>
<b>Figura 4</b> <i>Índice de capacitaciones cumplidas</i> .....	<b>35</b>
<b>Figura 5</b> <i>Índice de auditorías internas</i> .....	<b>36</b>
<b>Figura 6</b> <i>Índice de frecuencia</i> .....	<b>37</b>
<b>Figura 7</b> <i>Índice de gravedad</i> .....	<b>38</b>

## RESUMEN

El presente estudio titulado “Implementación de un plan de SST en base a la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, Lima, 2023” tuvo como objetivo principal la reducción significativamente de los accidentes laborales en la empresa.

Para tal efecto, se empleó un diseño pre experimental y el tipo de investigación fue aplicada.

La muestra y población estuvieron constituidos por el registro de incidentes y accidentes del trabajador en el periodo de septiembre – noviembre del año 2022 y diciembre - febrero del año 2023

Estos datos fueron tratados durante el pre - test y post - test de la aplicación a través del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con foco en la ley de auditoría 29783 y normas de seguridad industrial, las cuales definen y establecen los controles requeridos con el fin de amenguar el riesgo a los que está expuesto el trabajador.

La implementación de un plan SST en base a la ley 29783 reduce significativamente ( $p= 0.037$ ) el índice de accidentabilidad, con una media de 1336.78 pre – test a un 428.01 Post - test que corresponde a una reducción del 73.5%. en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C.

**Palabras Clave:** Seguridad, Salud, Trabajo, Accidentes, Ley 29783.

## **Abstract**

The present study entitled "Implementation of an OSH plan based on Law 29783 to reduce the accident rate in the company Cavassa Arq. Studio S.A.C, Lima, 2023" had as its main objective the significant reduction of accidents at work in the company.

For this purpose, a pre - experimental design was used and the type of research was applied.

The sample and population consisted of the record of incidents and accidents of the worker in the period of September - November of the year 2022 and December - February of the year 2023

These data were processed during the pre - test and post - test of the application through the occupational health and safety management system, with a focus on audit law 29783 and industrial safety regulations, which define and establish the required controls in order to reduce the risk to which the worker is exposed.

The implementation of an SST plan based on Law 29783 significantly reduces ( $p= 0.037$ ) the accident rate, with an average of 1336.78 pre-test to 428.01 post-test, which corresponds to a reduction of 73.5%. in the company Cavassa Arq. Studio S.A.C.

**Keywords:** Safety, health, work, accidents, law 29783.

## I.INTRODUCCIÓN

A nivel global, Hämäläinen et al. (2017) indican una tasa de mortalidad por persona por cada 100.000 empleados del 11,8 % en África, 65 % en Asia, 11,7 % en Europa, 10,9 % en América y 0,6 % en Oceanía. De la misma forma, la OIT (2019) encontró que alrededor de 6.500 empleados fallecen cada día por enfermedades y 1.000 por accidentes. Además, se señaló que el número de muertes en el lugar de trabajo ascendió de 2,33 millones en 2014 a 2,78 millones en 2017. De acuerdo a la OMS y la OIT (2021), se encontró que los factores de riesgos ocupacionales responsables de la gran cantidad de decesos fue la jornada laboral prolongada, que representó el 39,6% (744.924 muertes), seguidos de las enfermedades profesionales por gases, partículas y tabaquismo en un 24,0% (450, 381 fallecidos), los accidentes de trabajo fueron un 19,3% (363, 283 fallecidos).

Hoy en día, debido a la gran cantidad de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales que ocurren a diario, en algunos casos con consecuencias fatales, la trascendencia de la seguridad laboral en todas las entidades está en constante evolución e intensificación, al producirlo, las empresas se esfuerzan por proteger a sus socios comerciales, esto crea una cultura de prevención de riesgo laboral, una responsabilidad con el cuidado del trabajador y el cumplimiento de estándares mínimos de seguridad, impidiendo pérdidas materiales y humanas (OIT 2022).

Se resalta que en el Perú se promulgó la ley 29783 publicado en El Peruano (2012) mediante la Organización Internacional del Trabajo. Nos muestra los comportamientos que toda entidad debe implementar y seguir en el clima laboral mejorando la seguridad y salud del trabajador, y se ha determinado un comité técnico de seguridad para desarrollar programas de seguridad, salud y protección. Brinda una oportunidad de asegurar la mejora continua para un futuro mejor, teniendo en cuenta los desafíos diarios en un mismo ambiente de trabajo, las compañías deben ser SG-SST para prevenir enfermedades ocupacionales, así como lesiones que ocurren en el lugar de trabajo, todo lo cual ayuda a mejorar el desempeño. Esto a su vez crea mayores beneficios que pueden reducir los costos debido a accidentes y compañías de seguros.

La empresa “Cavassa Arq. Studio S.A.C”, es una empresa ubicada Av. El Polo 670 en la localidad de Santiago de Surco – Lima, con 25 años de experiencia dedicados al diseño, desarrollo y realización de proyectos arquitectónicos e ingeniería dentro de diferentes rubros. Se caracteriza por los servicios de máxima calidad que brinda, el desempeño, creatividad, experiencia y conocimiento que le pone a cada uno de sus proyectos ofreciéndole a cada uno de sus clientes personalidad propia y diferente, obteniendo muy buenos resultados. La empresa se encuentra reforzando y capacitando a sus trabajadores en temas correspondientes a la seguridad, ya que varios de sus clientes exigen se apeguen a tener un plan SST en base a la ley peruana 29783, con la intención de mejorar el ámbito laboral de cada uno de sus colaboradores.

Existe una gran posibilidad que en la empresa ocurran eventos que pueden ser incidentes o accidentes, desde ser leves a muy graves y perjudicar tanto a la empresa como a los colaboradores causando costos directos como indirectos a la empresa, la capacitación y concientización del personal según la evaluación de riesgos y peligros en sus áreas de trabajo. Elaborar una inspección de las áreas de trabajo donde se encuentran los colaboradores laborando de la empresa “Cavassa Arq. Studio S.A.C”, Reconocer los peligros, examinar los riesgos y los niveles de peligros de las distintas acciones a través de un IPERC en la entidad “Cavassa Arq. Studio S.A.C”, realizar una inspección de equipos, maquinaria y herramientas en la empresa.

Por tal motivo, en el actual estudio se dio a conocer más a fondo el problema que existe en la empresa “Cavassa Arq. Studio S.A.C. con la intención de que la empresa se apegue cada vez más a un sistema de gestiones de salud y seguridad en lo laboral ya que, así como la entidad tiene la necesidad de satisfacer a sus clientes también necesita no descuidar la integridad y salud de sus colaboradores. Se realizó en las instalaciones un análisis de condiciones de trabajos, procedimientos, instalaciones y que medidas de control se han tomado durante el tiempo que vienen realizando diferentes actividades, así como la supervisión en campo de sus colaboradores y sus actividades donde se ha podido ver el conocimiento de cada colaborador respecto a la seguridad y salud en lo laboral.

Razón por el que se pudo resolver el siguiente problema de estudio: ¿Cómo la implementación de un plan de SST en base a la ley 29783 reducirá el índice de accidentabilidad en la empresa “Cavassa Arq Studio S.A.C.”?

Así este informe se pudo justificar el punto de vista teórico debido a que al elaborar un plan de SST conforme a la ley 29783 se logrará completar los conocimientos de los empleados de la entidad “Cavassa Arq. Studio S.A.C” acerca de seguridad, permitiendo que estos mismos apliquen estos conocimientos en el campo laboral y en cada una de las actividades que realizan, realizando capacitaciones continuas y reinducciones, teniendo una evidente reducción en los índices de accidentabilidad.

Desde la perspectiva práctica, el objetivo general fue reducir el índice de accidentabilidad dentro de la empresa “Cavassa Arq. Studio S.A.C” de tal manera que es necesario difundir correctamente el plan de SST en base a la ley 29783, y poniendo en práctica las casa una de las recomendaciones de el mismo. Asimismo, los objetivos específicos fueron las siguientes, el determinar el índice de accidentabilidad antes de la implementación de un plan SST en base a la ley 29783 y el Determinar el índice de accidentabilidad después de la implementación de un plan SST en base a la ley 29783.

Desde la perspectiva metodológica la matriz IPERC de base línea y específicas de cada una de las actividades que se ejecutan en la empresa, permitió conocer los riesgos y peligros a los que se someten los empleados de la empresa “Cavassa Arq. Studio S.A.C” de igual manera se contará con un ATS diario por actividad que realicen en cada área de trabajos, es importante considerar también los trabajos de alto riesgo que se vayan a realizar y se tendrá los permisos de trabajos escritos (PETAR) acompañados por una difusión de procedimientos de trabajos seguros (PETS) según la actividad que vayan a realizar.

Hernández et al. (2018) sugieren que las hipótesis deben verse como un grupo de supuestos que influyen en la respuesta a los propósitos establecidos por el autor. De esta manera se propuso la hipótesis general, La implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en base a la ley 29783 reduce el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C. Asimismo, las hipótesis específicas fueron las siguientes, la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en base a la ley 29783 reduce el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C y la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en base a la ley 29783 reduce la gravedad de riesgos laborales en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, Lima, 2023, Lima, 2023.

## II.MARCO TEÓRICO

Como punto inicial del marco teórico vinculado a la temática a investigar en el actual estudio, se consideró los estudios previos elaborados por diversos autores quienes hicieron su investigación a nivel nacional, estudios como el de Anaya (2022) quien implementó un SG-SST en una empresa de producción de muebles de melamina con el fin de disminuir los accidentes en la organización. La investigación se realizó utilizando un enfoque de estudio aplicado, y dado que el resultado de esta problemática práctica se determinó mediante el desarrollo del SG-SST, también se elaboró en diseños experimentales con una evaluación pre-test y post-test. Esto examina cómo las variables independientes interactúan con la variable dependiente. Para ello, emplearon métodos de observación directa, mientras que para la recolección de información se utilizaron fichas de observación para herramientas de medición. Por lo tanto, los datos recopilados se verificaron en SPSS y los resultados mostraron que la tasa de accidentes disminuyó en un 92% con una significación de 0,08. Al final, se confirmó el supuesto general y, por lo tanto, la introducción de SG-SST en virtud de la Ley N° 29783 redujo el número de accidentes de empresa BAKOC S.A.C.

Adrianzén (2022) que nos recuerda que, en el Perú, todo habitante posee derecho a trabajar con seguridad y, por lo tanto, la legislación nacional garantiza un trabajo seguro, no obstante, todavía ocurren accidentes y enfermedades profesionales, cuyo propósito principal es definir la Ley N°29783 y del D.S. N°024-2016-EM, disminución de accidentes en Minera Barrick Perú (2016-220), sobre los cuales se elaboró investigaciones cuantitativas y cualitativas empleando herramientas como estadísticas, encuestas y cuestionarios.

Los resultados indicaron que la ley N° 29783 y D.S. N°024-2016-EM, sin embargo, la solicitud es ineficaz porque la Ley N° 29783 y DS. N°024-2016-EM normas mínimas de implementación no es uniforme, por ello, los responsables proponen introducir una lista de estándares mínimos del sistema de gestión de la salud y seguridad en lo laboral con el propósito de poder determinar los requerimientos mínimos para los personales responsables de la implantaciones y control del sistema, así como para su inclusión en el sistema y distribución para todo el personal.

Caso y Ramos (2019) abordaron distintos factores de salud y seguridad en el trabajo y con el fin de disminuir el nivel de riesgo laboral que enfrentan los trabajadores durante su trabajo diario y está regulado por la norma legal N° 29783. Sus evaluaciones se basan en un tipo de método cuantitativo y se utilizan junto con el diseño de experimentos para obtener una muestra de cuatro meses antes y luego de las implementaciones, donde los resultados se reflejan en sus estadísticas de número de accidentes, así utilizadas en la ley N° 29783 herramienta de recopilación de datos definida para una adecuada evaluación de los análisis de información utilizando el programa SPSS 25 para disminuir accidentes. Concluyendo de que una vez que el sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad esté en funcionamiento conforme con la Ley N° 29783, se puede decir que las implementaciones descritas anteriormente han logrado reducir la severidad, gravedad y frecuencia de los accidentes en la entidad textil Noé SA, haciendo más seguras sus instalaciones.

Genebrozo y Pariona (2019) que tuvieron como propósito general, la implementación de SG – SST bajo la Ley 29783 para la eliminación del peligro laboral en el Colegio Marianistas del Callao de San Antonio en el año 2019. La investigación fue utilizada de acuerdo a su propósito, nivel de descripción y naturaleza cuantitativa. El diseño del estudio fue un experimento piloto a escala longitudinal. Para el recojo de datos se emplearon las observaciones utilizando las fichas de registro de información como instrumento, donde fueron examinadas en tablas estadísticas en Excel y cuadros en el programa SPSS 23. Había un total de 59 empleados, y la medición del indicador propuesto se tuvo en cuenta tanto tres meses antes como dos meses después de la introducción de SG-SST de acuerdo con la Ley N° 29783. La muestra estimada es de 36 empleados, que corresponden al empleo del instrumento. Los métodos de muestreo son por conveniencia. El muestreo por convivencia fue empleado como técnica, y la validez del instrumento se determinó por juicio de expertos (tres expertos de la Facultad de Ingeniería Industrial). Con el propósito de probar la hipótesis, primero probaron la normalidad de las informaciones usando la estadística de Shapiro-Wilk si había menos de 50; luego, para reducir la hipótesis, utilizaron la prueba de Wilcoxon porque se encontró que las informaciones previas y posteriores a la prueba no eran paramétricos.

Finalmente, con la introducción de SG-SST bajo la Ley N° 29783 de prevenciones del riesgo laboral en el colegio San Antonio Marianistas del Callao 2019, logró reducir en un 28% la siniestralidad laboral y en un 66% la accidentalidad laboral, destacando que elimina significativamente los riesgos laborales, debido a la disminución en la frecuencia de accidentes.

Veliz (2018) en su investigación el objetivo principal fue reducir significativamente la siniestralidad laboral en las salas de calderas. El estudio utiliza un enfoque cuantitativo. Tiene un diseño experimental a nivel cuasiexperimental, el tipo de estudio utilizado es del tipo aplicado, y el nivel es del tipo interpretación descriptiva. Los resultados alcanzados con la aplicación del sistema de gestión de la salud y seguridad, con foco en la revisión de la Ley N° 29783, permitieron disminuir significativamente el número de incidentes en salas de calderas.

El 25 de abril del 2011 fue promulgada la Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, la cual admite el Documento Técnico: Lancho (2017) en su estudio tuvo como objetivo proporcionar condiciones de trabajo dignos y seguros para que los empleados puedan realizar su trabajo con eficacia y sin riesgo, previniendo incidentes y lesiones que puedan dañar su integridad y salud. A nivel nacional, la falta de un diagnóstico integral de las situaciones en materia de seguridad y salud en lo laboral podría indicar que la Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR), que ha tenido dificultades para obtener información mediante encuestas (en 2012), primero intentó hacer el primer acercamiento en realidad. En este sentido, es fundamental cooperar con otras unidades centrales para recopilar información sobre el sector público. El propósito de este estudio es incentivar el entendimiento de que la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud laboral, se implementa integralmente en las instituciones estatales de manera eficiente y eficaz y que cumple con la Política Estatal de Protección de la Seguridad y Salud en el Trabajo, así como Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017- 2021, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2017 –TR y el Decreto Supremo N° 002-2013-TR, AFP y la SBS será responsable de verificarlos cumplimientos de todas las normativas de sus actuales funcionamientos y velar por la adecuada y oportuna distribución de todas las participaciones y empresas vinculadas, cuya responsabilidad se describe en el numeral 1 como parte de la norma de referencia matriz en el eje de acción N°5.

Así mismo la Ley N°1378, el reglamento de Seguros e Indemnizaciones por Accidentes Laborales es estimada por una ley fundadora en los campos de la salud y seguridad en lo laboral que se encargó de regular, la ley recibió el nombre de Ley Manzanilla en honor a Mathias Hildebrand Diputado por Mantilia, abogado acérrimo, defensor del cumplimiento de la legislación laboral por representación en Lima. La Ley N° 29783 LSST (19/08/2011) fue promulgada en honor al 100 aniversario de la publicación de estas normas, las cuales son consideradas normas de calidad por expertos y académicos concedores, ya que la política del Estado en materia laboral no es clara. Resolución del Ministerio de 25 de abril de 2011 N° 312-2011-MINSA sobre aprobación de documentos técnicos: “Pautas diagnósticas para el examen médico obligatorio después de la actividad y protocolo del examen de Médicos Ocupacionales”, estos documentos regulan las actividades de los médicos de empresa, el procedimiento para evaluar el examen físico ocupacional, así como las normas de referencia han sido revisados dos veces hasta el momento. (RM-571-2014-MINSA) (RM-004-2014- MINSA).

El 24 de abril de 2012, Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Decreto Legislativo n. 29783, LSST, creó una ley de referencia y brindó lineamientos para la implementación del SGSST en todos los diversos sectores de la economía, incluidos los funcionarios y empleados públicos 27 no cubiertos por el D.S 009-2005-TR no se emplea al empleado o funcionario en el sector público del 15 de enero de 2016, Se dio a conocer la Resolución Ministerial N° 021- 2016-MINSA, que admita los perfiles competenciales de los médicos profesionales, otorgándoles a los médicos profesionales competencias específicas y generales en la ejecución de su profesión, las mismas que no fueron tenidas en cuenta en las decisiones anteriores de protección de la salud pertinentes por la entidad del rector en temas de salud – MINSA, las normativas previamente anunciadas, la conducta de los especialistas en materia profesional no eran realmente claras, con la publicación de las normativas cognitivas, los requerimientos que deben ejecutar los especialistas en salud que trabajan en esta materia son claros e inequívocos.

Un plan de SST enfocado a la ley 29783, es una agrupación de elementos interconectados o interactuantes, cuyo fin es desarrollar políticas, finalidades de protecciones laborales, acciones y mecanismos requeridos para alcanzar los propósitos antes señalados, están íntimamente vinculados con la definición de las responsabilidades sociales empresariales, porque el sistema de gestión de seguridad y salud en lo laboral en nuestro país está regulado por la Ley No. 29783, cuyas disposiciones son aprobadas por Decreto Supremo N° 005-2012-TR (Sánchez, 2020).

En el Perú, el 20 de agosto de 2011, se aprobó la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo No. 29783. La ley presenta como objeto fomentar una cultura de prevención de toda clase de peligros laborales con la colaboración del Estado, las empresas y los empleados; para amparar a los trabajadores de los sectores privados y públicos (Reglamento de la Ley N° 29783).

Además, el 24 de abril del 2012, se aprobó el reglamento de la mencionada ley 29783 referido a la ley de seguridad SST. Según el Decreto Supremo N° 005-2017-TR (2017), Ley de Protección Laboral Nro. 29783, cuyo principal propósito es incentivar una cultura de prevención. Asimismo, de la colaboración de los empleados y sus sindicatos, el Estado también tiene un rol regulador. Todos estos actores deben resguardar la vida y la salud del empleado. (p. 7)

Los elementos centrales de las gestiones de la salud y seguridad en la parte laboral es el fomento de una cultura de prevención en las organizaciones, ya que una cultura de seguridad positiva logra grandes resultados en la disminución de padecimientos profesionales y accidentes laborales.

Los principios fundamentales establecidos en la Ley N° 29783 son: Principio de Protección La ley establece que “los empleados poseen derechos a brindar al Estado y a los patrones de las condiciones de trabajos dignos que aseguren su bienestar físico, psíquico y social permanente”. En ese marco, las entidades que buscan un mejoramiento continuo a menudo realizarán auditorías de los cumplimientos de seguridad según lo exija la ley.

Además, las clasificaciones de los niveles de riesgo en el ambiente sanitario en el que vivimos hoy en día variarán en función del entorno laboral y del contacto humano. Los expertos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (2020) indicaron que los peligros promedio de exposición de quienes entran en contacto con el público (p. ej., escuelas, lugares de trabajo de alta densidad, ciertas tiendas minoristas de alta densidad), incluso a través de la transmisión del COVID-19 distritos han regresado, muy a menudo. (párr. 6)

Los siguientes conceptos es importante mencionarlos dados que guarda relación con el tema de estudio comenzando con la Seguridad, según Mckinnon (2016) afirmar que “La seguridad es la inspección de varios tipos de pérdidas accidentales mediante el análisis, la identificación y la mitigación de riesgos” (p. 1). En este marco, la definición de seguridad laboral incluye las identificaciones de riesgos y su adecuada estimación con el objetivo de disminuir los efectos o probabilidades de enfermedad, lesión o deceso.

Lo siguiente que tenemos que tener en cuenta es la higiene ocupacional, la cual McKinnon (2016) como se articula en la gran parte de las fuentes, integrada por IPM Safety, la higiene ocupacional se conceptualiza como el arte y la ciencia de pronosticar, identificar, examinar y controlar los componentes estresantes ambientales en el lugar de trabajo que originan padecimientos, problemas de salud y malestar. Ineficiencia de los empleados o miembros de la comunidad local (p. 3).

En relación con la higiene industrial se conceptualiza como la disciplina o ciencia centrándose en optimizar la seguridad y salud del trabajador por medio de la gestión del riesgo en el lugar de trabajo.

Así mismo el SSO, fue explicado por Morgado, Silva y Fonseca (2019) quien nos explicó que abarca varios temas relacionados con las prevenciones de enfermedades y accidentes profesionales, así como las protecciones y promociones de la salud de los empleados. Este problema es exagerado en la comunidad digital actual, porque la Industria 4.0 debe evolucionar sin separar el SSO, lo que optimiza la prevención de este problema. (p. 756)

En este marco, los investigadores mencionan la importancia del entorno de trabajo y la seguridad inclusive en la nueva Industria 4.0, ya que los procedimientos industriales crean recientes riesgos que las tradicionales herramientas no pueden afrontar. Por ello, es necesario evaluar nuevos enfoques basados en la seguridad y salud en lo laboral.

De igual manera, Morgado, Silva y Fonseca (2019) explican: “Según la norma ISO 45001:2018, la SSO es una agrupación de acciones encaminadas a prevenir dificultades y lesiones de salud en el trabajo y garantizar un lugar de trabajo saludable y seguro” (p. 756). De esta manera, se compara el concepto SSO con el enfoque en la información de la ISO 45001:2018 para lograr un medio saludable y seguro.

Para llevar a cabo los SG-SST, Niu et al. (2019) señalaron que según la Oficina Internacional del Trabajo (2001), las gestiones de la salud y seguridad laboral es un enfoque coordinado y sistemático implementado por una organización para amparar las seguridades y la salud de todos sus integrantes a través de las prevenciones de enfermedades, lesiones y padecimientos relacionados con el trabajo. (p. 213)

La finalidad de la SSO son las prevenciones de los accidentes y padecimientos profesionales con el objetivo de alcanzaron mejoramiento continuo en la compañía. No obstante, la eficacia del sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad depende en grandes medidas de los compromisos de los empleados individuales.

Akut, Bello e Ikani (2017) mencionaron la política de seguridad, mientras que Sharma y Kumar (2013) argumentaron que las políticas de seguridad deberían ser parte de las políticas de gestión de la entidad. Las empresas deben tener políticas de seguridad por escrito y hacerlas cumplir. Las políticas se refieren a los principios y lineamientos adoptados y seguidos por la compañía. (p. 48).

Es decir, la cultura de la seguridad vincula las relaciones entre la visión y misión de la compañía con las teorías de las gestiones de la seguridad y la cooperación entre cada empleado individual. El desacoplamiento de los protocolos heredados también estuvo marcado por un proceso de retroalimentación de seguridad, que demostró que beneficiarse de una cultura de seguridad adecuada evitó demandas, estrés de producciones y fatigas de las fuerzas laborales.

Así, Trincherro, Farr-Wharton y Brunetto (2019) interpretan la cultura de seguridad como “los productos de actitudes, valores, competencias, patrones y percepciones de comportamientos individuales y grupales que definen la responsabilidad y el estilo de las capacidades de gestiones de seguridad y salud de una compañía. (ACSNI 1993). (p. 143)

En este marco, la cultura de la seguridad se considera como elementos esenciales del lugar laboral, gracias a la cooperación activa de todos los empleados en materia de salud y seguridad en la reducción de las inspecciones a largo plazo. Por lo tanto, una fuerte cultura de seguridad, además de lograr resultados efectivos en la reducción de lesiones, también garantiza un lugar de trabajo seguro, aumentando así el bienestar y las productividades de los empleados.

También se deben examinar las tasas de incidentes, ya que esto ayuda a los gerentes de seguridad a evaluar la seguridad al comunicar las dificultades y establecer objetivos aceptables.

Los incidentes se llaman cuando el procedimiento general detiene la misión debido a eventos inesperados e incontrolables causados por regulaciones inseguras y maniobras apresuradas, que son esenciales para el aspecto de tolerancia. También señala que un accidente se puede definir como terminar un espectáculo en mal estado. (Ramírez, 2018)

Las intervenciones humanas pueden prevenir los hematomas y daños que tales incidentes pueden causar.

Por su parte, Fernández, Pérez, Menéndez y Lázaro (citado en Ramírez, 2018) identifican situaciones que deberían ser catalogadas como accidentes de trabajo:

- Sin embargo, no es lo mismo un accidente causado por accidente que uno originado a propósito: se considerará un accidente de trabajo ocurrido antes de que el empleador o empleado sugiriera una estructura empresarial específicamente para su propio beneficio para tomar las mejores acciones del accidente.
- Accidentes ocurridos en el enclave y antes del momento del padecimiento: Una lesión calificada antes del período y en el foso se considera accidente en foso, salvo prueba.
- Accidente "in itinere": Son los que sufren los trabajadores a la ida o vuelta. Horas ilimitadas.
- Accidentes en misión: Lo que le sucede a un empleado en sus responsabilidades de cumplimiento es igualmente urgente en el empleo sindical.

Cabrera (2017) Indica que las accidentabilidades son un exponente que vincula los índices de frecuencias con la densidad. Multiplicar los dos predice el rango mixto del panorama de eventos y su correspondiente rigor. Si la promoción se va a hacer con respecto al índice de frecuencia y el rigor, es más útil comparar el índice anterior por separado. Sistema lógico comparativo" (p. 17).

De acuerdo a las normas OHSAS 18001 (2007) tenga en consideración que las tasas de accidentes (IA) son estadísticas que combinan las tasas de frecuencias de lesión con tiempo perdido (IF) y las tasas de gravedad de lesión (IG). Son los productos de los valores de los índices de frecuencias y los valores de los índices de gravedad dividida por 1000.

$$IA = (IF \times IG) / 1000$$

Conforme Sedigas (2019) los indicadores de accidentalidad pueden rastrear las condiciones en el área. Son una importante herramienta de evaluación comparativa en salud y seguridad, ya que crean un marco para evaluar la capacidad de proteger al trabajador del peligro y riesgo vinculados con el entorno laboral. Los indicadores de accidentes de trabajo, o estadísticas de riesgos laborales, forman parte del grupo de indicadores de clima laboral. Son los indicadores más empleados para evidenciar acciones prioritarias porque se basan en los resultados de las eventualidades laborales mortales, muy graves y graves. Es tan importante que ahora los contratistas lo solicitan de forma rutinaria en los procesos de licitación y aprobación de proveedores.

Los indicadores de accidentalidad brindan:

- Valoración de las gestiones de seguridad y salud en las industrias del gas natural.
- Reconocer las oportunidades de mejora continua en los sectores.
- Adaptar el contexto, el propósito, los fines y la estrategia de la industria.
- Concientizar a las personas.
- Tomar medidas preventivas oportunas.

Por lo tanto, la significación de la tasa de accidentes se basa en dividir las puntuaciones de frecuencia y gravedad por 1000, ya que al multiplicar estos dos resulta una tasa alta. Además, el índice evalúa los accidentes con el mismo peso que el factor empleado. La tasa de incidentes es útil porque:

- Vea los cambios a lo largo del tiempo a medida que los valores aumentan o disminuyen.
- Identifica la ocurrencia de causas atribuibles que deben ser atendidas
- Para definir una meta, se reducirá un cierto porcentaje.
- Ponga todo el sistema de seguridad bajo control estadístico.

Los procedimientos de emergencia son un enfrentamiento acumulativo realizado sistemáticamente por la dirección de la empresa para evaluar la ocurrencia de peligros similares, por ejemplo: incendio, crisis, peligro, inundación, deslizamiento, tormenta y vesanias; implementar acciones preventivas y correctivas apropiadas; cambiar el negocio y formular correctamente su implementación, mantenimiento y corrección.

Estatutos de seguridad, higiene y medio ambiente laboral. Incluye la definición de Cortes citada por Estrada (2017) que dice:

La seguridad e higiene en lo laboral es un medio para reconocer y controlar los factores nocivos para el ambiente de trabajo con el fin de conservar siempre una buena salud y prever cualquier tipo de accidente en la empresa. (p. 47).

Acciones Peligrosas: Un grupo de la profesión que promete enjuiciar, crea leyes e interpretaciones confusas sobre agentes físicos, sintéticos o claves, capaces de retar la dinámica laboral.

Centro laboral: El nombre, establecimiento en que se realiza la preparación, oficio o beneficio de excusados, o el sujeto en que se realizan los trabajos de acometida de un tajo.

Ergonomía: Adecuar los espacios de trabajo, cuadrillas, equipos e instrumentos a los trabajadores de acuerdo con sus características físicas y morales, informar sobre accidentes y condiciones de trabajo, desarrollando las diligencias de este con el último interés; además de escurrimientos de trabajo y bujes generosos. (Cortés como se citó en Estrada, 2017)

Dimensión Índice de frecuencia de accidentes

De acuerdo Hernández, Malfavón y Fernández (citado en Saenz, 2017), el índice muestra la cantidad de incidentes sin sentido por millón de horas trabajadas. Puede ser evaluado dentro del marco de tiempo esperado (p. 96).

Reste las horas de trabajo serias, menos el total de ausencias por aprobación, trabajo lento y pérdida de salarios por enfermedad física o accidente. El índice está determinado por la siguiente fórmula:

$$IFA = ((\#accidentes \times 200.000) / (TH - THE))$$

En este índice, el tiempo de trabajo real debe calcularse deduciendo el número total de ausencias por privilegios, ociosidad, enfermedad, accidentes, etc. Dado que los empleados de la empresa, unidades estructurales, etc. No enfrentan los mismos peligros que los trabajadores mineros, se recomienda estimar indicadores para cada unidad de trabajo individual.

Un flujo que muestra fallas en el período actual o incidentes informados que han ocurrido y están asociados con 200,000 horas de operación (Osha, 18001).

De igual forma, los índices de gravedad expresan los números de incidentes registrados por millón de horas hombre laboradas durante el periodo de estudio (Saenz, 2017, p. 96). Es la cantidad de puestos de trabajo perdidos por accidentes y el número total de horas de trabajo durante el intervalo de tiempo. El índice refleja la reapertura de los municipios por un millón de horas de trabajo. Los engranajes rotos o que no funcionan se asemejan a la incapacitación temporal, así como a los que se encuentran al calcular los índices de gravedad de accidentes ordenados para vistas de la reducción del momento innato a la incompetencia consecuente. El cálculo es el siguiente:

$$IG = ((\#DP \text{ en el mes} \times 200.000) / THT)$$

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de Investigación**

En este estudio se efectuó la investigación de forma aplicada, que cuenta con el objetivo de resolver los determinados problemas en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, enfocándose en la búsqueda y recolección de datos para su aplicación.

##### **3.1.2. Diseño de Investigación**

Este estudio se efectuó con un diseño de investigación pre-experimental, porque se seleccionó un conjunto para la experimentación, se realizaron evaluaciones pre-test y post-test con la finalidad de analizar la variable independiente (Sistema de Gestión de Seguridad y salud laboral) generada al influir en la variable dependiente (Índice de Accidentabilidad).

#### **3.2. Variables y operacionalización**

##### **3.2.1. Variable Independiente: Plan de SST basado en la ley 29783**

Es un grupo de componentes interconectados o interactuantes que cuentan por objeto definir las políticas, los propósitos de seguridad laborales, el mecanismo y las acciones requeridas con el fin de lograr los objetivos antes mencionados, los cuales están estrechamente relacionados con la definición de responsabilidad social industrial, ya que, en nuestro país, el Sistema de Gestión de SST se regula por medio de la Ley N° 29783, el cual su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR. (Sánchez, 2020).

### 3.2.1.1. Dimensión 1: Planificación

La primera dimensión de esta variable independiente es la planeación, que se conceptualiza como un procedimiento basado en tareas de planificación para crear un proceso sistémico (Olmeda, 2021).

Esta dimensión será medida por medio del indicador siguiente:

$$ITC = (\#TC / TT) \times 100$$

Donde:

**ITC:** Índice de tarea cumplida

**#TC:** Número de tareas Cumplidas

**TT:** Total de tareas

### 3.2.1.2. Dimensión 2: Aplicación

La segunda dimensión de esta variable independiente se basa en el procedimiento por medio del cual se puede originar la implementación de las proposiciones en una población de estudio específica (Olmeda, 2021).

Esta dimensión será medida por medio del indicador siguiente:

$$ICC = (\#CR / TC) \times 100$$

Donde:

**ICC:** Índice de capacitación cumplida

**#CC:** Número de capacitación realizada

**TC:** Total de capacitaciones

### 3.2.1.3. Dimensión 3: Evaluación

La tercera dimensión de esta variable independiente se definiría como el proceso encargado de medir el grado de pertinencia o eficacia de las ofertas en una determinada línea de trabajo (Olmeda, 2021).

Esta dimensión será medida por medio del indicador siguiente:

$$IAI = (\#AIC / TAI) \times 100$$

Donde:

**ICC:** Índice de capacitación cumplida

**#CC:** Número de capacitación realizada

**TC:** Total de capacitaciones

### 3.2.2. Variable Dependiente: Índice de accidentabilidad

El porcentaje de accidentes indica la cantidad de accidentes que acontecen en la entidad en un intervalo de tiempo en concreto, lo que faculta en determinar la verdadera cantidad de accidentes y su frecuencia de ocurrencia durante el desempeño de las acciones laborales de la unidad estructural. Al comprender el índice, el equipo de seguridad y salud de la institución financiera tendrá la capacidad de efectuar un sistema de gestión que satisfaga los requerimientos del empleado y se oriente en la seguridad laboral y protección de la salud. (Chamorro, 2020).

### 3.2.2.1. Dimensión 1: Frecuencia

Según lo planteado por el instituto nacional de seguridad e higiene laboral, se deberá tener en consideración que no debe contener el accidente in-itínere, porque se han ocasionado fuera de las horas laborales.

Se debe calcular el tiempo real de trabajo, deduciendo las ausencias por vacaciones, días de accidentes, enfermedad, etc.

Debido a que el personal del área de administración, los técnicos de oficina, el área comercial, etc., los trabajadores no están expuestos a los mismos tipos de riesgos que el trabajador del área de producción, se sugiere indexar el trabajo en cada una de las diferentes unidades.

$$IFA = ((\#accidentes \times 200000) / (TH - THE))$$

Donde:

**IFA:** Índice de frecuencia del accidente

**NA:** Número de accidente

**TH:** Total de horas

**THE:** Total horas de exposición

### 3.2.2.2. Dimensión 2: Gravedad

Según lo planteado por el instituto nacional de seguridad e higiene laboral, el índice de gravedad puede ser manifestada por la cantidad de días perdidos por cada mil horas laboradas.

La cantidad de días perdidos o no trabajados es la cantidad de días correspondientes a la incapacidad temporal más el número de días que se determinen en el formulario de valoración del IG de accidentes de trabajo en función del tiempo perdido relacionado con la incapacidad.

Solo los días laborales deben incluirse en el número de días de pérdida.

$$IG = ((\# \text{ DP en el mes} \times 200000) / \text{THT})$$

Donde:

**IG:** Índice de gravedad

**#IR:** Cantidad de días perdidos

**THT:** Total de horas trabajadas

Tabla 1 Matriz de operacionalización

variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Formula	Escala de medición
<b>Variable independiente:</b> Plan de SST en base a la ley 29783	Es un conjunto de elementos interconectados o interactuantes que cuentan por propósito definir las políticas, los propósitos de seguridad en el trabajo, el mecanismo y las actividades requeridas con el fin de lograr los objetivos antes mencionados, los cuales están estrechamente relacionados con la definición de responsabilidad social industrial, ya que, en nuestro país, el Sistema de Gestión de SST se regula por medio de la Ley N° 29783, el cual su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR. (Sánchez, 2020).	La variable de investigación busco situar en certeza el control efectuado con el fin de poder realizar un plan de SST basado en la ley 29783, dentro de Cavassa Arq. Studio S.A.C el objetivo es incluir mejoras asociados con la planificación, ejecución y valoración de la situación de las inspecciones específicas, recogida de datos mediante instrumentos de medida y directrices para el análisis de documentos.	Planificación	$ITC = (\#TC / TT) \times 100$ <b>ITC:</b> Índice de tarea cumplida <b>#TC:</b> Cantidad de tarea cumplida <b>TT:</b> Total de tareas	Escala de razón
			Aplicación	$ICC = (\#CR / TC) \times 100$ <b>ICC:</b> Índice de capacitación cumplida <b>#CC:</b> Cantidad de capacitaciones realizadas <b>TC:</b> Total de capacitaciones	Escala de razón
			Evaluación	$IAI = (\#AIC / TAI) \times 100$ <b>IAI:</b> Índice de auditoría interna <b>#AIC:</b> Cantidad de auditorías internas cumplidas <b>TAI:</b> Total de auditorías internas	Escala de razón
<b>Variable dependiente:</b> Índice de accidentabilidad	El porcentaje de accidentes indica el número de accidentes que suceden en la compañía durante un intervalo de tiempo en concreto, lo que faculta en determinar la verdadera cantidad de accidentes y su frecuencia de ocurrencia durante el desempeño de las acciones laborales de la unidad estructural. Al comprender el índice, el equipo de seguridad y salud de la institución financiera tendrá la facultad de efectuar un sistema de gestión que satisfaga los requerimientos del empleado y se centre en la seguridad laboral y protección de la salud. (Chamorro, 2020).	La variable investigación se pudo medir con la ayuda del índice de accidentabilidad, ocurrido en el periodo de Pre-test y Pos-test, utilizando el Índice de frecuencia del accidente y el Índice de gravedad. Los cuáles serán adquiridos del reporte del accidente ocurrido en el periodo septiembre – noviembre del año 2022 y diciembre - febrero del año 2023 en base a fichas de datos obtenidas de Cavassa Arq. Studio S.A.C.	Accidentes	$IFA = ((\# \text{ accidentes} \times 200.000) / (TH - THE))$ <b>IFA:</b> Índice de frecuencia de accidentes <b>NA:</b> Número de accidentes <b>TH:</b> Total de horas <b>THE:</b> Total horas de exposición	Escala de razón
			Gravedad	$IG = ((\# \text{ DP en el mes} \times 200.000) / THT)$ <b>IG:</b> Índice de gravedad <b>#IR:</b> Números de días perdidos <b>THT:</b> Total de horas trabajadas	Escala de razón

Fuente: Elaboración propia

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **3.3.1. La población**

La población fue la data de reportes de los siniestros y accidentes en el transcurso de los dos periodos de medición: Pre - Test y Pos - Test los cuales fueron aplicados desde el Septiembre – noviembre del año 2022 y diciembre - febrero del año 2023 en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C.

#### **3.3.2. Muestra**

La muestra fue la data de reportes sobre incidentes relacionados con accidentes y lesiones durante el período de medición de la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C.

#### **3.3.3. Muestreo**

Por otra parte, se diseñó un muestreo no probabilístico intencional, porque se planteó según el criterio de los investigadores muestreando los mismos registros de accidentes y ausentismo, es decir registro antes y después de la introducción del SGSST.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnica**

Se manejó la observación no participativa como método de recopilación de datos para poder medir y evaluar las causas de los problemas.

#### **3.4.2. Instrumento**

Este estudio intenta estimar la frecuencia de accidentes en relación con la gravedad y frecuencia del accidente y el ausentismo en una compañía, por lo que se utilizó como instrumentos la ficha de registro que se hallan en el anexo de este trabajo conforme a Ley N° 29783 como base.

*Tabla 2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

Técnica	Instrumentos	Dimensión	Variable
Observación	Check list de estudio de línea de base SST	Estudios de línea de base	Independiente
	Identificación del peligro y riesgo controlado	Estudios de línea de base	
	Formato de capacitaciones	Planificación	
	Formato de inspección internas SST	Planificación	
	Formato de entrega del equipo de protección	Planificación	
Análisis documentado	Registros de capacitaciones	Registro	Dependiente
	Registro de inspección internas SST	Registro	
	Registro estudios de línea de base SST	Registro	
	Registro de enfermedad ocupacional	Índice de severidad	
	Registro de accidentes laboral	Índice de severidad	
	Registro de estadísticas de sst	Índice de severidad	

Fuente: Elaboración propia

### 3.4.3. Validez

Hernández et al. (2018), conceptúan la validez como un medio para demostrar la confianza de las personas en las herramientas utilizadas para recopilar información a partir de la data.

Las fórmulas y formato de registro utilizado en el trabajo de estudio fueron examinados, revisados y firmados por 3 expertos colegiados, y se alcanzó la validación de los expertos, ver

#### 3.4.4. Juicio de Expertos

Asimismo, las herramientas desarrolladas para la evaluación y medición de datos relevantes han sido probadas en la evaluación pericial de la Universidad César Vallejo, en la que participaron tres ingenieros industriales con maestría, quienes evaluaron y aprobaron el empleo del instrumento con su prueba.

*Tabla 3 Validación de Expertos*

<b>Juicio de Validación de Expertos</b>		
<b>Expertos</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Resultados</b>
Dr. Ing. Romel Darío Bazan Robles.	Ingeniero Industrial	Aplicable
Dr. Ing. Osmar Raúl Morales Chalco.	Ingeniero Industrial	Aplicable
Dr. Ing. Robert Julio Contreras Rivera	Ingeniero Industrial	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

#### 3.4.5. Confiabilidad

La confiabilidad es exacta y precisa, como lo demuestra la claridad y la fidelidad de la data en este estudio alcanzados utilizando los instrumentos documentados antes mencionados.

### 3.5. Procedimientos

De acuerdo a la coordinación y según sea necesario levantamiento de información. Primero fue solicitado el permiso a Cavassa Arq. Studio S.A.C. (Anexo 1), para iniciar la recopilación de información, el cual fue aceptado de inmediato y brindo apoyo con el fin del acopio de datos requeridos para la ejecución de este informe.

Al adoptar y efectuar el futuro plan de seguridad y salud laboral, el desarrollo de la proposición se llevó a cabo en cuatro etapas de implementación.

### **Fase 1: Determinación de la accidentabilidad**

La etapa 1 evaluó la condición interna de la distribución laboral con el fin de delimitar la frecuencia y severidad del accidente laboral en el centro de trabajo, en el cual para la frecuencia inspeccionamos las áreas de trabajo de la entidad para determinarla utilizando el siguiente índice de frecuencia en la Ecuación 1.

#### **Ecuación 1**

$$IFA = ((\#accidentes \times 200.000) / (TH - THE))$$

Donde:

**IFA:** Índice de frecuencia del accidente

**NA:** Número de accidentes

**TH:** Total de horas

**THE:** Total horas de exposición

Se acopio información acerca la gravedad del índice de accidentabilidad, donde fue confirmado por el índice de gravedad en la Ecuación 2.

#### **Ecuación 2**

$$IG = ((\#DP \text{ en el mes} \times 200.000) / THT)$$

Donde:

**IG:** Índice de gravedad

**#IR:** Números de días perdidos

**THT:** Total de horas trabajadas

Una vez identificados los riesgos asociados a los accidentes de trabajo, es posible mitigar estos riesgos en las siguientes etapas de desarrollo. Para poder obtener las causas por lo cual el índice de accidentabilidad era muy alto se utilizó el diagrama de Ishikawa indicando cada uno de los factores que se tienen que tener en cuenta y acompañado de la verificación del diagrama de Pareto y así reconocer la situación actual de la empresa.

## **Fase 2: Diseño de la propuesta de valor**

Al incorporar valores de diseño e información de la proposición, se desarrolla un programa de seguridad y salud laboral con el fin de planear, ejecutar y valorar en qué medida se efectúan las acciones de seguridad y protección. Las principales reformas están relacionadas con la disminución de riesgos en el lugar de trabajo.

Esta tendencia indicó que el desarrollo de la proposición se fundamentó de manera directa en la planificación de la capacitación de los empleados, el manejo y la distribución de EPP, el seguimiento de las acciones laborales y la realización de una auditoría interna. El objetivo es valorar su gestión de riesgos actual dentro de la unidad antes de desarrollar un conjunto de medidas compensatorias para permitir que los asociados usen EPP y monitorear este cumplimiento con la especificación SGST 29783.

## **Fase 3: Implementación de la propuesta de valor**

En cuanto al valor, el propósito de la propuesta es medir el desempeño de la tarea planificada según el indicador que establecen parte de las variables independientes y su asociación con la organización de actividades desarrollado en la proposición, calculado como Ecuación 3.

### **Ecuación 3**

$$ITC = ((\#TC) / TT) \times 100$$

**ITC:** Índice de tarea cumplida

**# TC:** N° de tarea cumplida

**TT:** Total de tareas

En el estudio, es posible mantener la aplicación de capacitación de acuerdo con la siguiente ecuación 4, que puede mejorar las habilidades técnicas de cada participante de la dirección de investigación.

#### **Ecuación 4**

$$ICC = ((\#CR) / TC) \times 100$$

**ICC:** Índice de capacitación cumplida

**# CC:** N° de capacitación realizada

**TC:** Total de capacitaciones

Cabe señalar que, en cuanto a la evaluación, ayuda a confirmar no solo el grado de validez de la propuesta, sino también su correspondencia con la realidad de la investigación, como se muestra en la Ecuación 5.

#### **Ecuación 5**

$$IAI = ((\#AIC) / TAI) \times 100$$

**IAI:** Índice de auditoría interna

**#AIC:** N° de auditoría interna cumplida

**TAI:** Total de auditorías internas

#### Fase 4: Verificación de la reducción de la accidentabilidad

Después de implementar el programa, observaron una reducción en el índice de accidentabilidad en función del número y la dificultad de los trabajos validados estadísticamente.

Tabla 4 Cronograma de implementación

ACTIVIDADES	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
<b>FASE I</b>													
Coordinaciones con la entidad													
Compilación de datos													
Análisis del número de accidentes													
Análisis del número de accidentes													
<b>FASE II</b>													
Comentario de información													
Delineación de la proposición de valor													
<b>FASE III</b>													
Implementaciones de capacitación													
Implementaciones de manejo de EPPs													
Implementaciones de planes de vigilancia													
Implementaciones de auditoría interna													
<b>FASE IV</b>													
Evaluaciones de eficacia de la proposición con respecto al número de accidentes													
Evaluaciones de eficacia de la proposición con respecto a gravedad del accidente													
Mejoras continuas													

Fuente: Elaboración propia

### **3.6. Método de análisis de datos**

Hernández et al, (2018), manifiestan que el estudio de las informaciones de datos como procesos estadísticos en el que la presentación de resultados comienza en una secuencia cuantitativa.

- 1) Delimitar y describir la mejora elaborada en la entidad.
- 2) Estadísticas descriptivas del indicador VI y VD. Con Spss
- 3) Validaciones de las hipótesis:
  - a) Prueba de Normalidad (paramétrico) usando Shapiro Wilk usando el software Spss.
  - b) Prueba de hipótesis por balance de medias: usando Wilcoxon usando el software Spss

### **3.7. Aspectos éticos**

El actual estudio fue autorizado por la gerencia general del Cavassa Arq. Studio S.A.C.

Esta investigación se fundamenta por:

- Manejo de los datos de manera única para fines académicos.
- Reserva de información no autorizado dentro de la empresa.
- La administración de textos, autor y sus correspondientes citas.
- Referencias de autores.
- Otros asociados

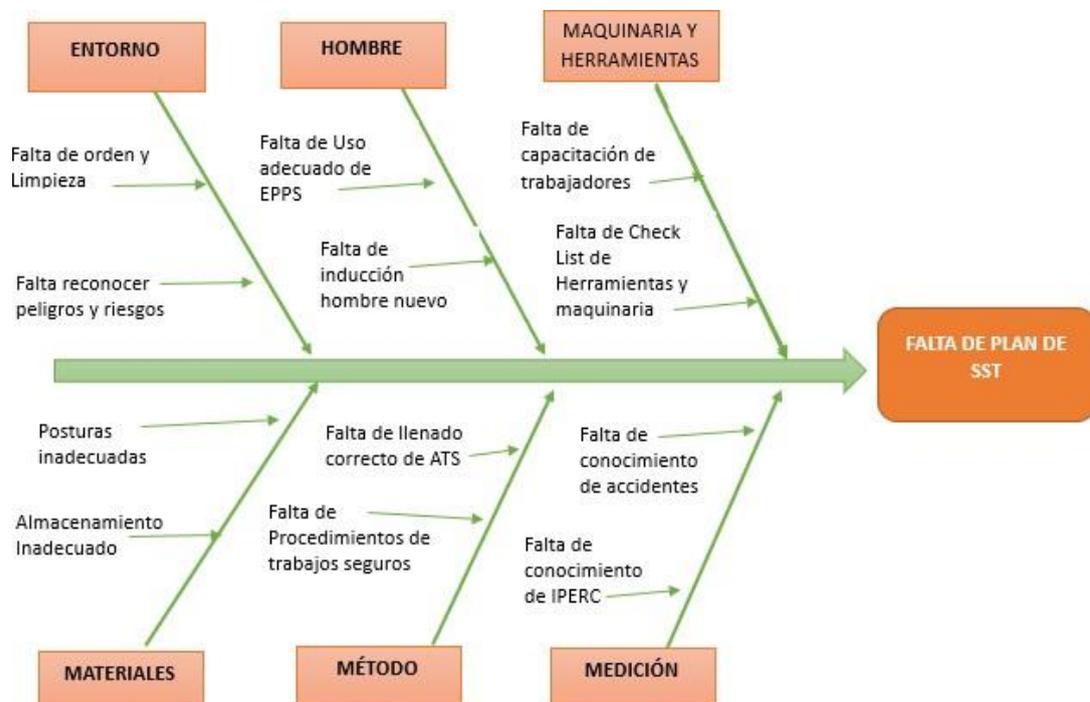
## IV.RESULTADOS

### 4.1.Análisis de la situación actual de la empresa

La empresa CAVASSA ARQ STUDIOS SAC es una empresa dedicada a diferentes trabajos civiles y remodelaciones, entre los cuales se ha tenido en cuenta realizar en una de las obras ubicada en la clínica SANNA de San Borja un análisis del contexto actual de la seguridad dentro de esta sede. A lo que en el tiempo analizado se deduce que la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, no posee un plan de SST apropiado para las actividades que se realizan en esta obra, Falta de uso de Epps, Desconocimiento del IPERC, y falta de capacitación del personal en conceptos básicos de seguridad.

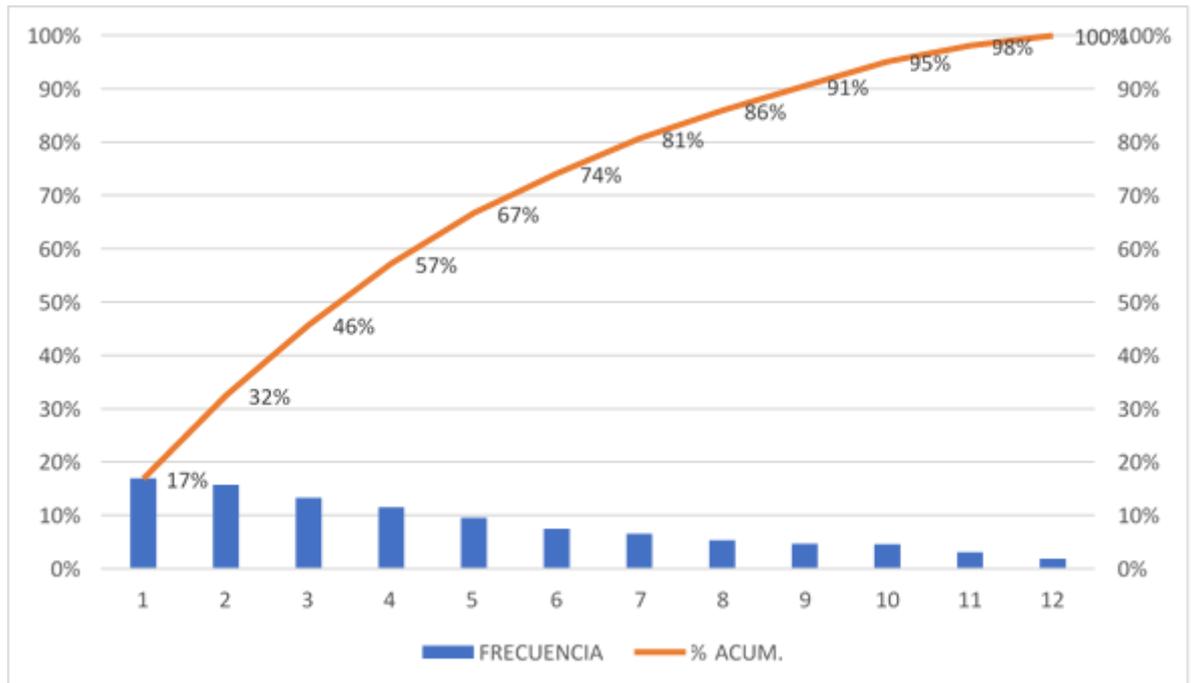
En las figuras 1 y 2, se presenta la situación actual representada en un diagrama de Ishikawa y examinado por el diagrama de Pareto para que se reconozca con más precisión cuales aspectos no están bien establecidos en la entidad y este sería los sustentos para desarrollar el trabajo de investigación el que se espera que se realice los objetivos e hipótesis planteadas.

Figura 1 Diagrama de Ishikawa de la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C.



Fuente: Elaboración propia

Figura 2 Diagrama de Pareto de la empresa Cavassa Arq Studio S.A.C.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Leyenda del Diagrama de Pareto

CAUSAS	ITEM
Falta de orden y limpieza	1
Falta de reconocer peligro y riesgo	2
Falta de uso adecuado de EPPS	3
Falta de inducción hombre nuevo	4
Falta de capacitación de trabajadores	5
Falta de check list de instrumentos y maquinarias	6
Posturas inadecuadas	7
Almacenamiento Inadecuado	8
Falta de llenado correcto de ATS	9
Falta de procedimientos de trabajos seguro	10
Falta de conocimiento de accidentes	11
Falta de conocimiento de IPERC	12

Fuente: Elaboración propia

## **Puntos de coordinación para efectuar la propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa**

De acuerdo a la consumación del plan de SST, con el fin de disminuir la accidentabilidad laboral en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C en asociación con la gravedad y la frecuencia.

Se organizó con el área de gerencia, los puntos a continuación: 1) Formar al trabajador en el manejo de herramientas de poder y herramientas manuales; 2) Difundir Los procedimientos de trabajo seguro de cada una de las acciones que se ejecuten en el área de trabajo; 3) Desarrollo de la depreciación del índice de accidentabilidad.

Además, se evaluará 1) el uso adecuado de los EPPS; 2) Difusión del IPERC, Plan SST y llenado correcto de ATS. Se implementará el Plan de SST de manera inmediata y se hará la difusión de la misma mediante reinducciones, capacitaciones y charlas diarias de las mismas, donde se dará a conocer las políticas de la empresa, el objetivo y fines de la empresa, entre otros conceptos básicos de la seguridad.

## 4.2. Análisis Descriptivo

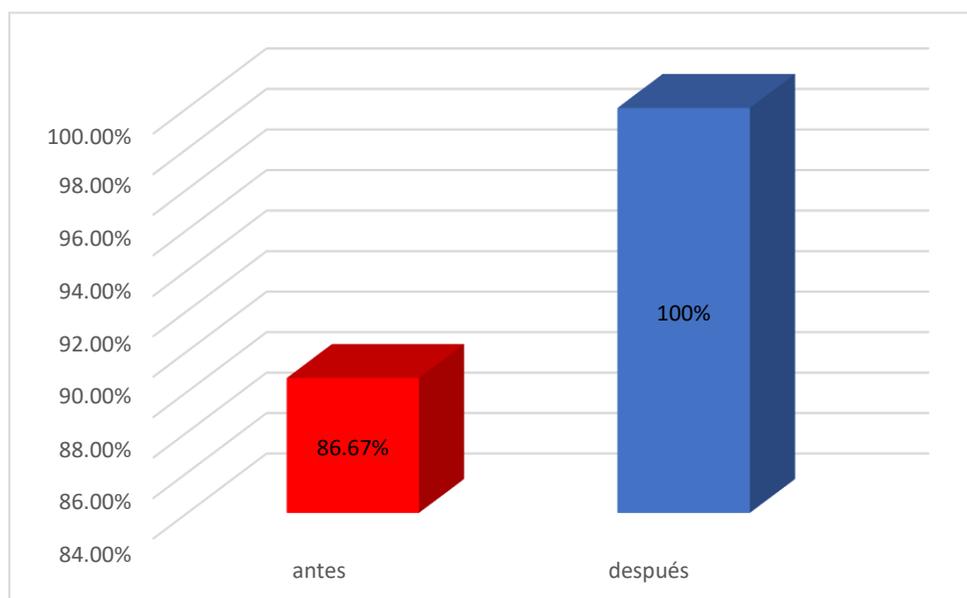
Se realizó un análisis descriptivo con resultado antes y después de la consumación del Plan de Seguridad y Salud laboral con el fin de amenguarla accidentabilidad laboral dentro de la entidad Cavassa Arq. Studio S.A.C.

### Variable independiente: PLAN DE SST EN BASE LA LEY 29783

#### Dimensión 1: Índice de tareas cumplidas

Según el resultado obtenido en test antes y después de la dimensión 1 índice de tareas cumplidas, se puede ver que no se ha cumplido en su totalidad las tareas programadas del mes teniendo que antes del test un 86.67%, podemos observar que semanas después de la implementación se cumplió a un 100% ver (Anexo 16).

Figura 3 Índice de tareas cumplidas



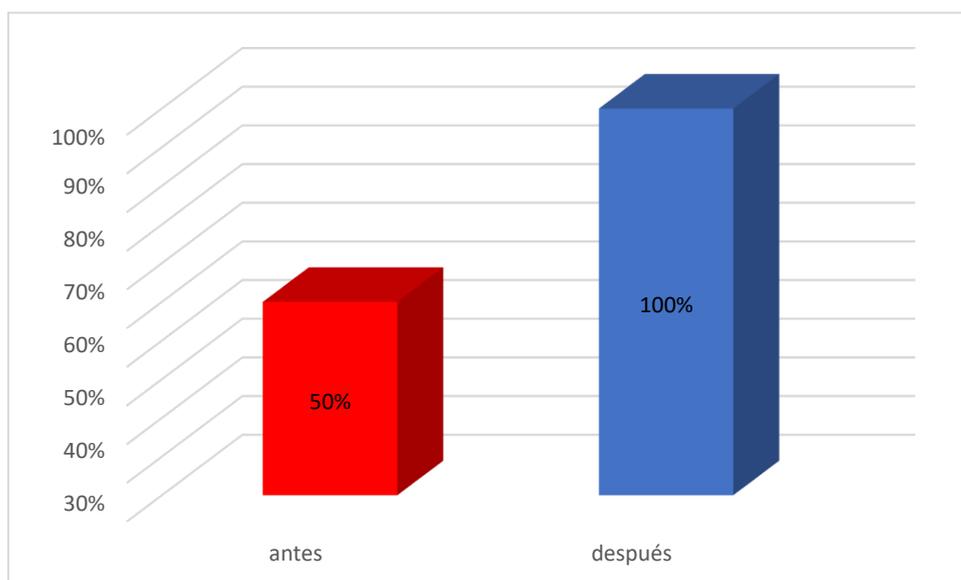
Fuente: Elaboración propia

Podemos observar que el índice de tareas cumplidas aumentó después de la consumación del Plan de SST según la ley 29783, ya que antes de la propuesta solo se obtuvo un 86.67% en el Pre-Test. En tanto que, luego del cumplimiento de la proposición, se alcanzó un índice del 100.00% en el Pos-Test, ver (Figura 3)

## Dimensión 2: Índice de capacitaciones cumplida

Según el resultado obtenido en test antes y después de la dimensión 2 índice de capacitaciones cumplidas, se pudo coordinar con gerencia realizar 2 capacitaciones mensuales y extender a 15 min las charlas diarias con la finalidad de que los trabajadores tenga el conocimiento en conceptos básicos de SST y la difusión de IPERC, Procedimiento de trabajos seguros, ATS ver (Anexo 17).

FIGURA 4 Índice de capacitaciones cumplidas



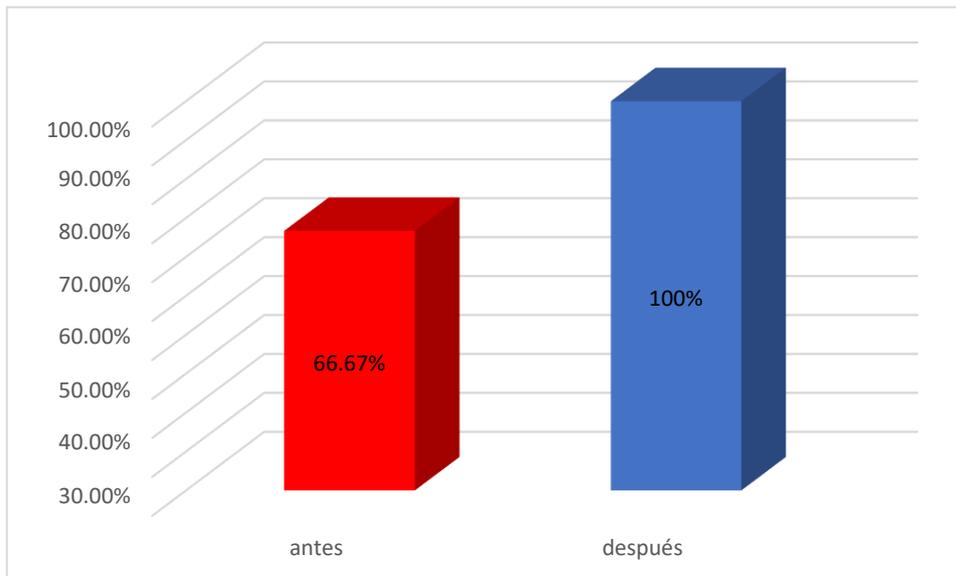
Fuente: Elaboración propia

Podemos observar en la figura 4 que el índice de capacitaciones cumplidas se incrementó después de la implementación del Plan de SST según la ley 29783, ya que antes de la propuesta solo se obtuvo un 50% en el pre-test. Y luego del cumplimiento de la proposición se obtuvo el índice 100 % en el Pos-Test, ver (Figura 4).

### Dimensión 3: Índice de auditorías internas

Según el resultado obtenido en test antes y después de la dimensión 1 índice de auditorías internas se puede ver que no se ha cumplido en su totalidad las 3 auditorías programadas al mes por lo cual el cumplimiento de este mismo resultado bajo antes de la propuesta ver (Anexo 18).

FIGURA 5 Índice de auditorías internas



Fuente: Elaboración propia

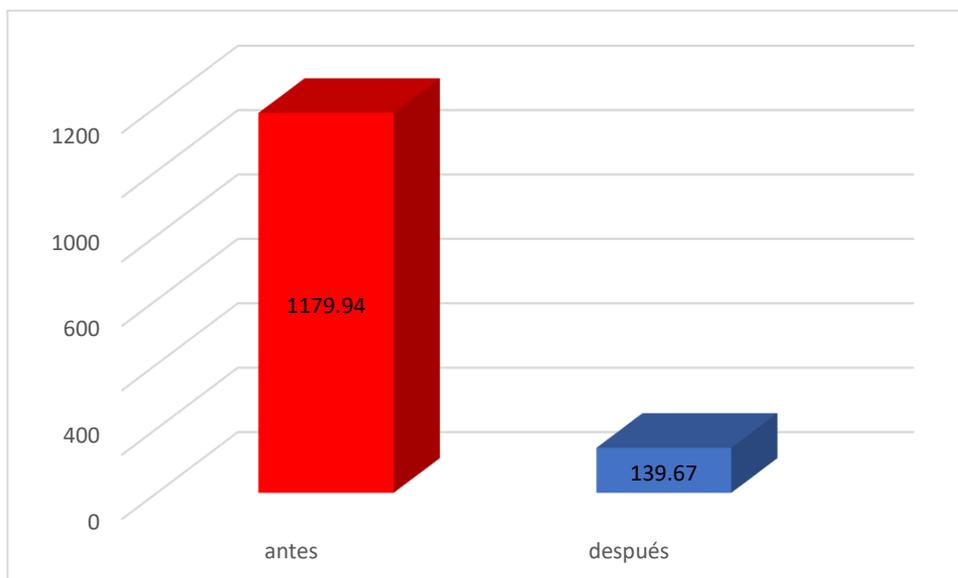
Podemos observar en la figura 5 que el índice de auditorías internas acrecentó después de la consumación del Plan de SST según la ley 29783, ya que antes de la propuesta solo se obtuvo un 66.67% en el test. Y luego de la ejecución de la propuesta obtuvimos el índice 100 % en el Pos-Test, ver (Figura 5).

## VARIABLE DEPENDIENTE: INDICE DE ACCIDENTABILIDAD

### Dimensión 1: Índice de Frecuencia

Según el resultado obtenido en test antes y después de la dimensión 1 índice de frecuencia de accidentabilidad laboral se pudo determinar que la mayor cantidad se adquirió en el tercer mes de estudio teniendo un índice de 1179.94 donde sobresalía el uso inadecuado de EPPs (manipulación de material y herramientas) y la falta de limpieza y orden (almacenamiento de herramientas, inspección de are de trabajo antes, durante y después de la actividad) ver (Anexo 19).

Figura 6 Índice de frecuencia



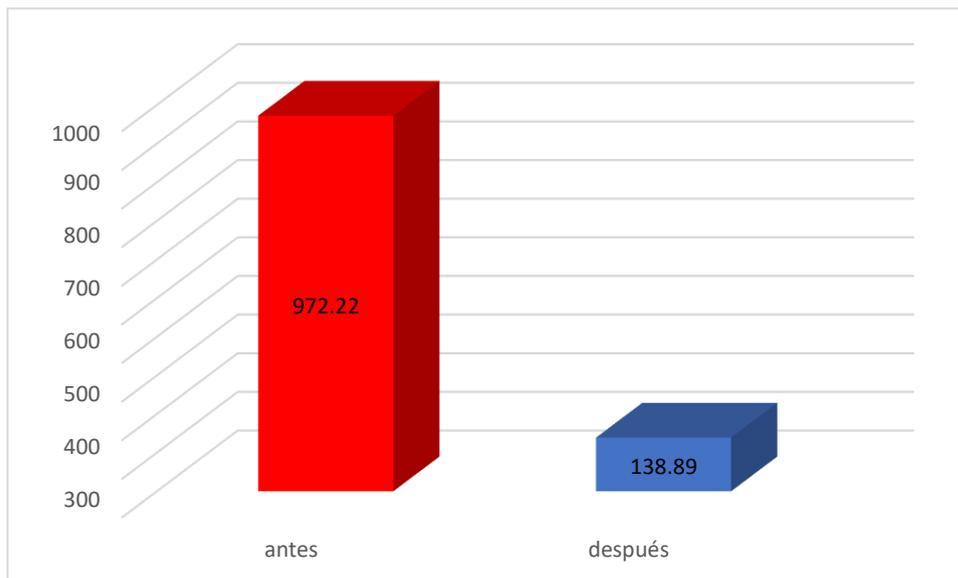
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la figura 6 que el índice de frecuencia de accidentes se encontraba de manera inicial con un índice de 1179.94, donde se encontró 8 accidentes entre leves y graves en los primeros meses. Con la implementación del plan de SST genero una disminución notoria donde se obtuvo un índice de 139.67 pasando a reducir el índice de accidentabilidad a leves y incidentes, ver (Figura 6).

## Dimensión 2: Índice de gravedad

Según el resultado obtenido en test antes y después de la dimensión 2 índice de gravedad de accidentabilidad laboral se pudo determinar los días perdidos de trabajo debido a accidentes leves o graves en los primeros meses fueron de 7 días por descansos médicos, aparte de los estudios de los accidentes y las medidas correctoras que se debían gestionar antes de retomar las actividades donde ocurrieron dichos accidentes ver (Anexo 20).

Figura 7 Índice de gravedad



Fuente: Elaboración propia

Se puede ver en la figura 7 que el índice de gravedad de accidentabilidad laboral se encontraba de manera inicial con un índice de 972.22. Con la implementación del plan de SST genero una disminución notoria donde se obtuvo un índice de 138.89 pasando a reducir el índice de accidentabilidad y se estimó una pérdida de día considerando la gravedad del accidente, ver (Figura 6).

### 4.3. Análisis inferencial

#### 4.3.1. Índice de accidentabilidad

En la tabla 6 se presenta los resultados de la prueba normalidad Shapiro Wilk aplicada en el índice de accidentabilidad.

Tabla 6 Prueba de normalidad Shapiro Wilk

#### Prueba de normalidad Shapiro Wilk

		índice de accidentabilidad Pre-Test	índice de accidentabilidad Pos-Test
N		6	6
Parámetro normal a, b	Media	1336.78	428.01
	Desviaciones estándar	172.32	316.2
Las diferencias más extremas	Absoluto	1439.67	1007.62
	Positivo	1455.14	1091.69
	Negativo	1173.2	308.54
Estadísticas de prueba		0.735	0.542
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.006	0.001

Fuente: Elaboración propia

- La distribución de la prueba es Normal.
- Calculado en función a los datos.
- Corrección de significación de Lilliefors.

índice de accidentabilidad Pre-Test = 0.006, Sig.<0.050 Sí

índice de accidentabilidad Pos-Test = 0.001, Sig.<0.050 Sí

El resultado mostro que los datos del índice de accidentabilidad, del pre-test y del post-test, no siguen una distribución normal ( $p < 0,05$ ). Por ello, se realizó una prueba de Wilcoxon.

## Prueba de Wilcoxon

**Ha:** La implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023.

**Ho:** La implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo no reduce el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023.

Tabla 7 Estadísticos descriptivos de índice de accidentabilidad con Wilcoxon

		Estadísticas	
		índice de accidentabilidad Pre-Test	índice de accidentabilidad Pos-Test
N	Válido	6	6
	Perdido	0	0
Media		1336.78	428.01
Mediana		1338.03	497.26
Desviaciones estándar		172.32	316.2
Máxima		1350.7	1007.62

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon de índice de accidentabilidad

	índice de accidentabilidad antes índice de accidentabilidad después
Z	-1.526
Sig. Asintótica (bilateral)	0.032

Fuente: Elaboración propia

La prueba de Wilcoxon mostró que la consumación del plan de seguridad y salud laboral disminuye de forma significativa ( $p < 0.05$ ) el índice de accidentabilidad de 1336.78 a 428.01 en la entidad Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023

## Frecuencia de accidentes laborales

Tabla 9 Prueba de normalidad - Shapiro Wilk

		Frecuencia de accidente laboral Pre-Test	Frecuencia del accidente laboral Pos-Test
N		6	6
Parámetros normales a,b	Media	842.09	272.07
	Desviación estándar	120.78	147.7
Las diferencias más extremas	Absoluto	1179.94	684.93
	Positivo	1186.09	794.53
	Negativo	573.93	139.67
Estadísticas de prueba		0.882	0.74
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.005	0.004

Fuente: Elaboración propia

- a. La distribución de la prueba es Normal.
- b. Calculado en función a los datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Frecuencia de Accidente laboral Pre-Test = 0.005, Sig.<0.050

Frecuencia de Accidente laboral Pos-Test = 0.004, Sig.<0.050 Sí

El resultado mostró que los datos de frecuencia del accidente laboral, del pre-test y del post-test, no siguen una distribución normal ( $p < 0,05$ ). Por ello, se realizó una prueba de Wilcoxon.

## Prueba de Wilcoxon

**Ha:** La implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023.

**Ho:** La implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo no reduce la frecuencia de accidentes en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023.

Tabla 10 Estadísticos descriptivos de frecuencia de accidentes laborales con Wilcoxon

		Estadísticas Frecuencia de accidentes laborales Pre- Test	Frecuencia de accidentes laborales Pos-Test
N	Válido	6	6
	Perdido	0	0
Media		953.1	383.18
Mediana		951.84	339.99
Desviaciones estándar		231.89	258.51
Máxima		1322.09	794.53

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon de frecuencia de accidentes laborales

	Frecuencia de accidentes laborales antes Frecuencia de accidentes laborales después
Z	-1.604
Sig. Asintótica (bilateral)	0.037

Fuente: Elaboración propia

La prueba de Wilcoxon mostró que la consumación del plan de seguridad y salud laboral afecta de manera significativa ( $p < 0.05$ ) la frecuencia del accidente laboral de 953.10 a 383.18 en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023.

#### 4.3.2. Gravedad del índice de accidentabilidad

En la tabla 6 se presenta los resultados de la prueba normalidad Shapiro Wilk aplicada en la gravedad del índice de accidentabilidad.

Tabla 12 Prueba de normalidad - Shapiro Wilk

		Gravedad del índice de accidentabilidad Pre-Test	Gravedad del índice de accidentabilidad Pos-Test
N		6	6
Parámetro normal a, b	Media	416.67	208.33
	Desviaciones estándar	215.17	83.33
Las diferencias más extremas	Absoluto	972.22	694.44
	Positivo	759.04	340.93
	Negativo	138.89	138.89
Estadísticas de prueba		0.993	0.63
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.001	0.001

Fuente: Elaboración propia

- La distribución de la prueba es Normal.
- Calculado en función a los datos.
- Corrección de significación de Lilliefors.

Gravedad del índice de accidentabilidad Pre-Test = 0.001, Sig.<0.050 Sí

Gravedad del índice de accidentabilidad Pos-Test = 0.001, Sig.<0.050 Sí

El resultado mostró que los datos sobre la gravedad del índice de accidentabilidad del pre-test y del post-test no correspondían a una distribución normal ( $p < 0,05$ ). Por ello, se realizó una prueba de Wilcoxon.

### Prueba de Wilcoxon

**Ha:** La implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo reduce la gravedad del índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023.

**Ho:** La implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo no reduce la gravedad del índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023.

Tabla 13 Estadísticos descriptivos de gravedad de índice de accidentabilidad con Wilcoxon

		Estadísticas	
		Gravedad del índice de accidentabilidad Pre-Test	Gravedad del índice de accidentabilidad Pos-Test
N	Válido	6	6
	Perdido	0	0
Media		416.67	208.33
Mediana		416.66	166.67
Desviaciones estándar		215.17	83.33
Máxima		972.22	694.44

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon de gravedad del índice de accidentabilidad

	Gravedad del índice de accidentabilidad pre test
	Gravedad del índice de accidentabilidad pos test
Z	-1.12
Sig. Asintótica (bilateral)	0.014

Fuente: Elaboración propia

Si el Sig. Es inferior a ( $p < 0.05$ ) en tal caso la segunda Hipótesis es válida.

La prueba de Wilcoxon mostró que la consumación del plan de seguridad y salud laboral se deprecia de manera significativa ( $p < 0,05$ ) la gravedad del índice de accidentabilidad de 416,67 a 208,33 en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023. ( $p < 0,05$ ) la gravedad del índice de accidentabilidad de 416,67 a 208,33 en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, 2023.

## V.DISCUSIÓN

El propósito del estudio que se realizó, fue para determinar de qué manera la implementación de un Plan de SST en base la ley 29783 reduce el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C. Lima - 2023; claramente, pudo demostrarse que en el estudio antes y después del test y en el estadístico inferencial, la consumación del Plan de Seguridad y Salud laboral en base la ley 29783 contribuye favorablemente a la depreciación de los índices de accidentabilidad en la compañía, ya que de intolerable transitaron a tolerable, moderado y trivial así como el N. de accidentes acontecidos en el trabajo han visto una disminución de considerable en promedio.

Asimismo, el acatamiento del criterio y lineamiento de la Ley N° 29783 SST/D.S. N° 005-2012 TR pasó de 17,17 al 43%. En el estudio de Espinoza (2022), se alcanzó potenciar este indicador desarrollando una parte de un Sistema de Gestión de riesgos laboral. En tanto que, Barranzuela y Vásquez (2022) en su investigación además de ejecutar el Check List, desarrollar el IPERC, la implementación el plan anual de Seguridad y Salud y las capacitaciones consiguieron reducir el índice de accidentabilidad en su compañía. De esta manera, el presente estudio se afirmó en el desarrollo de la matriz IPERC en todas las actividades que se vienen realizando; adicionalmente, se realizó la difusión, capacitación, procedimientos de trabajo seguro, gestión y/o exclusión del factor de riesgo.

En el análisis de López y Vera (2021), el % de acatamiento de la Ley N° 29783 conseguido con la consumación de un sistema de gestión fue de 84,51 y los riesgos laborales consiguieron reducirse de 46,28% a 19,83%. No obstante, en el presente estudio se depreció las frecuencias y la gravedad de accidente que venía ocurriendo en meses anteriores. Esto fue posible con la consumación del Plan de seguridad y salud laboral en base a la ley 29783, la actualización del IPERC tanto en el línea base como específicas, llegando a tener como riegos residual medio y tolerable, la implementación de los procedimientos de trabajos seguros por actividades, cada una de ellas con la difusión correspondiente a cada personal según la actividad que realizaban, las capacitaciones de conceptos básicos de seguridad y salud laboral y la participación y colaboración de la compañía.

Sin embargo, Calvo y García (2021) identificaron las enfermedades profesionales como una de los orígenes del ausentismo de los empleados, mostrando una mayor prevalencia de dolores musculares y ergonómicos, especialmente en el trabajo administrativo. En nuestro caso, solo se tratan los riesgos operativos, en otros términos, los riesgos de gestión no se pueden eliminar en el taller; no obstante, en el Plan de SST se determinó que la compañía debe realizar según la Ley 29783 los exámenes médicos ocupacionales correspondiente al ingreso de cada trabajador (Hombre nuevo) Para así conocer la situación física y mental de cada trabajador ya sea antes de

su ingreso, durante su ingreso y de manera facultativa si es que este trabajador se retira, con la intención de tener medidas y alguna situación debido al trabajo pueda empeorar a consecuencia de sus labores.

Ledesma (2021) desarrolló un plan mínimo de control con el fin de reducir el riesgo laboral en la organización, principalmente por la falta de cumplimiento de la normativa legal y los costes económicos de los accidentes. En el actual estudio, se alcanzó establecer que la consumación del Plan de SST en base a la ley 29783, se pudo reducir el índice de accidentabilidad, disminuyendo los incidentes y accidentes laborales, asimismo, existe una influencia de tipo financiera propicia para la organización.

Según Nurdan Y Atasoylu (2017) indican que existen varios elementos esenciales para establecer un entorno de trabajo seguro y saludable, de esta manera se minimizarán las frecuencias de accidentes es importante contar con el compromiso de la empresa para establecer leyes y normas en la empresa para poder tener una estructura sostenible en temas de seguridad. Se debe contar con un sistema de comunicación indicado entre la empresa y los trabajadores para que estos mismos reciban la información sobre la ley 29783 y las normas que la acompañan, como también la actualización de la matriz IPERC, los procedimientos de trabajos seguros, capacitaciones según el PASST, simulacros según ley, charlas diarias, inspecciones de áreas de trabajo, maquinarias y herramientas, y siempre teniendo orientación de un especialista en SST.

De los resultados alcanzados del SPSS, Pre-Test del periodo de septiembre - noviembre del año 2022, en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C., utilizando el sistema de gestión de seguridad y salud laboral se determinó que el promedio de accidentes de trabajo fue de 1336.78, enfocándonos en la Ley de Auditoría 29783, que ayuda a determinar la política, organización, planificación y aplicación de la seguridad. En la ejecución se han creado herramientas de auditoría con el fin de evaluar las responsabilidades de la empresa en la consecución de los propósitos marcados, control y verificación en el tiempo. De esos resultados, Pos-Test del periodo de diciembre - febrero del año 2023 y con la ejecución de seguridad ya determinada alcanzamos una media de accidentes laborales de 428.01, al tomarlos en resultado porcentual, se comprobaría que se alcanzó una disminución del accidente laboral del 32.02%.

Respeto a la frecuencia de accidentes, en la investigación se ha determinado que la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en base a la ley 29783 reduce la frecuencia de accidentes, ya que el promedio del índice de frecuencia de accidentes antes del test fue mayor a diferencia al periodo en el post test a los cambios; además mediante la estadística inferencial se calculó una significancia del cambio (p-valor) de  $0.000 < 0.05$ . Se encuentran similitudes en el trabajo de Quinllín (2020), dado que da a conocer que las capacitaciones fueron muy importantes para mejorar el conocimiento reforzando a los trabajadores y así realizar mejor sus labores; a partir de ello, la frecuencia se

redujo de 120.01 a 92.67 accidentes por cada millón de horas trabajadas. Si bien es cierto que los valores no se aproximan en magnitud, en ambos casos se observa una clara reducción por la implementación de un plan SST.

Se observa una situación análoga en Sinche y Valdez (2022), en tanto que la frecuencia disminuyó de 482.24 a 230.16 accidentes, ello dado que la implementación del un plan de seguridad y salud en el Trabajo evidencia el uso

de formatos para el control y prevención de accidentes, inducciones hombre nuevo, el dictado de charlas sobre salud y seguridad, el diseño de un reglamento interno. Este punto es de gran importancia dado que se evidencia la disminución en el mismo indicador de la presente investigación, lo cual expresa la concordancia de los hallazgos. Asimismo, en Béjar (2021) la frecuencia de accidentes disminuyó hasta en 81.9%, dado que el índice se redujo de 223 a 49 accidentes por cada millón de horas trabajadas, ello en base a que fue necesario incentivar la prevención del sistema y una mejora del mismo para prevenir y disminuir los riesgos laborales presentados en un centro laboral.

Martínez (2021) planteó como meta mejorar significativamente la administración de los incidentes profesionales de la empresa Balanceados Nutritivos. Para ello es necesario utilizar el método de campo, con indicadores que tratan de mostrar el nivel de ejecución de cada parte de la normativa, lo que arroja un resultado superior al 21%. Documentar la justificación de todos los procedimientos e iniciativas de acción relacionadas con la SST. Por ello, se han creado mecanismos para mejorar la SST como: manuales, procedimientos de registro y reglamentos, políticas y objetivos para acercar a la organización formación de previsión y gestión de los riesgos en el trabajo.

Los resultados del estudio en relación a la teoría de la variable SST, se reflexionó la seguridad integral, que también establece que la empresa debe garantizar la protección de riesgos a las personas y proyección física de sus hogares. Por último, el apego a la normativa de Ley 29783, El plan de seguridad y salud en el trabajo, y el empleo apropiado de instrumentos de gestión admitirá que la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C alcance sus propósitos en seguridad; evitando así sucesos de gravedad dentro de sus acciones laborales, búsqueda de la rentabilidad de negocio y bienestar de cada uno de sus colaboradores.

## **VI.CONCLUSIONES**

- La implementación de un plan SST en base a la ley 29783 reduce significativamente ( $p= 0.037$ ) el índice de accidentabilidad, con una media de 1336.78 pre – test a un 428.01 Post -test que corresponde a una reducción del 67.98%. en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C.
- La implementación de un plan SST en base a la ley 29783 reduce significativamente ( $p= 0.037$ ) la frecuencia del índice de accidentabilidad, con una media de 842.09 pre – test a una media de 272.07 post - test que corresponde a una reducción del 67.69%. en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C.
- La implementación de un plan SST en base a la ley 29783 reduce significativamente ( $p= 0.037$ ) la gravedad del índice de accidentabilidad, con una media de 416.67 pre – test a un 208.33 post - test que corresponde a una reducción del 50%. en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C.

## VII.RECOMENDACIONES

Para obtener sostenibilidad en un largo plazo de los resultados obtenidos gracias a la implementación de este plan SST se recomienda:

- La empresa Cavassa Arq Studio debe cumplir con la difusión de su Plan SST en cada una de sus inducciones de personal hombre nuevo con la intención de que este mismos conozcan los estándares leyes y normas a las cuales la empresa se encuentra sujeta, de esta manera los colaboradores se familiarizaran con la implementación reciente.
- Se recomienda que en un futuro la empresa implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ya que la implementación del plan fue el inicio de un cambio favorecedor tanto para la empresa como para sus colaboradores por tal motivo es importante seguir fomentando mejoras en el tema de seguridad y salud en el trabajo.
- Por último, vigilar, difundir, actualizar y practicar en apoyo del especialista SSTy prevencionistas de riesgo los procedimientos de trabajos seguro, las matriz IPERC, las charlas diarias y el cumplimiento del PASST de la empresa, manteniendo incentivados a los colaboradores de cada área indicándoles siempre que la seguridad de cada uno de ellos nunca va ser negociable.

## REFERENCIAS

ANAYA, J., 2022. Implementación de un SGSST en base la Ley 29783 para reducir la accidentabilidad en la empresa Bakoc S.A.C., Jicamarca, 2022. En: Accepted: 2022-09-06T17:56:19Z, Repositorio Institucional - UCV [en línea], [consulta: 8 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94105>.

ADRIANZÉN, P., 2022. Eficacia de la Ley N°29783 y Decreto Supremo N°024-2016-EM aplicado para la reducción de accidentes en Minera Barrick Perú 2016-2020. En: Accepted: 2022-08-25T00:49:00Z, Repositorio Institucional - UCV [en línea], [consulta: 29 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/93077>.

ANDRADE ORTÍZ, A. y ESCAÑO GONZÁLEZ, J.M., [2021]. Sistemas de potencia - Google Books. [en línea]. [consulta: 13 noviembre 2023]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Sistemas\\_de\\_potencia/YHE-EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=sistema+de+salud+y+seguridad+en+el+trabajo&pg=PA195&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Sistemas_de_potencia/YHE-EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=sistema+de+salud+y+seguridad+en+el+trabajo&pg=PA195&printsec=frontcover).

ARANA PUSE, M.G. y CASADO, F.L., 2020. Chapter 27 - Peru. En: P. WEXLER (ed.), Information Resources in Toxicology (Fifth Edition) [en línea]. S.I.: Academic Press, pp. 385-391. [consulta: 9 noviembre 2022]. ISBN 978-0-12-821611-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128216118000279>.

ARCE PRIETO, C.C. y COLLAO MORALES, J.C., 2017. Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley 29783 para la Empresa Chimú Pan S.A.C. En: Accepted: 2018-03-28T15:46:32Z, Universidad Nacional de Trujillo [en línea], [consulta: 8 noviembre 2022]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10124>.

ASENCIOS CADILLO, G., 2018. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional aplicado a empresa contratista LM SAC del sector metal mecánica [en línea]. Licenciatura. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. [consulta: 8 noviembre 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/625163>.

BRICEÑO AYALA, L., 2022. Medicina preventiva, ocupacional y ambiental [en línea]. S.I.: Editorial El Manual Moderno. ISBN 978-958-8993-77-5. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Medicina\\_preventiva\\_ocupacional\\_y\\_ambien/P9NyEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.pe/books/edition/Medicina_preventiva_ocupacional_y_ambien/P9NyEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0).

BURITICÁ, S.L., 2017. Regulación colombiana SGSST: compendio de leyes y decretos [en línea]. S.I.: Sebastian Lopez Buritica. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=nqAbCAAQBAJ>.

BUTRÓN PALACIO, 2019. Seguridad y salud en el trabajo. 7 pasos para la implementación práctica y ... - Google Books. [en línea]. [consulta: 20 febrero 2023]. Disponible en:

[https://www.google.com.pe/books/edition/Seguridad\\_y\\_salud\\_en\\_el\\_trabajo\\_7\\_pa%20sos/FzSjDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Sistemas+de+gesti%C3%B3n+de+la+seguridad+y+salud+en+el+trabajo.&pg=PA199&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Seguridad_y_salud_en_el_trabajo_7_pa%20sos/FzSjDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Sistemas+de+gesti%C3%B3n+de+la+seguridad+y+salud+en+el+trabajo.&pg=PA199&printsec=frontcover).

CALDERÓN DE LA CRUZ, G., MERINO SOTO, C. y MEDINA ZUÑIGA, P.R., 2019. Validez estructural de la Escala de Apoyo Social en el Trabajo en peruanos. Ansiedad y Estrés, vol. 25, no. 2, ISSN 1134-7937. DOI 10.1016/j.anyes.2019.08.001.

CARLOS, C.H.R., 2018. Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para cumplir los requisitos de la Ley 29783 y mejorar las condiciones laborales en la empresa Eyes Health. [en línea]. [consulta: 8 noviembre 2022]. Disponible en:

<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12820>.

CASO, D. y RAMOS, L.M., 2019. Implementación de un SGSST Según la Ley 29783 para minimizar el nivel de accidentabilidad de la empresa Textil Noé S.A.C. En: Accepted: 2020-10-13T19:50:38Z, Repositorio Institucional - UCV [en línea], [consulta: 29 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47670>.

CÉSPEDES SOCARRÁS, G.M. y MARTÍNEZ CUMBRERA, J.M., 2016. UN ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA EMPRESARIAL CUBANO. Revista Latinoamericana de Derecho Social, vol. 22, ISSN 1870-4670. DOI 10.1016/j.rlds.2016.03.001.

CHÁVEZ, J.P. y OLGUÍN, R.F., 2021. Ley Federal del Trabajo y Leyes de Seguridad Social 2020 [en línea]. S.I.: Tax Editores. ISBN 978-607-629-560-1. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=VyQVEAAAQBA>.

FERNANDO, H.R., 2017. Diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud [en línea]. S.I.: Ecoe Ediciones. ISBN 978-958-771-501-9. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=6q5JDwAAQBAJ>.

GALLARDO VÁZQUEZ SERGIO, S., 2019. Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas 2.a edición [en línea]. S.I.: Ediciones Paraninfo, S.A. ISBN 978-84-283-4101-1. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/T%C3%A9cnicas\\_y\\_procesos\\_en\\_instalaciones\\_do/W8qqDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.pe/books/edition/T%C3%A9cnicas_y_procesos_en_instalaciones_do/W8qqDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0).

GARCÍA, 2019. Cero Accidentes - Google Books. [en línea]. [consulta: 15 diciembre 2023]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Cero\\_Accidentes/KykfzAEACAAJ?hl=es-419](https://www.google.com.pe/books/edition/Cero_Accidentes/KykfzAEACAAJ?hl=es-419).

GARCIA, R., 2019. Capítulo 2° - Línea Base - Implementación de la Ley 29783 - Seguridad y Salud laboral. CORGASA [en línea]. [consulta: 28 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.corgasa.pe/implementacion-de-la-ley-29783-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>.

GENEBROZO, A. y PARIONA, G., 2019. IMPLEMENTACIÓN DE SG-SST BASADO EN LA LEY 29783 PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL COLEGIO SAN ANTONIO MARIANISTAS – CALLAO, 2019. En: Accepted:2022-02-17T00:06:17Z, Repositorio Institucional - UCV [en línea], [consulta: 15 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79896>.

GILBERT, S., MOHAPATRA, A., BOBST, S., HAYES, A. y HUMES, S.T., 2020. Information Resources in Toxicology, Volume 2: The Global Arena. S.I.: Academic Press. ISBN 978-0-12-821612-5.

GREENHAM, P., [2021]. El Compendio Internacional de Contratos de Construcción - Google Books. [en línea]. [consulta: 15 diciembre 2023]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/The\\_International\\_Compendium\\_of\\_Construction/A9MuEAAAQBAJ?hl=es419&gbpv=1&dq=ley+29783&pg=PA740&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/The_International_Compendium_of_Construction/A9MuEAAAQBAJ?hl=es419&gbpv=1&dq=ley+29783&pg=PA740&printsec=frontcover).

HERNÁNDEZ, R. y MENDOZA, C., 2018. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta | RUDICS. [en línea]. [consulta: 28 noviembre 2022]. Disponible en: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>.

Implementación de la Ley 29783, SST para MYPES 2023. [en línea], 2022. [consulta: 10 enero 2023]. Disponible en: <https://www.ivacenteno.com/implementacion-del-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-segun-la-ley-n-29783/>.

INTERNACIONAL, I., 2020. ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. S.I.: ICONTEC. ISBN 978-958-8585-87-1.

LAZA, C.A., 2017. Gestión de la prevención de riesgos laborales en pequeños negocios. MF1792. [en línea]. S.I.: Tutor Formación. ISBN 978-84-16482-41-2. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=FMQmDwAAQBAJ>.

MORALES, Y.L.T., MIRA, M.Á.V., BENJUMEA, J.J.A., AMAYA, N.R., PALACIO, M.M., ZAMBRANO, N.A.S., RESTREPO, J.F.A., GÓMEZ, D.C.B., SAAVEDRA, M.R.B., CRUZ, J.R.M. y BARRO, A.C.O., 2022. Lo humano: factor esencial para

el desarrollo organizacional. S.l.: Fondo Editorial – Ediciones Universidad Cooperativade Colombia. ISBN 978-958-760-322-4.

OCHOA, C., 2020. El estado Social en la Constitución de 1993: Evolución, interpretación y proyección garantista en el Perú. S.l.: Palestra Editores. ISBN 978-612-325-153-6.

OCRONOS, R.M. y de E., 2020. D Índice de accidentabilidad en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Gabriel. Ocronos - Editorial Científico-Técnica [en línea]. [consulta: 10 diciembre 2022]. Disponible en: <https://revistamedica.com/indice-de-accidentabilidad/>.

OLARTE, A.C., CEBALLOS, C.A. y GIRALDO, O.L.C., 2021. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: Lineamientos jurídicos y técnicos para el diseño e implementación del SGSST con los Estándares 2a Edición. S.l.: Ediciones de la U. ISBN 978-958-792-194-6.

OLMEDA VARA, J.A., 2021. Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para reducir riesgos laborales en la empresa PSLM SAC, Huaral 2021. En: Accepted: 2022-04-22T21:01:44Z, Repositorio Institucional - UCV [en línea], [consulta: 10 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86647>.

OSHA., 2020. Todo sobre Osha. Administración de Seguridad y Salud ocupacional departamento de trabajo de los EEUU. *Osha.gov* [en línea]. [consulta: 28 diciembre 2022]. Disponible en: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osha3173.pdf>

PAULO, F., DOUGLAS, V., ORLANDO, V.B., NÉSTOR, D.V., Rodolfo, RAFAEL, F.L., Norberto, DANIEL, G., Pablo, GONZALO, P.C., Cristian, GUILLERMO, M.S., Juan, DOUGLAS, H., MARCIO, A.L., LUIZ, M., Gilberto, NATALY, G.C., AMÉRICA, B.T., Margarita, BAUTISTA, A.R., Juan, FRANCISCO, G.C., LUCÍA, O.O., Olga, INÉS, Á.B., María, EDUARDO, G.G., MARGARITA, S.A., Wendolin, YECID, A.G., Óscar, WALTER, S.S.M. y FERNANDO, M.R., Wilson, 2021. Gobernanza universitaria: Experiencias e investigaciones en Latinoamérica. S.l.: Ediciones USTA. ISBN 978-958-782-403-2.

PONCE BRAVO, G.E., 2020. Seguridad social: temas esenciales - Google Books. [en línea]. [consulta: 11 enero 2023]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Seguridad\\_social\\_temas\\_esenciales/-uX\\_DwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=sistema+de+salud+y+seguridad+en+el+trabajo&pg=PA386&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Seguridad_social_temas_esenciales/-uX_DwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=sistema+de+salud+y+seguridad+en+el+trabajo&pg=PA386&printsec=frontcover).

Revisiones de la OCDE sobre reforma regulatoria Política Regulatoria en el ... - OECD - Google Libros [en línea], [2018]. S.l.: s.n. [consulta: 27 diciembre 2022]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=QodIDwAAQBAJ&pg=PA182&dq=ley+29>

[783&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjGj\\_rewZv8AhXCD7kGHbJZB-Y4ChDoAXoECAgQAg#v=onepage&q=ley%2029783&f=false.](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm)

Seguridad y salud en el trabajo (Seguridad y salud en el trabajo) [en línea]. S.l.: s.n.[consulta: 18 diciembre 2022]. Disponible en: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>.

T. INVESTIGACION - SANCHEZ.pdf [en línea], [2020]. S.l.: s.n. [consulta: 8 noviembre 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1025/T.%20INVESTIGACION%20-%20SANCHEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

VELIZ, C., 2018. Aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con enfoque en auditoria Ley 29783 para reducir accidentes laborales. Salade calderas. COMPLEJO TURÍSTICO HUACHO S.A.C - 2018. En: Accepted: 2021-11-29T02:24:28Z, Repositorio Institucional - UCV [en línea], [consulta: 15 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74396>.

¿Cuáles son los principios de la Ley 29783? - ISOTools Perú. [en línea], [sin fecha]. [consulta: 27 diciembre 2022]. Disponible en: <https://www.isotools.pe/cuales-son-los-principios-de-la-ley-29783/>.

## ANEXOS

Anexo 1: Carta de permiso para uso de información de la empresa

### ANEXO 1

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

##### Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20554967061
CAVASSA ARQ. STUDIO S.A.C	
Nombre del Titular o Representante legal: ORIETTA CARMELA CAVASSA COSTA	
Nombres y Apellidos ORIETTA CARMELA CAVASSA COSTA	DNI: 07755261

##### Consentimiento:

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

Nombre del Trabajo de Investigación	
IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SST EN BASE A LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA CAVASSA ARQ. STUDIO S.A.C, LIMA, 2023	
Nombre del Programa Académico: Programa de titulación 2022	
Autor: Nombres y Apellidos LOURDES ANGELICA FLORES ROSALES JUNIOR MANUEL PIZARRO CHILCON	DNI: 72435789 76866879

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

Lugar y Fecha: Lima, 10 de enero del 2022.

Firma:



##### ***(Titular o Representante legal de la Institución)***

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

**Anexo 2:** Carta de solicitud de permiso de información de la empresa de LourdesAngelica Flores Rosales



Universidad  
César Vallejo

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Trujillo 01 de marzo de 2023

Señor(a)  
**Orietta Carmela cavassa Costa**  
**Gerente General**  
**Cavassa Arq. Studio S.A.C.**

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de Ingeniería Industrial

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Trujillo y en el mío propio, desearle la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que el(la) Bach. **Flores Rosales Lourdes Angelica**, con DNI **72435789**, del Programa de Titulación parauniversidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial, pueda ejecutar su investigación titulada: **“Implementación de un plan de SST en base a la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, Lima, 2023”** en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

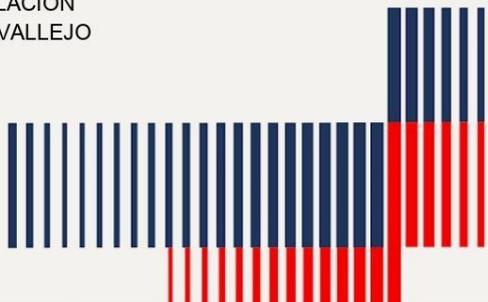
Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,

**Ing. Carlos Hung**  
COORDINADOR NACIONAL EPIM  
PROGRAMA DE TITULACIÓN  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

cc: *Archivo PT*

[www.ucv.edu.pe](http://www.ucv.edu.pe)



**Anexo 3:** Carta de solicitud de permiso de información de la empresa JuniorManuel Pizarro Chilcon



Universidad  
César Vallejo

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Trujillo 01 de marzo de 2023

Señor(a)  
**Orietta Carmela cavassa Costa**  
Gerente General  
Cavassa Arq. Studio S.A.C.

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de Ingeniería Industrial

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Trujillo y en el mío propio, desearle la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que el(la) Bach. **Pizarro Chilcon Junior Manuel**, con DNI **76866879**, del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial, pueda ejecutar su investigación titulada: **“Implementación de un plan de SST en base a la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, Lima, 2023”** en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

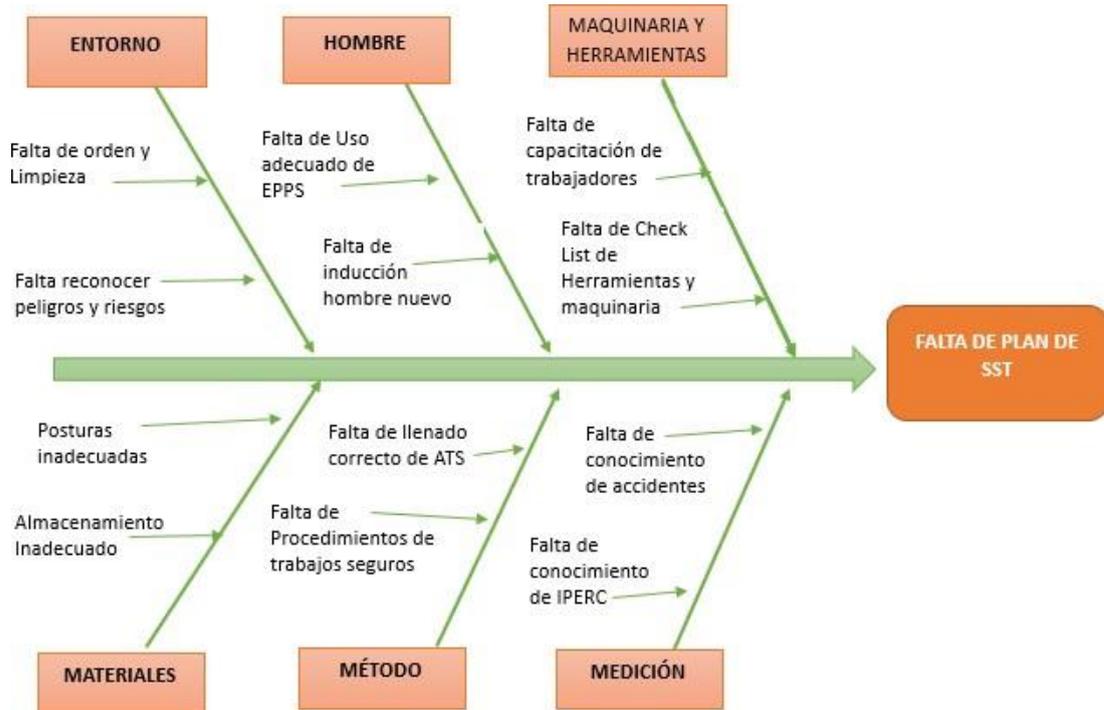
Atentamente,

**Ing. Carlos Hung**  
COORDINADOR NACIONAL EPIM  
PROGRAMA DE TITULACIÓN  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

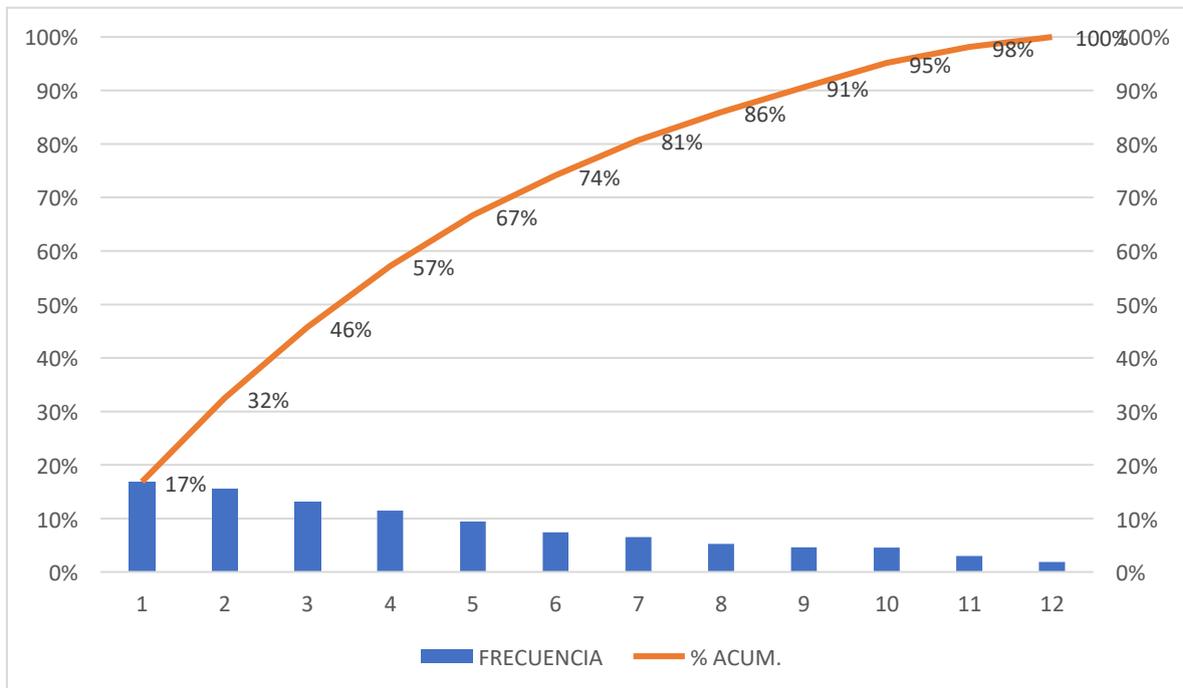
cc: Archivo PT

www.ucv.edu.pe

**Anexo 4:** Diagrama de Ishikawa de la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C.



**Anexo 5:** Diagrama de Pareto de la empresa Cavassa Arq Studio S.A.C.



**Anexo 6:** Leyenda del Diagrama de Pareto

<b>CAUSAS</b>	<b>ITEM</b>
Falta de orden y limpieza	1
Falta de reconocer peligro y riesgo	2
Falta de uso adecuado de EPPS	3
Falta de inducción hombre nuevo	4
Falta de capacitación de trabajadores	5
Falta de check list de instrumentos y maquinarias	6
Posturas inadecuadas	7
Almacenamiento Inadecuado	8
Falta de llenado correcto de ATS	9
Falta de procedimientos de trabajos seguro	10
Falta de conocimiento de accidentes	11
Falta de conocimiento de IPERC	12

## Anexo 7: Matriz de operacionalización

variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Formula	Escala de medición
<b>Variable independiente:</b> Plan de SST en base a la ley 29783	Es un conjunto de elementos interconectados o interactuantes que cuentan por propósito definir las políticas, los propósitos de seguridad en el trabajo, el mecanismo y las actividades requeridas con el fin de lograr los objetivos antes mencionados, los cuales están estrechamente relacionados con la definición de responsabilidad social industrial, ya que, en nuestro país, el Sistema de Gestión de SST se regula por medio de la Ley N° 29783, el cual su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR. (Sánchez, 2020).	La variable de investigación busco situar en certeza el control efectuado con el fin de poder realizar un plan de SST basado en la ley 29783, dentro de Cavassa Arq. Studio S.A.C el objetivo es incluir mejoras asociados con la planificación, ejecución y valoración de la situación de las inspecciones específicas, recogida de datos mediante instrumentos de medida y directrices para el análisis de documentos.	Planificación	$ITC = (\#TC / TT) \times 100$ <b>ITC:</b> Índice de tarea cumplida <b>#TC:</b> Cantidad de tarea cumplida <b>TT:</b> Total de tareas	Escala de razón
			Aplicación	$ICC = (\#CR / TC) \times 100$ <b>ICC:</b> Índice de capacitación cumplida <b>#CC:</b> Cantidad de capacitaciones realizadas <b>TC:</b> Total de capacitaciones	Escala de razón
			Evaluación	$IAI = (\#AIC / TAI) \times 100$ <b>IAI:</b> Índice de auditoría interna <b>#AIC:</b> Cantidad de auditorías internas cumplidas <b>TAI:</b> Total de auditorías internas	Escala de razón
<b>Variable dependiente:</b> Índice de accidentabilidad	El porcentaje de accidentes indica el número de accidentes que suceden en la compañía durante un intervalo de tiempo en concreto, lo que faculta en determinar la verdadera cantidad de accidentes y su frecuencia de ocurrencia durante el desempeño de las acciones laborales de la unidad estructural. Al comprender el índice, el equipo de seguridad y salud de la institución financiera tendrá la facultad de efectuar un sistema de gestión que satisfaga los requerimientos del empleado y se centre en la seguridad laboral y protección de la salud. (Chamorro, 2020).	La variable investigación se pudo medir con la ayuda del índice de accidentabilidad, ocurrido en el periodo de Pre-test y Pos-test, utilizando el Índice de frecuencia del accidente y el Índice de gravedad. Los cuáles serán adquiridos del reporte del accidente ocurrido en el periodo septiembre – noviembre del año 2022 y diciembre - febrero del año 2023 en base a fichas de datos obtenidas de Cavassa Arq. Studio S.A.C.	Accidentes	$IFA = ((\# \text{ accidentes} \times 200.000) / (TH - THE))$ <b>IFA:</b> Índice de frecuencia de accidentes <b>NA:</b> Número de accidentes <b>TH:</b> Total de horas <b>THE:</b> Total horas de exposición	Escala de razón
			Gravedad	$IG = ((\# \text{ DP en el mes} \times 200.000) / THT)$ <b>IG:</b> Índice de gravedad <b>#IR:</b> Números de días perdidos <b>THT:</b> Total de horas trabajadas	Escala de razón

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8: Cronograma de implementación

ACTIVIDADES	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
<b>FASE I</b>													
Coordinaciones con la entidad													
Compilación de datos													
Análisis del número de accidentes													
Análisis del número de accidentes													
<b>FASE II</b>													
Comentario de información													
Delineación de la proposición de valor													
<b>FASE III</b>													
Implementaciones de capacitación													
Implementaciones de manejo de <u>EPPs</u>													
Implementaciones de planes de vigilancia													
Implementaciones de auditoría interna													
<b>FASE IV</b>													
Evaluaciones de eficacia de la proposición con respecto al número de accidentes													
Evaluaciones de eficacia de la proposición con respecto a gravedad del accidente													
Mejoras continuas													

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 9: Validación de instrumentos del Dr. Ing. Robert Julio Contreras Rivera

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Ing. Robert Julio Contreras Rivera.

Presente

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

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Trujillo, requerimos validar los instrumentos con los cuales recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el título de Ingeniero Industrial.

El título de mi trabajo de investigación es:

Implementación de un plan de SST en base a la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, Lima, 2022

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

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

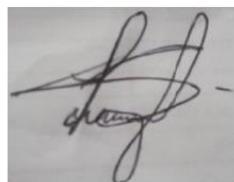
- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de recolección de datos

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

Atentamente



Junior Manuel Pizarro Chilcon



Lourdes Angelica Flores Rosales



Ing. Validador: **Dr. Ing. Robert Julio Contreras Rivera**



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg./Dr.: Dr. Robert Julio Contreras Rivera.

DNI: 09961475

Especialidad del validador: Dr. Ingeniero Industrial

Fecha: 18 de Marzo del 2023

**Firma del Experto Informante.**

**Especialidad**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

## Anexo 10: Validación de instrumentos del Dr. Ing. Osmart Raúl Morales Chalco.

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Ing. Osmart Raúl Morales Chalco.

Presente

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

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Trujillo, requerimos validar los instrumentos con los cuales recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el título de Ingeniero Industrial.

El título de mi trabajo de investigación es:

Implementación de un plan de SST en base a la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, Lima, 2022

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

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

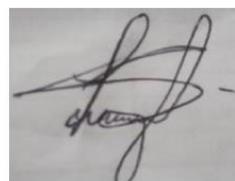
- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de recolección de datos

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

Atentamente



Junior Manuel Pizarro Chilcon



Lourdes Angelica Flores Rosales



Ing. Validador: **Dr. Ing. Osmart Raúl Morales Chalco**



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Apellidos y nombres del juez validador

Mg./Dr.: Dr. Osmar Raúl Morales Chalco.

DNI: 09900421

Especialidad del validador: Dr. Ingeniero Industrial

Fecha: 18 de Marzo del 2023

Firma del Experto Informante.

Especialidad

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

## Anexo 11: Validación de instrumentos del Dr. Ing. Romel Dario Bazan Robles.

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Ing. Romel Dario Bazan Robles.

Presente

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

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Trujillo, requerimos validar los instrumentos con los cuales recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el título de Ingeniero Industrial.

El título de mi trabajo de investigación es:

Implementación de un plan de SST en base a la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa Cavassa Arq. Studio S.A.C, Lima, 2022

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

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

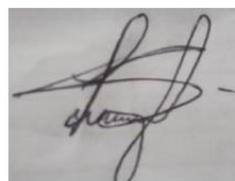
- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de recolección de datos

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

Atentamente



Junior Manuel Pizarro Chilcon



Lourdes Angelica Flores Rosales



Ing. Validador: **Dr. Ing. Romel Dario Bazan Robles**



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Apellidos y nombres del juez validador

Mg./Dr.: Dr. Romel Dario Bazan Robles.

DNI: 41091024

Especialidad del validador: Dr. Ingeniero Industrial

Fecha: 18 de Marzo del 2023

**Firma del Experto Informante.**

**Especialidad**

**<sup>1</sup>Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

## Anexo 12: Instrumentos de recolección de datos – Formato de recolección de datos



### Anexo: Instrumentos de recolección de datos

Tabla 1: Instrumentos de recolección de datos – Formato de recolección de datos

Variable	Dimensiones	Cumplimiento		
		Indicadores		Datos #
Variable independiente: Plan de SST en base a la ley 29783	Planificación	Índice de tareas cumplidas	ITC: Índice de tareas cumplidas	
			#TC: Número de tareas cumplidas	
			TT: Total de tareas	
	Aplicación	Índice de capacitaciones cumplidas	ICC: Índice de capacitaciones cumplidas	
			#CC: Número de capacitaciones realizadas	
			TC: Total de capacitaciones	
	Evaluación	Índice de auditorías internas	IAI: Índice de auditorías internas	
			#AIC: Número de auditorías internas cumplidas	
			TAI: Total de auditorías internas	
Variable dependiente: Índice de accidentabilidad	Frecuencia	Índice de frecuencia de accidentes	IFA: Índice de frecuencia de accidentes	
			NA: Número de accidentes	
			TH: Total de horas	
			THE: Total horas de exposición	
	Gravedad	Índice de gravedad	IG: Índice de gravedad	
			#IR: Números de días perdidos	
			THT: Total de horas trabajadas	

## Anexo 13: Instrumentos de recolección de datos – Instrumento de medición



Tabla 2: Instrumentos de recolección de datos – Instrumento de medición

Variable	Dimensiones	Indicadores	Formula	Resultados
<b>Variable independiente:</b> Plan de SST en base a la ley 29783	Planificación	Índice de tareas cumplidas	$ITC = (\#TC / TT) \times 100$ <b>ITC:</b> Índice de tareas cumplidas <b>#TC:</b> Número de tareas cumplidas <b>TT:</b> Total de tareas	
	Aplicación	Índice de capacitaciones cumplidas	$ICC = (\#CR / TC) \times 100$ <b>ICC:</b> Índice de capacitaciones cumplidas <b>#CC:</b> Número de capacitaciones realizadas <b>TC:</b> Total de capacitaciones	
	Evaluación	Índice de auditorías internas	$IAI = (\#AIC / TAI) \times 100$ <b>IAI:</b> Índice de auditorías internas <b>#AIC:</b> Número de auditorías internas cumplidas <b>TAI:</b> Total de auditorías internas	
<b>Variable dependiente:</b> Índice de accidentabilidad	Frecuencia	Índice de frecuencia de accidentes	$IFA = ((\# \text{ accidentes} \times 200.000) / (TH - THE))$ <b>IFA:</b> Índice de frecuencia de accidentes <b>NA:</b> Número de accidentes <b>TH:</b> Total de horas <b>THE:</b> Total horas de exposición	
	Gravedad	Índice de gravedad	$IG = ((\# \text{ DP en el mes} \times 200.000) / THT)$ <b>IG:</b> Índice de gravedad <b>#IR:</b> Números de días perdidos <b>THT:</b> Total de horas trabajadas	

## Anexo 14: Instrumentos de recolección de datos – Guía de análisis documental



### Instrumentos de recolección de datos – Guía de análisis documental

1. Registro documental interno IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos)
2. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, esquema que resume el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa
3. Programa Mensual de charlas de 5 minutos
  - Se incluirá documentos relacionados con las variables de estudio que la entidad tenga

Anexo 15: Certificado de validez de contenido del instrumento que mide las variables



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES**

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Plan de SST en base a la ley 29783</b>							
Dimensión 1: Índice de tareas cumplidas Indicador 1: ITC= (#TC/TT) x 100	X		X		X		
Dimensión 2: Índice de capacitaciones cumplidas Indicador 1: ICC= (#CR/TC) x 100	X		X		X		
Dimensión 3: Índice de auditorías internas Indicador 1: IA= (#AIC /TAI) x 100	X		X		X		
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Índice de accidentabilidad</b>							
Dimensión 1: Índice de frecuencia accidentes Indicador 1: IFA= ((# accidentes x 200.000)/(TH-THE))	X		X		X		
Dimensión 2: Índice de gravedad Indicador 1: IG=((# DP en el mes x 200.000)/THT)	X		X		X		

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

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

Anexo 16: Dimensión 1 Planificación

Índice de tareas cumplidas – Pre-test y pos-test de la “Planificación”

Meses analizados	Dimensión: Planificación					
	Pre-test			Pos-test		
	Días de tareas completas	Días totales	Índice de tareas cumplidas	Días de tareas completas	Días totales	Índice de tareas cumplidas
1	24	30	80%			
2	25	31	80.65%			
3	26	30	86.67%			
4				30	31	96.77%
5				31	31	100%
6				28	28	100%

Anexo 17: Dimensión 2 Aplicación

Índice de capacitaciones cumplidas – Pre-test y pos-test de la “Aplicación”

Meses analizados	Dimensión: Aplicación					
	Pre-test			Pos-test		
	Número de capacitación realizadas	Capacitaciones programadas	Índice de capacitaciones cumplidas	Número de capacitaciones realizadas	Capacitaciones programadas	Índice de capacitaciones cumplidas
1	0	2	0			
2	1	2	50%			
3	1	2	50%			
4				2	2	100%
5				2	2	100%
6				2	2	100%

Anexo 18: Dimensión 3 Evaluación

*Índice de auditorías internas – Pre-test & pos-test en la “Evaluación”*

Dimensión: Evaluación						
Meses analizados	Pre-test			Pos-test		
	Número de auditorías cumplidas	Número de auditorías programadas	Índice de auditorías internas	Número de auditorías cumplidas	Número de auditorías programadas	Índice de auditorías internas
1	2	3	66.67%			
2	1	3	33.33%			
3	2	3	66.67%			
4				3	3	100%
5				3	3	100%
6				3	3	100%

Anexo 19: Dimensión 1 Accidente

*Índice de frecuencia de accidentes – Pre-test & pos-test en la “Frecuencia”*

Dimensión: Gravedad								
Meses analizados	Pre-test				Pos-test			
	N° de accidentes	TH	THE	IF	N° de accidentes	TH	THE	IF
1	6	1440	48	902.93				
2	7	1440	56	1011.56				
3	8	1440	84	1179.94				
4					1	1440	8	139.67
5					1	1440	8	139.67
6					1	1440	8	139.67

Anexo 20: Dimensión 2 Gravedad

*Índice de gravedad – Pre-test & pos-test en la “Gravedad”*

Dimensión: Gravedad						
Meses analizados	Pre-test			Pos-test		
	N° de accidentes	TH	IG	N° de accidentes	TH	IG
1	5	1440	694.44			
2	3	1440	416.67			
3	7	1440	972.22			
4				1	1440	138.89
5				1	1440	138.89
6				1	1440	138.89





Anexo 23: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 1 de 25</b>



## PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Rev.	Fecha	Emitido para:	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
0	12/12/2022	Rev. Cliente	LOURDES FLORES ROSALES <b>SSOMA</b>	REYNA BOZA MARTEL <b>RESIDENTE</b>	ORIETTA CAVASSA <b>GERENTE GENERAL</b>
	Firma				

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 2 de 25</b>

## ÍNDICE

<b>I.</b>	<b>DATOS DEL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
1.	DATOS .....	3
2.	PLANO DE UBICACIÓN .....	3
3.	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.....	3
4.	HORARIOS DE TRABAJO.....	3
<b>II.</b>	<b>ESTRUCTURA DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....</b>	<b>4</b>
1.	OBJETIVO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	4
1.1	Objetivo General.....	4
1.2	Objetivos Específicos .....	4
1.3	Alcance del Plan SST.....	4
1.4	Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	5
2.	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CONSTRUCCIONES GENERALES CAPIA SAC.....	5
2.1	Liderazgo y Compromiso.....	5
2.2	Misión .....	6
2.3	Visión.....	6
2.4	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	6
2.5	Procedimientos administrativos y Formatos relacionados .....	7
2.5.1	Procedimientos de trabajo para labores de alto riesgo .....	7
2.5.2	Formatos .....	8
3.	ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN.....	9
3.1	Organigrama del Proyecto .....	9
3.2	Responsabilidades .....	9
3.2.1	Gerente General .....	9
3.2.2	Supervisores de Campo / Capataz .....	10
3.2.3	Supervisor y/o Prevencionista de Seguridad .....	11
3.2.4	Trabajadores .....	12
3.4	Función y Organización del Comité Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	12
4.	ELEMENTOS DEL PLAN SST.....	13
4.1	Requisitos Legales SST .....	13
4.2	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y acciones preventiva - IPERC ...	14
4.2.1	Trabajos de Tarrajeo.....	14
4.2.2	Trabajos en altura .....	14
4.2.3	Trabajos en Solaqueo.....	14
4.2.4	Trabajos de armado de andamios .....	14
4.3	Procedimiento de Trabajo de Actividad de Alto Riesgo .....	14
4.4	Mapas de riesgos .....	15
4.5	Plan de vigilancia de la salud de los trabajadores.....	15
4.6	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ...	15
4.7	Programa Capacitación y Sensibilización .....	17
4.7.1.	Inducción a Trabajador Nuevo.....	17
4.7.2.	Capacitación Específica .....	17
4.7.3.	Capacitaciones de Inicio de Jornada.....	18
4.7.4.	Programa de Inspecciones .....	18
	Inspecciones rutinarias .....	18
	Inspecciones no rutinarias .....	19
4.7.5.	Auditorias .....	19

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 3 de 25</b>

4.8.	Objetivos y metas de mejora en SST .....	19
4.8.1.	Objetivos y Metas Específicos para el proyecto – Indicadores de Gestión .....	19
4.8.2.	Programas de Gestión a partir de objetivos .....	19
4.9.	Plan de Contingencia .....	20
4.9.1.	Análisis de Vulnerabilidad .....	20
5.	ANEXOS.....	23

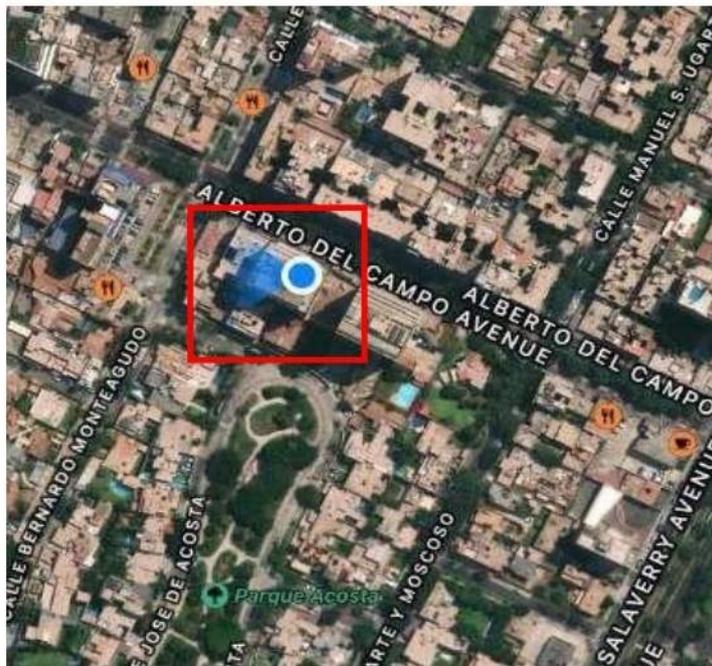
	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 4 de 25</b>

## I. DATOS DEL PROYECTO

### 1. DATOS

Nombre del proyecto:	CONSULTORIOS SANNA
Propietario:	SANNA
Constructora:	CAVASSA ARQ. STUDIO
Descripción del trabajo	IMPLEMENTACION DE CONSULTORIOS
Ubicación de Obra	AV. ALBERTO DEL CAMPO 429 PISO 2 PRIME TOWER
Tiempo de Ejecución	70 DIAS CALENDAROS

### 2. PLANO DE UBICACIÓN



### 3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Esta etapa de construcción de la obra se considera la siguiente partida.

- Obras preliminares, estructura, instalaciones eléctricas, sanitarios, HVAC y arquitectura.

### 4. HORARIOS DE TRABAJO

- El horario de trabajo será de un (01) turno: Inicio 07:30 a.m. hasta las 17:00 p.m.
- Los días sábados se trabajará de: 07:30 a.m. a 13:00 p.m.

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 5 de 25</b>

## II. ESTRUCTURA DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### 1. OBJETIVO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

#### 1.1 Objetivo General

Establecer los lineamientos de planificación, aplicación, control y seguimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el proyecto a fin de evitar la ocurrencia de incidentes que involucren daños a nuestros colaboradores directos.

#### 1.2 Objetivos Específicos

Como empresa se cuenta con los siguientes objetivos específicos:

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	META	INDICADOR	RESPONSABLE
1. Velar por la protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la empresa, mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.	Elaborar y Desarrollar Programa de Capacitación 2022	100%	$I = (\text{N}^\circ \text{ de trabajadores capacitados}) / (\text{total de trabajadores}) \times 100$	Supervisor de SST, Capataz (Coordinar con el jefe de Seguridad de Obra)
2. Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la empresa suscriba, relacionados con la Seguridad y Salud en el trabajo.	Capacitación a los miembros del Comité Técnico de SST de obra.	100%	$I = (\text{N}^\circ \text{ de miembros del Comité Técnico de SST capacitados}) / (\text{total de miembros del Comité Técnico de SST}) \times 100$	Supervisor de SST, Capataz
	Cumplir con el Programa Anual de SST	90%	Resultado en % de evaluación mensual	Supervisor de SST, Capataz
3. Promover y mantener una Cultura de Prevención organizacional que aliente a todos los colaboradores a asumir una responsabilidad personal por la Seguridad, Salud en el trabajo.	Desarrollar capacitaciones orientadas a la protección de la seguridad y salud en el trabajo para el personal	100%	$I = (\text{N}^\circ \text{ de trabajadores capacitados}) / (\text{total de trabajadores}) \times 100$	Supervisor de SST, Capataz (Coordinar con el jefe de Seguridad de Obra)
	Realizar Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo	100%	$I = (\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones}) / (\text{total de trabajadores}) \times 100$	Supervisor de SST, Capataz (Coordinar con el jefe de Seguridad de Obra)
4. Desarrollar sus actividades bajo estándares de seguridad, salud en el trabajo que permitan satisfacer los requerimientos del cliente, prevenir los daños y el deterioro de la salud en el trabajo, proporcionando un lugar de trabajo sano y seguro, contribuyendo de esta manera a ser un agente de cambio en los lugares donde desarrolla sus actividades.	Cumplimiento de requerimiento documentario del Sistema de seguridad y salud en el trabajo	100%	Resultado en % de evaluación mensual	Supervisor de SST, Capataz
	Promover actividades de preparación y respuesta ante emergencias	100%	Resultado en % de evaluación mensual	Prevencionista de Riesgo, Capataz (coordinar con el jefe de Seguridad de Obra)

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>		<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 6 de 25</b>

5. La mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el trabajo estableciendo objetivos de mejora y metas que permitan evaluar su desempeño y aplicar las acciones necesarias para alcanzar los logros propuestos.	Ejecutar las inspecciones en obra programados y no programados	95%	$N^{\circ} \text{ inspecciones ejecutadas} \times 100\% / N^{\circ} \text{ inspecciones programadas}$	Prevencionista de Riesgo, Capataz
6. Promover la participación y consulta de nuestros colaboradores y de sus representantes en la ejecución de la política de seguridad y salud en el trabajo.	Reducir Índice de Accidentabilidad	0.75	$IA = IF \times IG / 200$	Supervisor de SST, Capataz
	Realizar campañas de seguridad y salud en el trabajo (coordinar con el jefe de Seguridad de Obra)	100%	Resultado en % de evaluación mensual	Prevencionista de Riesgo, Capataz (coordinar con el jefe de Seguridad de Obra)

### 1.3 Alcance del Plan SST

Este Plan de SST, es aplicable para toda actividad a desarrollar durante la ejecución del Proyecto: "Consultorios – SANNA"; y a todos sus colaboradores directos e indirectos y visitas que ingresen a las zonas de operaciones del mismo.

### 1.4 Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Plan Anual contiene todas las actividades que realizará en el proyecto desde su ingreso a obra hasta la salida.

Anexo 01: Se adjunta el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA MEJORA CONTINUA EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CAVASSA ARQ. STUDIO.

El sistema de Gestión que adopta CAVASSA ARQ. STUDIO. Está basado de acuerdo a los requerimientos legales y normativos nacionales vigentes. En el siguiente esquema se puede resumir las principales herramientas del sistema, con el fin de aplicar la mejora continua.

CAVASSA ARQ. STUDIO. actualizara como parte de la mejora continua su estadística anual de accidentabilidad, se adjunta anexo.

Su difusión está a cargo del Área de Seguridad y Salud en el Trabajo, desde sede central y en cada proyecto, a todos los involucrados directos e indirectos mediante todos los medios necesarios.

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 7 de 25</b>



## 2.1 Liderazgo y Compromiso

CAVASSA ARQ. STUDIO. La Gerencia General, lidera el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo quién mediante el Manual de Gestión de SST establece los lineamientos de planificación, implementación, control y seguimiento. Y mediante el RISST, se difunde todos los lineamientos de cumplimiento, control y sanción que sean necesarios en caso de incumplir.

En cada proyecto es el Gerente General quién lidera el Sistema de Gestión de SST, mediante la implementación del Plan de SST, teniendo al Supervisor de SST como el responsable de planificar las actividades de seguridad que consisten en tareas proactivas y reactivas, así como la frecuencia de las mismas.

## 2.2 Misión

Desarrollar una cultura corporativa en la cual, la salud, seguridad y medio ambiente tengan la misma importancia que todas las operaciones.

Asegurar que todas nuestras actividades se lleven de manera segura.

Educar e influenciar a nuestros empleados de tal manera que adopten las políticas, prácticas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.

Mejorar nuestro desempeño en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Cumplir con las leyes vigentes y revisión periódicas para asegurar el cumplimiento de estas.

## 2.3 Visión

Ser un referente para el sector construcción. Influiremos de manera significativa en la construcción, el crecimiento y el bienestar del país siendo reconocidos por nuestros clientes como líderes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

## 2.4 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

CAVASSA ARQ. STUDIO. presenta la siguiente Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 8 de 25</b>

	<b>POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN – CAVASSA ARQ. STUDIO S.A.C.</b> <b>CAVASSA-SIG-DOCI</b>	Versión: N° 01
		Actualizado: 02/01/2020
		Página: 1 de 1

**CAVASSA ARQ. STUDIO S.A.C.** somos una empresa dedicada a brindar los servicios generales múltiples e infraestructura, con experiencia en los rubros de ingeniería, hidrocarburos, inmobiliaria y arquitectura. Dada las condiciones del contexto, y con la finalidad de mantenernos siempre encaminados al cumplimiento de nuestro propósito organizacional, adoptamos una política de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio ambiente, por lo cual nos comprometemos firmemente a:

- Fortalecer nuestra posición empresarial y la sólida experiencia de nuestros colaboradores, para lograr la competitividad organizacional, optimizar nuestros procesos, generar eficiencias técnicas y económicas, y de este modo aprovechar la oportunidad de consolidación en el mercado y mitigar las amenazas de la competencia e inestabilidad política-económica.
- Establecer las condiciones necesarias para que el Sistema Integrado de Gestión, se encuentre en un proceso de mejora continua.
- Proteger el medio ambiente, usar racionalmente los recursos, reducir la generación de residuos, adoptar medidas eco-amigables previniendo la contaminación ambiental, mitigando su impacto en todos los aspectos involucrados en la prestación del servicio establecido dentro el alcance.
- Brindar condiciones necesarias para prevenir lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes a nuestros colaboradores, contratistas y personal externo dentro de nuestras instalaciones; mediante la identificación, control y mitigación de los riesgos inherentes a la prestación de servicio establecido dentro del alcance.
- Cumplir con los requisitos legales vigentes y aplicables, las normas internas otros compromisos voluntariamente aceptados (relacionados al cuidado del medio ambiente, y a la seguridad y salud en el trabajo).
- Formar como participantes activos a los trabajadores, en los asuntos pertinentes a la gestión de la calidad, respeto del medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo.
- Consultar a los trabajadores en los asuntos pertinentes a la gestión de la seguridad en el trabajo.

La Gerencia General basara su dirección estratégica y sus objetivos, en función a los lineamientos aquí comprometidos, en tal sentido se compromete a respaldar, comunicar y mantener disponible esta política a todas las partes interesadas:

  
**Gerencia General**

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 9 de 25</b>

## 2.5 Procedimientos administrativos y Formatos relacionados

El objetivo de estos documentos es definir los lineamientos a desarrollar en la implementación del sistema de Gestión SST, esto es a nivel corporativo la implementación de estos dependerá de la actividad que desarrolle el proyecto. Actualmente CAVASSA ARQ. STUDIO. cuenta con los siguientes documentos elaborados:

Las listas de detalle de cada tipo de documento elaborado indican lo siguiente:

- **CÓDIGO:** Identificación del documento
- **NOMBRE DEL DOCUMENTO:** Indica el detalle de su contenido o a que está dirigido.
- **REVISIÓN:** Indica el número de veces que ha sido revisado o cambiado. "0" indica que no ha sido cambiado y está en su primera versión.
- **N.º de PÁGINAS:** Indica si el documento en el número de revisión indicada ha sido aprobada y firmada por la Gerencia.

CAVASSA ARQ. STUDIO cuenta con los siguientes documentos elaborados:

### 2.5.1 Procedimientos de trabajo para labores de alto riesgo

CAVASSA ARQ. STUDIO cuenta con los procedimientos de alto riesgo establecidos por normativa legal y de las actividades que desarrolla a nivel de empresa:

- Procedimiento de excavación manual y mecánica.
- Procedimiento de Trabajos en altura.
- Procedimiento de vaciado de concreto.
- Procedimiento de armado de demolición.
- Procedimiento de tabiquerías de drywall
- Procedimiento de Instalaciones eléctricas
- Procedimiento de Instalaciones Sanitarias
- Procedimiento de HVAC

### 2.5.2 Formatos

Son los formatos de control que nos permitirá obtener evidencia de las actividades realizadas en cumplimiento de una necesidad de control, inspección, permiso o identificación de riesgo u otro.

En caso no se cuente con algún formato específico por necesidad de alguna actividad o inspección de algún equipo se identificará y se elaborará en obra para el apoyo de la gestión.

Los formatos establecidos por CAVASSA ARQ. STUDIO son:

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 10 de 25</b>

<b>LISTA MATRIZ DE REGISTROS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
<b>ITEM</b>	<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	<b>CODIFICACION</b>
1	COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO / ENTREGA DE RIIST	REG-001-CAS
2	COMPROMISO USO DE EPP	REG-002- CAS
3	RECOMENDACIONES POR PUESTO O FUNCION	REG-003- CAS
4	TEST DE EVALUACION DE CHARLA DE INDUCCION	REG-004- CAS
5	REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	REG-005- CAS
6	ATS	REG-006- CAS
7	PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA	REG-007- CAS
8	PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE	REG-008- CAS
9	CHECK LIST DE ANDAMIO	REG-009- CAS
10	REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	REG-010- CAS
11	REGISTRO DE ASIGNACION DE EPI	REG-011- CAS
12	INSPECCION DE VESTUARIOS	REG-012- CAS
13	INSPECCION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	REG-013- CAS
14	INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS ELÉCTRICOS	REG-014- CAS
15	INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES	REG-015- CAS
16	INSPECCION DE EXTINTORES	REG-016- CAS
17	BOLETA DE AMONESTACION	REG-017- CAS
18	PERMISO DE TRABAJO EN HORARIO EXTENDIDO - DOMINICAL O FERIADO	REG-018- CAS
19	COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE ACCIDENTES E INCIDENTES	REG-019- CAS
20	INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO	REG-020- CAS
21	INSPECCION DE BOTIQUINES	REG-020- CAS
22	REGISTRO DE ASISTENCIA A OBRA	REG-022- CAS
23	CHECK LIST DE TROPO ELECTRICO	REG-023- CAS
24	CHECK LIST DE CIRCULAR, AMOLADORA	REG-024- CAS
25	CHECK LIST DE ESCALERAS	REG-025- CAS
26	CHECK LIST DE TRONZADORA	REG-026- CAS
27	CHECK LIST DE ARNÉS	REG-027- CAS
28	CHECK LIST DE VEHICULOS	REG-028- CAS
29	FICHA PERSONAL	REG-029- CAS

### 3. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN

#### 3.1 Organigrama del Proyecto

Se muestra el organigrama del Proyecto:

	CAVASSA ARQ. STUDIO	CODIGO: PL-SSOMA-01
	GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSION: 01
	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	FECHA: 12/12/2022 PÁGINA: 11 de 25



ORGANIGRAMA DE OBRA – CAVASSA ARQ STUDIO S.A.C.
Construcción de la Obra “Consultorios SANNA – Lima”



	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 12 de 25</b>

### 3.2 Responsabilidades

Se detalla las responsabilidades por puesto de trabajo.

#### 3.2.1 Gerente General

- ✓ Verificar el cumplimiento del presente Plan de seguridad y salud en el trabajo y del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de establecer los mecanismos de supervisión y control para garantizar su cumplimiento en su totalidad en todas las etapas de desarrollo del proyecto.
- ✓ Presidir el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto y convocarlo a reunión de acuerdo al cronograma establecido y cada vez que las circunstancias lo requieran, manteniendo las actas como evidencia de cumplimiento.
- ✓ El empleador debe asumir el costo de los equipos de protección personal, de acuerdo a las normas técnicas peruanas, establecidas en la Resolución Directoral 005-2020-INACAL/DN, y el costo de las pruebas de tamizaje necesarias, debidamente acreditadas por la Autoridad Nacional de Salud; todo ello, con el objetivo de controlar la propagación de enfermedades transmisibles dentro y fuera del ámbito laboral.
- ✓ Respalda y hacer suyas las directivas y recomendaciones que el área de SST propone a través de su responsable de SSOMA, para garantizar la seguridad operativa del proyecto y el cumplimiento de la Política SST.
- ✓ Participar en los programas de capacitación e inspecciones.
- ✓ Auditar periódicamente las instalaciones y las actividades desarrolladas dentro del Proyecto con la asistencia del Prevencionista y verificar que se implementen los controles existentes para mantener los lineamientos establecidos en el Proyecto por la empresa. Dicha auditoría quedará registrada como evidencia de su cumplimiento a través de un Informe de Seguridad de visita a obra.
- ✓ Analizar y evaluar las estadísticas de seguridad de los accidentes del proyecto para tomar decisiones dirigidas a la mejora continua.
- ✓ Aprueba el Plan SST inicial.
- ✓ Aprueba la elaboración de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER).
- ✓ Exigir el cumplimiento del Plan SST y Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Proyecto.
- ✓ Es responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el proyecto.
- ✓ Participar en el planeamiento de las diferentes etapas de la ejecución de obras, para asegurarse de la eficiencia de los métodos a aplicarse en cuanto a Seguridad se refiere.

#### 3.2.2 Residente de obra/Supervisores de Campo / Capataz

- ✓ Exigir el cumplimiento estricto del Plan SST y Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos colaboradores de la empresa.

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 13 de 25</b>

- ✓ Planificar oportunamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con el responsable de Seguridad del Proyecto, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de control establecido en los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos, antes del inicio de las actividades.
- ✓ Coordinar con el responsable de Seguridad y Administrador del Proyecto, el ingreso de trabajadores nuevos, a fin de garantizar el proceso formal de contratación en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, así como el cumplimiento del procedimiento de Inducción de Hombre Nuevo y otras directivas de prevención antes de inicio de trabajo.
- ✓ Coordinar con el responsable de Seguridad del Proyecto, para la inspección inicial antes de ingreso de herramientas eléctricas, a fin de garantizar que cumplan con los estándares de prevención.
- ✓ Participar en los programas de capacitación e inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente.
- ✓ Revisa y aprueba el AST desarrollado a diario por las diferentes cuadrillas de su frente de trabajo. Asegurando el entendimiento del mismo por parte de cada uno de los integrantes de las cuadrillas.
- ✓ Asegura las condiciones de trabajo de tal manera que cumpla con los estándares de prevención y asegure la labor de los trabajadores.
- ✓ Ante el uso de algún material químico peligroso solicita la inspección, capacitación de la hoja de seguridad del producto químico peligroso y entrega del EPP adecuado para la tarea al área de prevención.
- ✓ Asegura que todos sus colaboradores hayan participado en las capacitaciones programadas, tanto de tipo específico como las de inicio de jornada.
- ✓ Vela por el orden y limpieza de su frente de trabajo de manera continua.
- ✓ Reporta de forma inmediata la ocurrencia de un incidente al Gerente General de la empresa en coordinación con el Prevencionista y al jefe de Seguridad del proyecto.
- ✓ Ante la ocurrencia de un evento no esperado, asume el liderazgo de evacuación, rescate y primeros auxilios delegando funciones y asegurando la atención adecuada y a tiempo. Se apoya para ello con el Prevencionista y brigadas de obra.

### 3.2.3 Supervisor y/o Prevencionista de SSOMA

- ✓ El Supervisor de seguridad elabora el PSST, luego lo divulga mediante las capacitaciones, de acuerdo a las áreas y sus responsabilidades con la Gestión SST
- ✓ Capacita y asesora en la elaboración de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER).
- ✓ Exigir el cumplimiento del Plan y Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Proyecto.
- ✓ Es responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el proyecto.
- ✓ Participar en el planeamiento de las diferentes etapas de la ejecución de obras, para asegurarse de la eficiencia de los procedimientos a aplicarse en cuanto a Seguridad se refiere.
- ✓ Asesorar en materia de Prevención de Riesgos a todos los colaboradores

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 14 de 25</b>

del Proyecto.

- ✓ Liderar en la identificación de peligros y evaluación de riesgos en función a las actividades a realizar en el Proyecto.
- ✓ Hacer cumplir el Programa de Inducción y Capacitación en Seguridad para los colaboradores de la empresa para este proyecto.
- ✓ Convoca y Conformar el Comité Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo, del proyecto.
- ✓ Sancionar a los colaboradores que infrinjan las normas de seguridad de acuerdo al procedimiento que se estable en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Supervisar y autorizar todo aquello que vaya a usarse, operar, implantarse, establecerse, transitar, etc., en y durante la obra; tal como estándares de los EPP a usarse, herramientas manuales, herramientas eléctricas, accesorios, suministros, dispositivos, instalaciones, servicios, etc.
- ✓ Analizar las causas y las estadísticas de los incidentes y accidentes, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
- ✓ Mantiene el personal idóneo, equipamiento y práctica para asegurar la atención primaria ante una emergencia.
- ✓ Supervisa, requiere y se asegura de la instalación de las señaléticas necesarias para identificar los diferentes tipos de riesgos que se presenten en obra durante todo el tiempo de ejecución.
- ✓ Puede paralizar las actividades de operación que se encuentren con evidente condición que atente con la integridad de las personas tanto en salud y pensión de los mismos.
- ✓ Puede implantar normas de obligatoriedad o prohibición de acuerdo a la necesidad del trabajo y a su nivel de riesgo del mismo.
- ✓ Administra, controla y emite información estadística del uso del EPP en obra.
- ✓ Administra, asegura y emite su informe semanal y mensual de la gestión desarrollada en obra, requerido por la Supervisión.

#### 3.2.4 Trabajadores

- ✓ Pasar la evaluación de examen médico ocupacional, según su puesto de trabajo.
- ✓ Recibir la charla de inducción y firmar el "Compromiso de Cumplimiento", después de conocer los estándares establecidos en los procedimientos de trabajo.
- ✓ Recibir y firmar la recepción del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Leer y conocer lo que indica el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, comprometiéndose en el cumplimiento del mismo y sometiéndose a las sanciones respectivas ante una falta o incumplimiento a lo dispuesto en este Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Cumplir con los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del sistema de gestión de seguridad y salud.
- ✓ Participan activamente y conocer a detalle lo establecido en Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro, realizado para cada proceso independiente.

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 15 de 25</b>

- ✓ Ser responsable por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- ✓ Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- ✓ Cuidar y realizar el mantenimiento adecuado de los EPP, recibidos, ya que, para reposición, deberán entregar el usado en el cual muestra su sello personal.
- ✓ Participar activamente en la capacitación programada.
- ✓ Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo
- ✓ Utilizar de modo seguro y apropiado las herramientas manuales, herramientas eléctricas, equipos de poder respetando las instalaciones del proyecto.
- ✓ Asistir a trabajar en buenas condiciones físicas, sin estar bajo la influencia de alcohol, drogas o cualquier tipo de fármacos.
- ✓ Velar por la seguridad de sus compañeros de trabajo.
- ✓ Redactar los registros de seguridad correctamente antes de iniciar los trabajos.

### 3.4 Función y Organización del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

La conformación y funcionamiento del Comité de Seguridad, Salud en el Trabajo estará constituido acorde con el Capítulo IV del DS-005-2012 TR, los acuerdos y temas tratados de las reuniones del Comité de SST de CAVASSA ARQ. STUDIO se registrarán en el cuaderno de actas notificado para tal fin.

La empresa CAVASSA dará cumplimiento a lo estipulado por la ley cuando en el proyecto tenga más de 20 trabajadores, se procederá con la conformación del comité de seguridad y salud, promoviendo las elecciones de representantes de los trabajadores y además designando a los responsables que desde un inicio será el Supervisor de Obra como presidente y el responsable de SSOMA como secretario. En acta debe quedar la implementación del comité técnico, y se debe realizar seguimiento de los acuerdos.

Cuando en el proyecto, la empresa CAVASSA. Cuento con menos de 20 trabajadores se designará mediante votaciones al supervisor de seguridad.

## 4. ELEMENTOS DEL PLAN SST

### 4.1 Requisitos Legales SST

CAVASSA ARQ. STUDIO tiene establecido la Identificación de Requisitos Legales.

Se identifica los siguientes requisitos legales y otros documentos externos, como aplicativos para la ejecución del proyecto:

Ítem	Referencia	Norma	Título	Actividad Aplicable
1	SST	DS No 003-98-SA	Normas técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	EMPRESA ALTO RIESGO
2	SST	DS No 005-2012-TR	Reglamento de la Ley 29783 SST	GENERAL
3	SST	DS No 006-2014-TR	Reglamento de la Ley 30222 SST	GENERAL

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>		<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>FECHA: 12/12/2022</b>
			<b>PÁGINA: 16 de 25</b>

4	SST	D.S No 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo en el sector construcción.	GENERAL
5	SST	DS No 011-2019-TR	Reglamento de seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción.	GENERAL
6	SST	DS No 009-2004-TR	Normas reglamentarias de la ley 28048. Ley de protección de la mujer gestante	GENERAL
7	SST	DS No 029-2007 RE	Convenio No 127 de la OIT relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador	GENERAL
8	SST	Ley 28048	Ley de protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto.	GENERAL
9	SST	Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	GENERAL
10	SST	Ley 30222	Ley que modifica la Ley 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo.	GENERAL
11	SST	Ley 31246	Ley que modifica la Ley 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo.	GENERAL
12	SST	NTP G.050	Seguridad durante la construcción.	CONSTRUCCION
13	SALUD	NTS No 068-MINSA/DGSP	Norma Técnica que establece el listado de enfermedades profesionales	GENERAL
14	SALUD	RM 312-2011-MINSA	Protocolos exámenes médicos y guía diagnóstico de exámenes obligatorios por actividad	GENERAL
15	SALUD	RM 374-2008 TR	Listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgo para la salud de la mujer gestante y/o desarrollo normal del embrión y el feto	GENERAL
16	SALUD	RM 375-2008	Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación del riesgo ergonómico	GENERAL
17	SALUD	RM 480-2008-MINSA	Resolución Ministerial que aprueba Norma Técnica de Salud que establece el listado de enfermedades profesionales	GENERAL
18	SALUD	RM 972-2020-MINSA	Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19	GENERAL
19	SALUD	RM 377-MINSA	Registro del "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo" en el Sistema Integrado para COVID-19 (SISCOVID-19) del Ministerio de Salud; así como su fiscalización posterior	GENERAL
20	SALUD	RM 263 -MINSA	Regula los procesos, registros y accesos a la información para garantizar el seguimiento integral de los casos sospechosos y confirmados de COVID-19 (Sistema Integrado para COVID-19 - SISCOVID-19)	GENERAL

	21	SALUD	<b>CAVASSA ARO STUDIO</b> <b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Aceptar la donación que realiza la institución extranjera Partners In Health (Socios es Salud (a favor del Ministerio de Salud, con destino final al Instituto Nacional de Salud consistente en treinta mil (30,000) kits de diagnóstico rápido de COVID-19	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b> <b>VERSION: 01</b> <b>FECHA: 12/12/2022</b>
	22	SALUD	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Manual de Salud Ocupacional	<b>PÁGINA: 17 de 25</b>

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 17 de 25</b>

#### 4.2 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles -IPERC

Se cuenta con un procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, el mismo que indica las valoraciones y resultados para identificar los riesgos significativos. En resumen, se indica lo siguiente:

El desarrollo del IPERC es responsabilidad del supervisor de SSOMA en coordinación con el Supervisor de Obra y Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esto a partir de la elaboración de los procedimientos de trabajo de cada actividad.

La alimentación del IPERC será a partir de la elaboración y revisión de los que se desarrolle por cada actividad. Estas nos permitirán, en caso la actividad se desarrolle de forma rutinaria, identificar las necesidades de mejora en su control de medidas preventivas.

Para el proyecto se identifica las siguientes actividades principales para realizar la matriz IPERC.

- 4.2.1 Trabajos de desmontaje
- 4.2.2 Trabajos de demolición
- 4.2.3 Trabajos de tabiquerías de drywall
- 4.2.4 Trabajos de instalaciones eléctricas
- 4.2.5 Trabajos de instalaciones sanitarias
- 4.2.6 Trabajos de ducteria y equipos de HVAC
- 4.2.7 Trabajos de acabados

#### 4.3 Procedimiento de Trabajo de Actividad de Alto Riesgo

Generado para describir en forma detallada los procesos a ejecutar en el proyecto, éstos se basan en los requisitos legales, estándares, instructivos, especificaciones técnicas, revisión de hojas MSDS, y la evaluación de identificación de peligros y evaluación de riesgos elaborado para el mismo proceso.

La revisión y aprobación de estos documentos son responsabilidad del Supervisor de Seguridad con el Supervisor de Campo, la elaboración será responsabilidad de los ambos.

Este documento debe ser de conocimiento de todo el personal en la Charla de Inducción Personal Nuevo que esté involucrado en el proceso.

Las evidencias de verificación serán los registros de: Capacitaciones, ATS, IPERC, Inspecciones.

De acuerdo a los análisis de las matrices de IPERC, se encuentra la necesidad de establecer procedimientos de control de las siguientes actividades al alto riesgo:

- ❖ Procedimiento de Trabajo en Altura.
- ❖ Procedimiento de Trabajo en Caliente

#### 4.4 Mapas de riesgos

Como complemento, el proyecto cuenta con los planos del Proyecto en los cuales se representa gráficamente la localización de los medios de protección (mapa de protección colectiva) y vías de evacuación existentes en toda la edificación (mapa de evacuación) y los riesgos existentes en el proyecto. CAVASSA ARQ. STUDIO se implementará el mapa

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 18 de 25</b>

de riesgo el cual será público en obra.

#### 4.5 Plan de vigilancia de la salud de los trabajadores

Por las diversas características y las condiciones de trabajo a las que están expuestos los trabajadores, encontramos que las enfermedades comunes prevalentes en orden de frecuencia son: enfermedades respiratorias agudas, trastornos osteomusculares, enfermedades gastrointestinales agudas, etc. En relación a las enfermedades ocupacionales prevalentes en orden de frecuencia no se han encontrado. Dentro de este contexto, las actividades del Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente estarán dirigidas a consolidar las estrategias de los tres niveles de intervención de la salud: promoción y protección; detección oportuna de las enfermedades y tratamiento adecuado de las patologías comunes y las de origen ocupacional.

#### 4.6 Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Se cuenta con el Procedimiento de Investigación de Accidente, el cual detalla las consideraciones para la investigación del incidente, tales como las acciones iniciales, la recopilación de información, la toma de declaraciones, la reconstrucción de los hechos, la determinación de los exámenes y pruebas técnicas. Las responsabilidades de quien asume el liderazgo y los registros a usar como evidencia.

En caso se presente se debe aplicar el flujograma de comunicación de accidentes mostrado en el Plan de respuesta a emergencia.

La investigación de accidentes de trabajo debe contestar seis (6) preguntas básicas:

- ¿Quién resultó afectado?
- ¿Dónde ocurrió el accidente?
- ¿Cuándo ocurrió el accidente?
- ¿Qué sucedió en el momento del accidente?
- ¿Cómo ocurrió el accidente?
- ¿Por qué ocurrió el accidente?

Para ello, independientemente de la metodología establecida por CAVASSA ARQ. STUDIO, se tomará en consideración las siguientes pautas generales:

- Realizar la investigación con la mayor inmediatez posible al acontecimiento. Ello garantiza que los datos recabados se ajusten con más fidelidad a la situación existente en el momento del accidente.
- Revisar la identificación de peligros, la evaluación de riesgos, la determinación de controles (IPERC) y el análisis de trabajo seguro (ATS), a fin de determinar si el factor de riesgo que ocasionó directamente el accidente fue identificado.
- Evitar la búsqueda de responsabilidades. Una investigación técnica del accidente persigue identificar "causas", nunca responsables.
- Recoger únicamente información de hechos probados. Se deben recoger hechos concretos y objetivos, nunca suposiciones ni interpretaciones
- Evitar hacer juicios de valor durante la "toma de datos". Tener en consideración que los juicios de valor serían prematuros y podrían condicionar desfavorablemente el desarrollo de la investigación.
- Entrevistar a las personas que puedan aportar datos del accidente, como testigos, jefes, y siempre que sea posible, a la persona accidentada, ya que esta puede facilitar la información más fiel y real sobre el accidente
- Realizar las entrevistas individualmente. Se debe evitar influencias entre los distintos entrevistados/as. En una fase avanzada de la investigación puede ser útil reunir a estas personas, en caso que se precise clarificar versiones no coincidentes.

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 19 de 25</b>

- Realizar la investigación del accidente en el lugar de los hechos. Para un perfecto conocimiento de lo ocurrido es importante y, en muchas ocasiones imprescindible, conocer la disposición de los lugares, la organización del espacio de trabajo y el estado del entorno físico y medioambiental.
- Preocuparse de todos los aspectos que hayan podido intervenir. Analizar cuestiones relativas tanto a las condiciones materiales de trabajo (instalaciones, equipos, medios de trabajo, etc.), como organizativas (métodos y procedimientos de trabajo, etc.), del comportamiento humano (calificación profesional, actitud, etc.) y del entorno físico y medioambiental (limpieza, iluminación, etc.).
- Investigar todo incidente, accidente de trabajo y enfermedad profesional, conforme con lo dispuesto en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005- 2012-TR y modificatorias, asegurando la implementación de las medidas correctivas que se establezcan como resultado de la misma.
- La investigación de todo accidente incapacitante o mortal está a cargo de la comisión investigadora, integrada por:
  - a) Un/a profesional designado/a por el/la empleador/a principal, quien lidera la comisión.
  - b) El/la jefe/a inmediato/ del/de la trabajador/a accidentado/a.
  - c) Un/a representante de los/las trabajadores/as ante el Comité o Subcomité o Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda, del/la empleador/a con quien tenga vínculo laboral la persona accidentada.
  - d) El/la prevencionista a cargo.
- La comisión investigadora puede solicitar el apoyo del personal de salud para el desarrollo de la investigación.
- Realizar la investigación bajo la metodología y el procedimiento establecido en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra, para lo cual se recomienda seguir las pautas dispuestas en el Anexo N° 1 del DS 011- 2019.
- Elaborar el informe de investigación del accidente que contiene, además de los resultados, los documentos físicos o digitales sustentatorios de dicha investigación.
- Poner en conocimiento del Comité, el Subcomité o Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra, y el Comité Técnico de Coordinación en Seguridad y Salud en el Trabajo, el resultado de las investigaciones realizadas y las medidas correctivas que se establezcan, a través de medios físicos o digitales
- Reportar a la Autoridad Administrativa de Trabajo todo accidente de trabajo mortal e incidente peligroso dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el suceso, a través del Sistema Informático de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT o el que haga sus veces, que se encuentra en el portal institucional del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

#### 4.7 Programa Capacitación y Sensibilización

Se cuenta con el Programa Anual de Capacitaciones Específicas, el mismo que detalla los tipos de capacitaciones, su duración y los formatos de evidencia a usar.

Se tiene establecido Tres tipos de eventos de capacitaciones los mismos que se desarrollan previa planificación en el proyecto.

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 20 de 25</b>

Los temas tratados en las capacitaciones son referidos a las necesidades del desarrollo del proyecto considerando los procedimientos de trabajo, análisis de estándares a aplicar, revisión de requisitos legales; también temas de salud ocupacional permiten reforzar continuamente el nivel de conocimiento de todos los colaboradores y cuidar su propia salud.

El objetivo trazado en capacitaciones es cumplir al mes un mínimo de 4 HHC por persona. Los tres tipos de capacitaciones son:

#### 4.7.1 Inducción a Trabajador Nuevo

Se entrega a todos los colaboradores que ingresan a laborar a un proyecto, aquí se detalla los requerimientos de cumplimiento para el sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo, además de entregarle en físico el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y se evidencia del curso firmando el formato de "Toma de Conocimiento y Compromiso de Cumplimiento".

Su tiempo de duración mínima es de 02 horas, la misma que puede ser modificada en obra por su necesidad.

El tiempo de validez del curso de Inducción es de 01 año o por proyecto, el que cumpla primero.

#### 4.7.2 Capacitación Específica

Es la capacitación donde se entrega información sobre temas específicos, como procedimientos de trabajo, estándares, instructivos, normativas o re inducción de personal, etc., además esta capacitación está dirigida por personal capacitado según el tema entregado, ellos pueden ser: Prevencionista de Obra.

Su tiempo de duración mínima es de 1 hora, su programación mínima es de 01 vez por semana. La evidencia de estas capacitaciones estará registrada en el formato de evento de capacitación. Esto puede ser modificado por personal

#### 4.7.3 Capacitaciones de Inicio de Jornada

Es la capacitación diaria entregada a todo el personal del proyecto, esta es programada seleccionado los temas a tratar según la necesidad del proyecto por el responsable de Seguridad del proyecto.

Aquí se trata temas de ocurrencias diarias, de recomendaciones de mejora continua en los actos y condiciones que se presenten a diario. Además, se informa sobre los eventos programados, incidentes ocurridos, etc.

Se adjunta el programa de capacitaciones específicas.





	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 23 de 25</b>

#### 4.8.2 Programas de Gestión a partir de objetivos

Se cuenta con el Lineamiento de Manejo y Seguimiento de indicadores de gestión, la cual describe los objetivos, las metas, el indicador la instrucción de medición y seguimiento, el equipo de medición, la frecuencia de seguimiento, las acciones a implementar y los responsables de su ejecución.

Indicador	Mensual	Acumulado
Índice de Frecuencia (IF)	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de accidentes del mes}}{\text{HP del mes}} \times 1\,000\,000$	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de accidentes en lo que va del año}}{\text{HP en lo que va del año}} \times 1\,000\,000$
Índice de Severidad (IS)	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de días perdidos o cargados en el mes}}{\text{HP del mes}} \times 1\,000\,000$	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de días perdidos o cargados en lo que va del año}}{\text{HP en lo que va del año}} \times 1\,000\,000$
Índice de Accidentabilidad (IA)	$\frac{\text{IF} \times \text{IS}}{1000}$	$\frac{\text{IF} \times \text{IS}}{1000}$

#### 4.9 Gestión de la mejora Continua

Las metas de mejora representan para la empresa los parámetros básicos para lograr alcanzar el total cumplimiento y funcionamiento del SGSST en todos los niveles de la organización, consiguiendo así cumplir con los Objetivos y la Política de SST.

Considerando que si estos no son claros no habría una articulación entre todos los mecanismos que lo conforman y sería así innecesario su cumplimiento. Bajo estas condiciones se han establecido tres tipos de metas, las que se encuentran en función del tiempo:

- **METAS A CORTO PLAZO**

Son aquellas que deberán de implementarse en el menor tiempo posible siendo el máximo de 90 días, en el cual se deberá de conseguir como mínimo un 70% de cumplimiento. Las metas a corto plazo son:

- Mejorar las habilidades de identificación de peligros y evaluación de riesgos en los trabajadores.
- Cumplir con implementar todos los documentos del SGSST.
- Difundir los objetivos del PSST.
- Realizar los ajustes necesarios para estandarizar los procedimientos.
- Alcanzar un nivel básico de conocimientos en materia de SST en el personal.

- **METAS A MEDIANO PLAZO**

Son aquellas que deberán implementarse en un tiempo máximo de 180 días, en el cual se deberá de haberse conseguido el 100%. Las metas a mediano plazo son:

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b> <b>PÁGINA: 24 de 25</b>

- Alcanzar el 100% de los objetivos de corto plazo.
- Alcanzar un nivel intermedio de conocimientos en materia de seguridad en el personal en base al plan de capacitaciones.
- Alcanzar los 180 días sin accidentes.
- Que los trabajadores desarrollen sus actividades con un alto grado de seguridad de manera natural.

• **METAS A LARGO PLAZO**

Son aquellas que deberán implementarse en un tiempo pasado los 180 días y mantenerse hasta el final de las actividades de la obra, en el cual se deberá de haberse conseguido 100%, las metas a mediano plazo son:

- Terminar el proyecto sin accidentes fatales, sin lesiones incapacitantes.
- Lograr el cumplimiento de los objetivos trazados en el SGSST.
- Que los indicadores de medición den como resultado los mayores valores de cumplimiento, lo que se reflejará en el alto rendimiento de los trabajadores.
- Lograr un manejo efectivo a todo nivel de los peligros y riesgos, propios de las actividades.

**4.10 Plan de Contingencia**

**4.10.1 Análisis de Vulnerabilidad**

Se ha elaborado el Plan de Contingencia donde se identifica por lugar o zona de trabajo la vulnerabilidad ante una ocurrencia por tipo de Emergencia.

En resumen, para el proyecto se ha identificado lo siguiente:

De las siguientes situaciones de Emergencias Potenciales:

- Accidentes comunes (golpes, cortes, fracturas, quemaduras, caídas, intoxicaciones y otros).
- Accidentes graves o fatales (Electrocuciones, Aplastamientos, otros)
- Accidentes de tránsito (Atropellos)
- Incendios
- Sismos
- Robo

El análisis de Vulnerabilidad que se ha identificado para el proyecto es:

Lugar / Zona	Tipo de Emergencia
Área General de Obra Área de obras provisionales Área de Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sismos</li> <li>- Accidentes comunes (golpes, cortes, fracturas, quemaduras, caídas, atropellos, intoxicaciones, otros)</li> </ul>
Áreas de operación (Zonas de Maniobra y Ejecución de trabajos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidentes Graves (Electrocuciones, Aplastamientos, Caídas de altura, Otros)</li> <li>- Accidentes de Tránsito (Atropellos)</li> <li>- Derrame de Sustancias Químicas</li> </ul>

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>		<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>FECHA: 12/12/2022</b>
			<b>PÁGINA: 25 de 25</b>

Oficinas de Obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incendios</li> <li>- Accidentes comunes (golpes, cortes menores, fracturas, caídas a nivel)</li> </ul>
Almacén de Obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incendios</li> <li>- Derrame de sustancias químicas</li> <li>- Intoxicaciones</li> <li>- Accidentes comunes (Golpes, cortes, fracturas, caídas y otros)</li> </ul>
Zona Exterior a Obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Robo</li> </ul>

## 5. ANEXOS.

- Programa de Anual de SST.

	<b>CAVASSA ARQ. STUDIO</b>	<b>CODIGO: PL-SSOMA-01</b>
	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>VERSION: 01</b>
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>FECHA: 12/12/2022</b>
		<b>PÁGINA: 26 de 25</b>

	<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Nombre: Firma: Fecha:
--	--	-----------------------------

**DATOS DEL EMPLEADOR:**

Razón Social	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN LA EMPRESA
--------------	-----	-----------	---------------------	-------------------------------

OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
META	
INDICADOR	
PRESUPUESTO	
RECURSOS	

ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	FECHA DE EJECUCIÓN												FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO	OBSERVACIONES
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC			
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
META	
INDICADOR	
PRESUPUESTO	
RECURSOS	

ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	FECHA DE EJECUCIÓN												FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO	OBSERVACIONES
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC			
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
META	
INDICADOR	
PRESUPUESTO	
RECURSOS	

ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	FECHA DE EJECUCIÓN												FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO	OBSERVACIONES
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC			
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
META	
INDICADOR	
PRESUPUESTO	
RECURSOS	

ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	FECHA DE EJECUCIÓN												FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO	OBSERVACIONES
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC			
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
META	
INDICADOR	
PRESUPUESTO	
RECURSOS	

ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	FECHA DE EJECUCIÓN												FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO	OBSERVACIONES
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC			
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

Anexo 24: capacitaciones

CAVASSA		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA DE SSOMA			CODIGO	SGI-OPE-02
					VERSION	1
					FECHA	3/01/2023
RAZON SOCIAL		ACTIVIDAD ECONOMICA			PROYECTO	
CAVASSA ARQ STUDIOS SAC		SERV. DE ARQUITECTURA E INGENIERIA			SANNA PRIME	
DOMICILIO LEGAL					RUC	
Av. el Polo Nro. 670 (Piso 3, Espalda Embajada de EE.UU.) Santiago de Surco - Lima - Perú					20554967061	
TIPO DE ACTIVIDAD	INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	REUNIÓN	<input type="checkbox"/>	CHARLA 5 MINUTOS	<input type="checkbox"/>
	CAPACITACION	<input checked="" type="checkbox"/>	SIMULACRO	<input type="checkbox"/>	ENTREGA DOCUMENTARIA	<input type="checkbox"/>
	OTROS	<input type="checkbox"/>	Indicar:			
EXPOSITOR	Loucho Florio	FIRMA			FECHA	14/12/22
TEMA	Plan SST				T	<input checked="" type="checkbox"/> SEGURIDAD
					I	Salud Ocupacional
Hora Inicio	7:00	Duración Total	N° de Asistentes a la Charla	24	P	Medio Ambiente
La Término	8:00	10 min			O	Otros
RELACION DE PARTICIPANTES						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	EMPRESA	CARGO	FIRMA	
1	Alexis Beltrán Beltrán	0938355	CAVASSA	OP		
2	Yania G. Guon.	01370901	CAVASSA	Operario		
3	CARRASCO ANGEL E.	10420312	"	"		
4	GRACIELA JANA JANA	10079481	"	"		
5	Gonzalo Carlos Soto	72888926	CAVASSA	OP		
6	Muñoz Alejandro Villar	4530014	CAVASSA	OP		
7	JAVIER VÁZQUEZ CARRASCO	4235457	CAVASSA	OP		
8	JUAN CARLOS CARRASCO	43301075	"	OP		
9	JANA JANA VALLES	73498274	CAVASSA	limpieza		
10	CARRASCO DE JESUS	09387110	"	OP		
11	Ortiz Villan Antonio	10534546	CAVASSA	OP		
12	PAOLA JAVIER VANESSA	45203396	CAVASSA	limpieza		
13	CARRASCO JUAN CARLOS	9074110	CAVASSA	OP		
14	ALDO JAVIER TORO	6253415	MIC	"		
15	MARTIN BUSTO WILLIAN	41982267	MIC	"		
16	Jean Pierre Peña Naveda	70850541	Bersa	Operario		
17	Jean Paul Peña Naveda	70850540	Bersa	Operario		
18	CARRASCO ANGEL EDUARDO	10420312	CAVASSA	"		
19	Nieto Cabana Rene	41432225	"	"		
20	Albano Sabay Lopez	09741014	"	"		
RESPONSABLE DEL REGISTRO	Loucho Florio					
	Cargo	SSOMA				



**REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN,  
ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE  
EMERGENCIA DE SSOMA**

<b>CODIGO</b>	SGI-OPE-02
<b>VERSIÓN</b>	1
<b>FECHA</b>	3/01/2022

<b>RAZON SOCIAL</b>		<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>		<b>PROYECTO</b>		
CAVASSA ARQ STUDIOS SAC		SERV. DE ARQUITECTURA E INGIENERIA		SANNA - Los Olivos		
<b>DOMICILIO LEGAL</b>				<b>RUC</b>		
Av. el Polo Nro. 670 (Piso 3, Espalda Embajada de EE.UU.) Santiago de Surco - Lima - Perú				20554967061		
<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b>	INDUCCIÓN	( )	REUNIÓN	( )	CHARLA 5 MINUTOS	( )
	CAPACITACION	(X)	SIMULACRO	( )	ENTREGA DOCUMENTARIA	( )
	OTROS		( )	Indicar:		
<b>EXPOSITOR</b>	Jourdo Flores	<b>FIRMA</b>		<b>FECHA</b>	19/12/22	
<b>TEMA</b>	Conceptos básicos de Seguridad			<b>T</b>	SEGURIDAD	
<b>Hora Inicio</b>	7:50	<b>Duración Total</b>	10. min	<b>I</b>	Salud Ocupacional	
<b>H Término</b>	8:00			<b>P</b>	Medio Ambiente	
				<b>O</b>	Otros	

**RELACIÓN DE PARTICIPANTES**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	EMPRESA	CARGO	FIRMA
1	PRIETO JONATHAN DANIEL	47980712	CAVASSA	OP	
2	Vela VARGAS Julio	46459888	CAVASSA	OP	
3	Cardona Domínguez Jhonatan	47483300	CAVASSA	OP	
4	Lozano Zambo Eli	71528235	CAVASSA	OP	
5	RABANO/SALDAN JAOSÉ	09983497	CAVASSA	OP	
6	Ayza Chilla Aldo	48147155	CAVASSA	OP	
7	WILMER DIAZ LUNA	9217324	CAVASSA	OP	
8	PEDRO GALZ PALAMOS	70078917	CAVASSA	OP	
9	Mejía Gómez Diego	47849026	CAVASSA	OP	
10	Freddy Fernandez	28447876	CAVASSA	OP	
11	MIGUEL CALLE MARIANA	03378924	CAVASSA	OP	
12	Juan Carlos Garcia	43301073	CAVASSA	OP	
13	Nito Calana Rene	46232275	CAVASSA	OP	
14	Mario Antonio Salazar	09658555	CAVASSA	OP	
15	Rodríguez Comasca Israel	48552410	CAVASSA	OP	
16					
17					
18					
19					
20					

<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>	Jourdo Flores Rosales.		<b>FIRMA</b>	
	Cargo	SSOMA		



**REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN,  
ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE  
EMERGENCIA DE SSOMA**

CODIGO	SGI-OPE-02
VERSIÓN	1
FECHA	3/01/2023

<b>RAZON SOCIAL</b>		<b>ACTIVIDAD ECONOMICA</b>		<b>PROYECTO</b>			
CAVASSA ARQ STUDIOS SAC		SERV. DE ARQUITECTURA E INGIENERIA		SANNA PRIME			
<b>DOMICILIO LEGAL</b>					<b>RUC</b>		
Av. el Polo Nro. 670 (Piso 3, Espalda Embajada de EE.UU.) Santiago de Surco - Lima - Perú					20554967061		
<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b>	INDUCCIÓN	( )	REUNIÓN	( )	CHARLA 5 MINUTOS	( )	
	CAPACITACION	( )	SIMULACRO	( )	ENTREGA DOCUMENTARIA	( )	
	OTROS ( ) Indicar:						
<b>EXPOSITOR</b>	Jordis Flores		<b>FIRMA</b>			<b>FECHA</b>	12/12/22.
<b>TEMA</b>	Equipos de Protección Personal				<b>T I P O</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SEGURIDAD	
<b>Hora Inicio</b>	4:50	<b>Duración Total</b>	<b>N° de Asistentes</b>			<input type="checkbox"/> Salud Ocupacional	
<b>hora Término</b>	9:00	10 min	a la Charla			<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	
					<input type="checkbox"/> Otros		

**RELACIÓN DE PARTICIPANTES**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	EMPRESA	CARGO	FIRMA
1	Josue E. Juan	08869801	CAVASSA	OP	
2	Ayza Chelco Aldo	45197155	CAVASSA	OP	
3	PRETO BRUNO DONATHAN	47900712	CAVASSA	OP	
4	CABRERA ZAMORA TOSILUIS	45545410	CAVASSA	OP	
5	Bozano Zamba Elin	71598225	CAVASSA	OP	
6	Vela Virgilio Julio	46459446	CAVASSA	OP	
7	Schneider Samuel	23815	CAVASSA	OP	
8	Huarcaya Huancas Wilber	45558011	CAVASSA	OP	
9	Gonzales Carlos Sergio	73998996	CAVASSA	OP	
10	FREDDY VARGAS BELIDO	8012438	JMO	OP	
11	Torres Adria Pérez	62553125	CAVASSA	OP	
12	Mancor Quispe William	4989204	JMO	OP	
13	Juan Carlos Casco	43301075	II	OP	
14	William trevejo Ayra	09715199	CAVASSA	OP	
15	Kevin Adolfo Pinedo Campos	77673345	CAVASSA	OP	
16	Salazar Izario R. Chura	09975881	CAVASSA	OP	
17	Antonio Salazar Salvador	09658355	CAVASSA	OP	
18	Godoy Beltran Saul Carlos	88070074	CAVASSA	OP	
19	Urbel Rodrigo Antonio	48001317	CAVASSA	OP	
20					

<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>	Jordis Flores		
	Cargo	SSOMA	



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, BARRAZA JAUREGUI GABRIELA DEL CARMEN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Implementación de un plan de SST en base a la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa "Cavassa Arq. Studio S.A.C, Lima, 2023", cuyos autores son PIZARRO CHILCÓN JUNIOR MANUEL, FLORES ROSALES LOURDES ANGELICA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 20 de Abril del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
BARRAZA JAUREGUI GABRIELA DEL CARMEN <b>DNI:</b> 08715119 <b>ORCID:</b> 0000-0002-0376-2751	Firmado electrónicamente por: GBARRAZAJ el 22- 06-2023 15:54:32

Código documento Trilce: TRI - 0541841