



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Implementación de Programa de Sensibilización SST para reducir el índice de accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Industrial

AUTORA:

Espinoza Palomino, Irma Lilibeth (orcid.org/0000-0002-6273-7361)

ASESORA:

Mg. Barraza Jáuregui, Gabriela Del Carmen (orcid.org/0000-0002-0376-2751)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHIMBOTE - PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios por guiar mi caminar y brindarme sabiduría, por darme la oportunidad de concluir mi más grande anhelo.

A mi padre Jesús y mi madre Irma, que son mi impulso mi mayor motivación por creer en mí y celebrar mis logros.

A mis hermanas Jesús, Mitxy, Estrellita, Piero y a mis sobrinos que amo con mi alma. Aitana y Maia mi amor más bonito, Todos mis logros dedicados a ustedes.

AGRADECIMIENTO

A Dios por sus bendiciones, a mi familia por apoyarme y brindarme la oportunidad de formarme en la UCV, haber sido mi apoyo incondicional todo este tiempo y por darme un ejemplo de honradez y trabajo. A mi asesora por ser un apoyo muy importante en esta etapa.

Índice de contenidos

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y Diseño de investigación.....	12
3.2. Variables y Operacionalización	12
3.3 Población, Muestra y Muestreo.....	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.5 Procedimientos.....	14
3.6 Método de análisis de datos.....	17
3.7 Aspectos éticos.....	17
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES.....	28
VII. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS.....	30
ANEXOS.....	34

Índice de tablas

Tabla 01. Pre-test y Pos-test dimensión CR	16
Tabla 02. Pre-test y Post-test dimensión CI.	16
Tabla 03. Pre-test y Post- test dimensión frecuencia de accidentes.	17
Tabla 04. Análisis descriptivo pre-test y pos-test frecuencia de accidentes	17
Tabla 05. Pre-test y Pos-test dimensión gravedad de accidentes.	18
Tabla 06. Análisis descriptivo Pre-test y Post-test gravedad de accidentes	18
Tabla 07. Pre- Test y Pos-test accidentabilidad.....	19
Tabla 08. Análisis Descriptivo del Pre-test y Pos-test	19
Tabla 09. Prueba de normalidad del índice de accidentabilidad.	20
Tabla 10. Estadístico de prueba de Wilcoxon para el índice de accidentabilidad.....	20
Tabla 11. Prueba de normalidad frecuencia	20
Tabla 12. Estadístico de prueba de Wilcoxon para la frecuencia.....	21
Tabla 13. Prueba de normalidad gravedad.	21
Tabla 14. Estadístico de prueba de Wilcoxon para la gravedad.....	22
Tabla 15. Costos días perdidos.	23
Tabla 16. Beneficio de la implementación	23
Tabla 17. Datos consolidados para realizar VAN.	24
Tabla 18. Resultados del antes y después de la implementación del programa.	24
Tabla 19. Matriz de operacionalización de las variables.....	33
Tabla 20. Riesgos laborales	33
Tabla 21. Medición del índice de accidentabilidad	42
Tabla 22. Cumplimiento en seguridad y salud en el trabajo.....	54
Tabla 23. Recolección de datos.....	66
Tabla 24. medición del índice de accidentabilidad.....	67

Índice de gráficos y figuras

Figura 01. Índice de Frecuencia de accidentes.	49
Figura 02. El índice de Severidad.....	50
Figura 03. Segundo Índice de Frecuencia de accidentes.	51
Figura 04. Índice de gravedad de accidentes.	52
Figura 05. Histograma del antes y después del Índice de accidentabilidad.....	55
Figura 06. Histograma del antes y después de la frecuencia.	57
Figura 07. Histograma del antes y después de la severidad	58
Figura 08. Mapa de ubicación y localización MDDM	8
Figura 13. Condiciones y actos subestándares.	11
Figura 14. Condiciones y actos subestándares.	11
Figura 15. Índice de accidentabilidad.....	14
Figura 16. Gestión Ambiental.	18

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo implementar un programa de sensibilización para reducir el índice de accidentabilidad en el área de gestión ambiental de la municipalidad de Marcavelica.

El tipo y diseño de estudio es experimental-preexperimental, con una población tomando en cuenta los accidentes ocurridos en 12 semanas. El interés de este estudio empieza en que la entidad no cuenta con un Programa de Sensibilización para disminuir los accidentes ocurridos, ya que existen riesgos en las actividades que esta subgerencia realiza, la investigación trabaja con dos variables las cuales son, Programa de sensibilización y Accidentabilidad. Para analizar los datos se utilizó Microsoft Excel y se analizaron en el programa SPSS.

Se llegó a la conclusión que la implementación de un Programa de sensibilización reduce el índice de accidentabilidad ya que reduce accidentes y evita días perdidos, con la implementación se mejoró puntos críticos como eran las capacitaciones.

Palabras clave: Accidentes, Accidentabilidad, Frecuencia, Gravedad

ABSTRACT

The objective of this thesis is to implement an awareness program to reduce the accident rate in the area of environmental management of the municipality of Marcavelica.

The type and design of the study is experimental-pre-experimental, with a population taking into account the accidents that occurred in 12 weeks. The interest of this study begins in the fact that the entity does not have an Awareness Program to reduce accidents, since there are risks in the activities that this sub-management carries out, the research works with two variables which are, Awareness Program and Accident Rate. To analyze the data, Microsoft Excel was used and they were analyzed in the SPSS program.

It was concluded that the implementation of an awareness program reduces the accident rate since it reduces accidents and avoids lost days, with the implementation critical points such as training were improved.

Keywords: Accidents, Accident rate, Frequency, Severity

1. INTRODUCCIÓN

Entre los años 2012-2021, 22,954 muertes se registraron como resultado de accidentes relacionados con el trabajo, solo en 2021, se informaron 5718 mil accidentes y 2487 muertes, un aumento de 30% con relación al 2020, Según el observatorio de SST (este observatorio cumple 5 años de existencia con importante contribución para la base de conocimiento a respecto en situación de percances laborales en Brasil), de 2012 a 2021, 6,2 millones de comunicaciones se registraron como resultado de accidentes y el INSS proporcionaron 2.5 millones de beneficios para el accidente , incluyendo la ayuda, enfermedad, muerte. Pensiones y accidentes. Durante el mismo periodo el gasto de la seguridad social ultrapaso los \$120 mil millones solamente con los gastos accidentarios (OIT, 2022).

Las organizaciones públicas y privadas a nivel mundial se enfocan en perfeccionar SST. al mismo tiempo en países desarrollados y en desarrollo, En Numerosas instituciones nacionales e internacionales. Recientemente, se han visto importantes cambios tecnológicos asociados con la persistencia de condiciones de trabajo peligrosas o inseguras para apoyar la creación de un entorno más seguro para sus trabajadores (Bosio, 2019).

Perú se posiciona en el segundo país de Latinoamérica, Según correa director Internacional de SS con mayor acontecimiento de fallecimientos por origen laboral (El Comercio, 2017).

Asimismo, el resumen mensual estadístico de notificaciones de accidentes de trabajo, el mes de mayo en el Perú se notificaron 3098 casos de accidentes en el ámbito laboral lo que corresponde a un aumento del 19,8% respecto al mes de mayo del año anterior y un crecimiento del 10,0% respecto al mes de abril de 2022, del total de reportes el 98,13% pertenece a accidentes de trabajo, 0,36% mortales, 1,36% incidentes y enfermedades profesionales 0,16% (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2022).

La ley orgánica N°27972 para municipalidades, refiere que la función específica para los municipios del distrito es brindar servicios en limpieza pública identificando áreas de almacenamiento de residuos, rellenos sanitarios y usos industriales de los residuos, controlando la limpieza, desinfección, saneamiento de centros comerciales e industriales, hogares, instituciones educativas y otros espacios públicos locales (art 80).

La municipalidad del Distrito Marcavelica, actualmente uno de los principales problemas son los accidentes laborales. Debido a esto, no se pueda contar con la totalidad de trabajadores para realizar las actividades diarias de limpieza pública y manejo de desechos. Una forma de lograr disminuir los accidentes en gestión ambiental es lograr implementar un Programa de Sensibilización de SST para evitar accidentes y Obtener un ambiente laboral seguro.

En base a esto, se evidenció que los trabajadores obreros de gestión ambiental de Marcavelica están expuestos a riesgos biológicos, debido a la carencia en EPP, al momento de encuentros de químicos, exposición a riesgos locativos, riesgos disergonómicos, riesgos psicosociales y a la exposición a un alto riesgo físico durante su jornada de trabajo. Ante el gran número de accidentes laborales, la Municipalidad optó por brindar bonos a los trabajadores evitando implementar un programa de SST y así corregir todas estas falencias.

Por otro lado, los trabajadores estuvieron expuestos a riesgos químicos por estar en constante contacto con el polvo y no utilizar mascarillas adecuadas para evitar la inhalación de gases tóxicos, ya que en la actualidad al personal solo se le hace entrega de mascarillas kn95 como protección ante la COVID- 19.

Asimismo, los trabajadores se exponen a riesgos disergonómicos debido a posturas inadecuadas durante la limpieza de las calles, el constante movimiento repetitivo, la manipulación de objetos de un peso superior al máximo permitido por la OIT que es de 12,5 kg para objetos que están en el suelo.

Adicionalmente, no existen procedimientos para la inducción en temas de riesgos y peligros laborales al personal nuevo que está siendo contratado por la Municipalidad.

En sustento a la realidad determinamos como problema PG: ¿Cómo la implementación de un programa de sensibilización de SST reduce la accidentabilidad en el área de gestión de la municipalidad Distrital de Marcavelica?

Asimismo, como problemas específicos Pe (1): ¿Cómo La Implementación de un Programa de sensibilización de SST reduce la frecuencia de accidentes en el área de gestión ambiental de la municipalidad Distrital de Marcavelica?, Pe (2) ¿Cómo la implementación de un Programa de sensibilización de SST reduce la gravedad

de accidentes en el área de gestión ambiental de la municipalidad Distrital de Marcavelica?

Desde el punto de vista teórica la investigación se justifica porque se empleó los fundamentos teóricos como base principal para desarrollar el trabajo de investigación como son las normativas en temas de SST, los diferentes indicadores que deben ser medidos en la seguridad y salud, las herramientas de ingeniería para el diagnóstico situacional que ayudara a disminuir la accidentabilidad en la empresa.

Asimismo, la investigación practica permitió encontrar soluciones para que la empresa pueda reducir sus accidentes; implementando un programa, documentando cualquier cambio que pueda influenciar y así poder minimizar sus accidentes e incidentes para ser competitivos en el medio y lograr consolidarse como una municipalidad que se responsabiliza por el bienestar de su equipo de trabajo.

La investigación posee justificación metodológica puesto que se adoptó adecuadamente la Ley N°29783 en consecuencia pues describirá una forma específica de búsqueda de un resultado. El trabajo de investigación adoptó la fórmula (OSHAS) tal motivo, que detalla el Sistema de SST se implementó documentos y registros.

Justificación económica, Esta investigación buscó reducir Accidentes en el área de gestión ambiental, implementando un programa de SST y disminuir indicadores en accidentabilidad laboral, siendo fundamental aprovechar los procedimientos estandarizados en la normativa y a la vez promover un entorno seguro para las las actividades propias de la municipalidad, reduciendo numerosos gastos en multas e infracciones.

Se ha establecido el siguiente objetivo general para la investigación a la realidad mencionada y de acuerdo con su finalidad OG: Evaluar como la implementación de un Programa de sensibilización SST reduce la accidentabilidad en el área de gestión ambiental en la municipalidad de Marcavelica. Asimismo, como objetivos específicos, Oe (1): Determinar como la Implementación de un Programa de Sensibilización SST reduce la frecuencia de accidentes en el área de gestión

ambiental de la municipalidad de Marcavelica; Oe (2) Determinar como la implementación de un programa de Sensibilización SST reduce la gravedad de accidentes en el área de gestión ambiental de la municipalidad de Marcavelica.

Como hipótesis general de este proyecto, Hg: La Implementación de un Programa de Sensibilización SST reduce la accidentabilidad en el área de gestión ambiental de la Municipalidad de Marcavelica. Como hipótesis específicas, He (1): La Implementación de un Programa de Sensibilización SST reduce la Frecuencia de accidentes en el área de gestión ambiental de la Municipalidad de Marcavelica; He (2) La Implementación de un Programa de Sensibilización SST reduce la gravedad de accidentes en el área de gestión ambiental de la Municipalidad de Marcavelica.

2. MARCO TEÓRICO

Valentín (2017) demostró que la implementación de la ley 29783 de SST tiene un impacto significativo en la reducción de los índices de accidentabilidad en la subgerencia de Fiscalización de operaciones. El estudio utilizó un diseño preexperimental y se consideró de tipo aplicada. La población objetivo consistió en 30 trabajadores, de los cuales se registraron 27 accidentes. Para analizar los efectos antes y después de la implementación de la ley, se empleó la observación como técnica principal, utilizando bitácoras y formatos de observación para recopilar los datos. Estos datos fueron posteriormente analizados mediante tablas estadísticas en los programas SPSS23 y Excel, y se validaron mediante el juicio de expertos.

Tosso (2018) se propuso reducir el nivel de accidentes en la Subgerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Carabayllo, mediante la instalación de un SSO, con el objetivo de disminuir tanto la frecuencia como la gravedad de los accidentes. La falta de un sistema de prevención de accidentes fue el enfoque central de esta investigación, ya que los accidentes resultaban perjudiciales tanto para los empleados como para la corporación municipal, generando descansos médicos y días perdidos. El método utilizado fue de enfoque cuantitativo, con un diseño cuasiexperimental. Se estableció una correlación de 23 semanas entre el número de accidentes y la población, y se empleó la observación como técnica para recopilar datos. La validación de los instrumentos se realizó mediante el juicio de

expertos. Para el análisis estadístico de los datos, se utilizó Microsoft Excel y el software SPSS. Según los resultados de la investigación, se concluyó que la implementación de un sistema de salud y seguridad en el trabajo disminuye el índice de accidentabilidad, evitando accidentes y reduciendo las bajas laborales. Se observó una mejora significativa después de la instalación del sistema.

Aranda & Vásquez (2020) llevaron a cabo un estudio con el objetivo de implementar un SG-SST con el fin de reducir accidentes laborales. El diseño de la investigación se categorizó como experimental en la categoría preexperimental. Según los hallazgos del estudio, se logró una disminución del 52.27% en los accidentes de trabajo en la operación de recolección de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial de Huaraz mediante la utilización del SG-SST. La evaluación realizada para evaluar el estado de los accidentes de trabajo reveló un índice de accidentabilidad del 65.90%. El diseño del SG-SST fue considerado exitoso, ya que fue creado adecuadamente y logró cumplir con el 70% de las metas establecidas en el plan anual de SST. Los accidentes laborales se redujeron significativamente una vez que se implementó el SG-SST en la Municipalidad Provincial de Huaraz.

Salazar (2020) diseñó un SG-SST, para minorar la accidentabilidad en Municipalidad la Florida Cajamarca, el tipo de investigación y diseño se aplicaron a un campo concreto, la profundidad del estudio fue descriptiva, se utilizó varios métodos de investigación, incluida la observación, el tipo de datos utilizados fue cuantitativo y se presentó los resultados en figuras y tablas. El grado de manipulación de las variables fue cuasi-experimental, manipulando la variable dependiente a través del diagnóstico, el post-diagnóstico y luego el diseño. Concluyendo la MDLF se adhiere a 7,13% de los requisitos legales globales y las sanciones elevarse a un total S/123,926. Además de los procedimientos y registros adicionales para la futura aplicación del SG, el gasto beneficio es S/3,25 lo que significa que hay una ganancia de S/ 2,15 cada sol que se utiliza en multas por infringir la ley tal como está, Para prevenir accidentes y trastornos ocupacional, se aconseja su rápida implementación.

RAE (2018) tuvo como objetivo proponer estrategias para mejorar los conocimientos de los trabajadores sobre asuntos personales y familiares durante las horas de trabajo, en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), específicamente en las pequeñas y medianas empresas (PYME) del sector manufacturero en Cundinamarca, Colombia. Este estudio planteó la implementación de un programa de formación a largo plazo. Inicialmente, se realizó un análisis de la situación actual de la seguridad industrial en Colombia, seguido por la sugerencia de métodos de SST enfocados en las PYME manufactureras. Por último, se desarrolló un programa de formación para reducir el riesgo de accidentes laborales. La investigación se basó en enfoque descriptivo y aplicado, que resultaron apropiados para el tema del proyecto. En la realización de estos estudios, se emplearon estrategias metodológicas que se centraron en el manejo de la información, haciendo hincapié en procedimientos analíticos y sintéticos para completar ambas investigaciones. La experiencia adquirida durante la visita técnica de la Universidad Católica de Colombia a México también se tomó en cuenta

Rodríguez & Tabares (2018) tuvieron como objetivo emitir una propuesta para implementar el SG-SST por parte de Termaltec S.A. La investigación fue cualitativa basada en el estudio de la documentación disponible y el análisis de contenido, permitiendo explorar los hechos en un contexto organizacional natural, la propuesta cobro relevancia porque permitió dar cumplimiento al Decreto 1072 expedido por el Ministerio de Trabajo proteger la moral y el bienestar de los colaboradores, se realizó un proceso sistemático desde el inicio, diagnóstico, hasta la realización de los hallazgos, y se descubrió que la organización cumple con los mínimos estándares de gestión en SST donde se alcanzó un resultado del 52% para que la dirección de la empresa continuara con la implantación y puesta en marcha del SGSST, se llevó a cabo un proceso sistemático desde el inicio, el diagnóstico y la ejecución del plan de acción a través del consultor.

Tamayo (2018) desarrolló un modelo de GSST para las empresas de acuerdo con los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana OHSAS. El estudio comenzó con una descripción de la postura actual de seguridad y protección de la empresa. Los resultados obtenidos, como resultado del diagnóstico son la base para desarrollar las acciones necesarias para cumplir con los lineamientos y requisitos de seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional, que a su vez brindan a los gerentes de las

empresas recomendaciones sobre cómo encaminarlos para mejorar el desempeño laboral y brindar bienestar general de los empleados y medio ambiente, en cuanto a la conclusión principal, la gestión de la seguridad y la salud es esencial para todas las empresas en la actual coyuntura económica, en la que la complejidad de la mano de obra está impregnada de numerosos factores de riesgo para la salud general de las personas.

Boukta (2022) tuvo por objetivo describir y evaluar el SG-SST Marroquí. Marruecos, nación situada en el continente africano, no es país miembro de la Unión Europea, por lo que no está sujeto a la Directiva Marco sobre SST de 1989 (89/391 CEE), que establece las normas básicas de SST en toda Europa. Se utilizó la técnica cualitativa para llevar a cabo el trabajo que se realizó en 2 fases, la primera de las cuales incluyó una búsqueda documental del material sobre el SG-SST accesible en fuentes oficiales. Una serie de entrevistas privadas e individuales constituyeron la segunda fase de este estudio. Esta tuvo por objetivo incluir la descripción y análisis del sistema marroquí de SST, así como la recopilación de material cuantitativo y cualitativo en profundidad. desde la perspectiva de los agentes sociales. Gracias a ello, pudimos comprender mejor cómo se aplicaba realmente el sistema a las empresas marroquíes.

Para describir la variable de investigación y cada una de sus correspondientes dimensiones e indicadores, se han tenido en cuenta los siguientes fundamentos teóricos:

Según RAE (2022) Implementación, es poner en acción o utilizar una técnica o un conjunto de pasos para llevarlo a cabo.

El Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783, es un procedimiento administrativo establecido en el 2011, su objetivo es esforzar las condiciones de trabajo Y prever enfermedades y accidentes, se trata de reducir las lesiones producidas por malas condiciones de trabajo o una mala distribución

de elementos con el fin de promover una actividad más productiva (Decreto Supremo, 005-2012-TR).

Un SGSST no solo cubre un programa de salud sino La seguridad. Incluyendo normas, procedimientos, políticas y registros relacionados con la salud y seguridad; e insinuó aplicar sus actividades en los planes de SST. Su capacidad para reconocer periódicamente peligros y reducir su exposición en su sitio de trabajo mejora con un sistema de gestión eficaz, la idea trata de un método fundamental en el principio del ciclo Deming (Salazar, 2021).

El Plan de SST, es un documento de gestión en mediante el cual el empleador explica en detalle con la ayuda de sus representantes y trabajadores para implementar un sistema de gestión de la SST y ejecuta los requisitos a través de un plan de capacitación en SST, R.M (2013-03-15_050-2013).

El Decreto Supremo (D.S.) N°005-2012-TR en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo prevenir sucesos imprevistos o incidentes que resulten en daños o muertes. Al principio, la inclusión de esta disciplina en las actividades laborales no fue fácil, ya que algunos la veían como una obligación impuesta por la legislación laboral. Sin embargo, con la progresiva aplicación de la tecnología, se ha comprendido que su importancia radica en garantizar la continuidad de la producción frente a interrupciones y contratiempos causados por accidentes y enfermedades laborales que afectan la disponibilidad de la mano de obra.

De acuerdo con Sánchez (2020), el programa de sensibilización en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y el desarrollo de un plan de formación a lo largo de todo el proyecto son componentes cruciales y necesarios. Estas acciones permiten involucrar, sensibilizar y capacitar al personal en cuanto a la importancia de la SST y los cambios que implica en la gestión oportuna y efectiva de la organización.

Según Mancera (2018), un programa de salud ocupacional comprende las tareas que deben ejecutarse para lograr objetivos más generales, como la prevención de una enfermedad profesional o la reducción de un peligro descubierto, de acuerdo con los objetivos y el programa de trabajo. Las acciones se prevén en medicina humana, preventiva y seguridad industrial se planifican, organizan, llevan a cabo y evalúan con el objetivo de conservar, preservar y optimizar tanto colectiva como individual de los trabajadores.

Finalidad del programa en SST están:

- Implementar actividades de preparación, prevención ante emergencias.
- Se respalda que se cumplen los requisitos de ley en materia de SST apliquen la organización.
- Reducir accidentes laborales y perjuicios para la salud.
- Adelantar la capacitación obligatoria
- Adoptar estrategias de prevención y control (Ministerio del Trabajo 2017).

Según Luna & Rodríguez (2019) la capacitación es una herramienta que permite enseñar, desarrollar sistemáticamente competencias en diferentes situaciones, Por lo tanto, la capacitación puede hacer una contribución específica, como promover el desarrollo general de los asociados o empleados, contribuyendo así al desarrollo de la organización. Además, puede facilitar el espacio para fortalecer los conocimientos técnicos que son importantes para desempeñar con eficacia las actividades laborales diarias.

La inspección comprueba como se está cumpliendo los criterios establecidos en la normativa legal aplicable, se utiliza la observación directa para recabar información sobre actividades, procesos, entornos y llevar a cabo la normativa en materia de SST (Ministerio de trabajo y promoción del empleo, 2017).

Según Rodríguez (2017) La ciencia de la salud laboral trabaja para salvaguardar y optimizar la salud mental, física y protección social de los trabajadores. Debido a sus estrechos vínculos con importantes grupos de población y a la necesidad de que empresarios aborden y erradiquen los factores de peligro que repercuten negativamente en el medio ambiente o en la salud de los trabajadores. Su objetivo es crear condiciones de trabajo sanas, seguras e higiénicas seguras, estimular a los trabajadores para prevenir enfermedades, accidentes e incidentes de trabajo y mejorar la productividad.

Según Tosso (2018) la gestión implica la creación de la corporativa con la planificación, gestión organización y dirección de las tácticas de una organización para lograr sus objetivos.

Accidente de trabajo, se denomina a todo daño físico que sufra un trabajador como consecuencia o con ocasión de una actividad laboral, produciendo lesiones graves o leves, la invalidez o muerte, cualquier incidente que dé lugar a un informe o a una situación incapacitante es considerado por la empresa como un accidente y se registra en las estadísticas mensuales (Resolución 031-2022-Sunafil).

Las lesiones laborales causadas por accidentes pueden variar en gravedad desde:

Accidente leve: Accidente en el que las lesiones de la víctima, determinadas por el reconocimiento médico, dan lugar a un breve periodo de reposo y a la máxima reincorporación a su puesto de trabajo habitual al día siguiente; Accidente que incapacita a una persona y requiere reposo, baja laboral justificada y atención médica. El día en que se produjo el accidente no se tendrá en cuenta a efectos estadísticos (ley N°29783).

Los índices de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad facilitan la evaluación del desempeño del SGSST (ley N° 29783).

El índice de frecuencia es un parámetro utilizado en Recursos Humanos que registra el número de incidentes en el lugar de trabajo que resultaron en al menos un día de baja por cada 1,000,000 horas trabajadas. Este índice se utiliza para determinar el nivel de riesgo al que están expuestos los empleados en su entorno laboral (Aguirre, 2021).

Por otro lado, el índice de gravedad se utiliza para evaluar la severidad de los accidentes que ocurren en una empresa. Indica la cantidad de días perdidos por cada 1,000 horas de trabajo. Se recomienda que este índice se calcule de forma individual, teniendo en cuenta los diferentes tipos de discapacidades y accidentes que resultan en víctimas mortales entre los trabajadores (Aguirre, 2021).

Según Hiroko (2017) Ley N°29783 Ley de SST, la adopción de una serie de estándares que deben implementarse para lograr su objetivo, que es la prevención de riesgos, por cualquier empresa pública o privada que opere dentro del territorio peruano. En este sentido, las empresas de servicios de cualquier tamaño -grande, pequeña o micro- Deben cumplir con los requisitos establecidos en general y las reglas de la ley posteriores para modificarlos y complementarlos.

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue tipo aplicada.

3.1.2. Diseño de investigación

Se desarrolló con diseño experimental, tipo preexperimental.

3.2. Variables y Operacionalización

3.2.1 Variable Independiente

Variable 1: Programa de Sensibilización

Definición conceptual: Se refiere al conjunto de actividades preventivas en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo que son establecidas por una empresa, entidad pública o privada y que se llevan a cabo a lo largo de un año. Este programa tiene como objetivo principal abordar la prevención de riesgos críticos, es decir, aquellos riesgos que son considerados importantes o intolerables según lo establecido en la Resolución Ministerial (R.M) del 15 de marzo de 2013, número 050-2013-TR.

Definición operacional: Para prevenir los accidentes laborales, las enfermedades profesionales y salvaguardar la salud de los trabajadores, se desarrollarán actividades y obligaciones.

Dimensiones

Cultura de Seguridad

Índice de Frecuencia de Capacitaciones

$$IFC = \frac{CR}{CP} \times 100\%$$

Escala de medición: Razón.

Inspecciones de condiciones inseguras

Índice de frecuencia de condiciones inseguras

$$IFCI = \frac{IF}{IR} \times 100\%$$

Escala de medición: Razón

Variable Dependiente

Variable 2: Índice de Accidentabilidad

Definición conceptual: El índice de accidentabilidad es un indicador que proporciona información sobre los riesgos asociados al trabajo, fomentando una participación activa en la seguridad laboral. Este índice se utiliza para calcular o comparar los resultados relacionados con los accidentes laborales en una empresa, según lo establecido en el Plan de Trabajo del 23 de mayo de 2017 del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

Definición Operacional: La frecuencia de los accidentes y la gravedad de los efectos se multiplican entre sí para obtener el índice de accidentabilidad. Toda empresa debe tener un índice de accidentabilidad que represente una proporción mínima de los accidentes.

Fórmula 3. Índice de accidentabilidad

$$\text{Índice de accidentabilidad} = \frac{\text{índice de gravedad} \times \text{índice de frecuencia}}{1000}$$

Dimensiones

Índice de frecuencia

Fórmula 4. Índice de Frecuencia

$$IF = \frac{N^{\circ}\text{accidentes}}{N^{\circ}\text{Total de Horas} - H \text{ Trabajadas}} \times 1000000$$

Escala de medición: Razón

Índice de Gravedad

Fórmula 5. Índice de Gravedad

$$IG = \frac{\text{Nº de días no trabajados}}{\text{Nº Total de Horas-H Trabajadas}} \times 1000\ 000$$

Escala de medición: Razón

Matriz de Operacionalización (Anexo 1)

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

La población consistió en los accidentes documentados en los trabajadores obreros del departamento de gestión ambiental de la Municipalidad de Marcavelica, durante un período de tres meses (marzo, abril y mayo de 2022). Posteriormente, la evaluación después de la implementación se realizó en los meses de diciembre de 2022, enero y febrero de 2023.

3.3.2 Muestra

La muestra se consideró igual a la población.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

Como técnica de recolección de datos se empleó el análisis documental.

3.4.2 Instrumentos de recolección de datos

Se empleó la ficha de registro como instrumento de recolección de datos.

3.4.3 Validez del instrumento

Fueron 3 expertos académicos en ingeniería industrial quienes analizaron y validaron a través del juicio de expertos (se anexo las fichas de validación).

3.5 Procedimientos

Se obtuvieron los permisos correspondientes de la Municipalidad para llevar a cabo la investigación, con el fin de garantizar las facilidades necesarias para desarrollar y recopilar los datos requeridos para el estudio (Anexo 2). Posteriormente, se procedió al análisis de los informes de investigación de los accidentes laborales ocurridos en el área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Distrital de Marcavelica durante los meses de marzo, abril y mayo de 2022. También se validaron el juicio de expertos (Anexo 18)

Se revisó la posición actual de la entidad en relación con el tema utilizando la guía de observación para obtener la información.

Se recopiló datos de la entidad, mapa de ubicación y localización (Anexo 3).

Se recopiló información considerando los peligros y Riesgos provenientes de actividades relacionadas con el trabajo en el área de gestión ambiental (Anexo 4).

Se realizó tomas fotográficas en la MDM de las condiciones generales de los obreros municipales.

Se realizó un reporte de análisis de la entidad para observar resultados de los riesgos antes de la implementación del programa (Anexo 7).

Para la verificación de riesgos presentados en el área de Gestión Ambiental observando la tabla de datos de índice de accidentabilidad pretest (Anexo 8 y 9)

Ya obtenidos los datos se realizó la Implementación del Programa de Sensibilización Anexo 11).

Después de la implementación de la implementación del Programa el índice de Accidentabilidad se observó que el índice de accidentabilidad disminuyó (Anexo 15) teniendo en cuenta los datos del índice de frecuencia y gravedad de postest, (Anexo 16 y 17)

3.6 Método de análisis de datos

Se llevó a cabo un análisis cuantitativo utilizando el enfoque de estadística descriptiva. Para esto, se utilizó el software Microsoft Excel como herramienta principal. Además, se realizó un análisis inferencial utilizando el programa estadístico SPSS.

3.7 Aspectos éticos

La investigación se realizó siguiendo estrictamente la normativa establecida en la RVR N°0110-2022-UCV, que proporciona directrices en la "Guía de Elaboración de Productos de Investigación de Fin de Programa". Además, se tuvieron en cuenta los principios éticos del código de ética de la UCV, como la justicia, el consentimiento informado, el beneficio y la probidad.

4. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

En los resultados obtenidos de la VI: Programa de Sensibilización, se observa en la Tabla 1 el pre-test y post-test.

Tabla 1

Pre-test y post-test dimensión CR.

INDICADOR	PRE-TEST	POST-TEST
Capacitaciones Realizadas	58.67%	97,85%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 1, se evidencia que antes de la implementación de programa de sensibilización se mostró un índice de 58.67% de capacitaciones realizadas y después de la implementación un índice de 97,85%.

Tabla 2

Pre-test y post-test dimensión CI.

INDICADOR	PRE-TEST	POST-TEST
Condiciones Inseguras	68.23%	97,22%

Fuente: elaboración propia.

Como se evidencia en la Tabla 2 se tiene una mejora del 97,22% de las condiciones inseguras después de haber implementado el programa de sensibilización en la Municipalidad Distrital de Marcavelica.

En la Tabla 3 se presentan los resultados obtenidos de las dimensiones de la VD: Índice de accidentabilidad, en el pre-test y post-test.

Primera dimensión, Frecuenciade accidentes.

Tabla 3

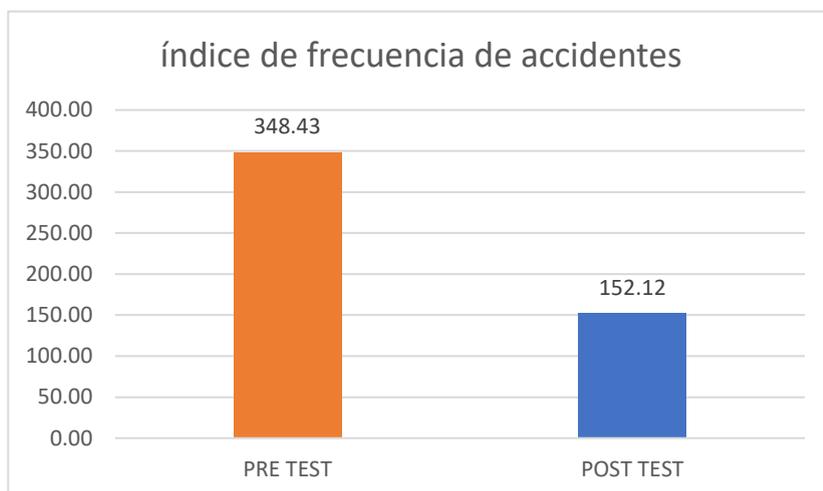
Pre-test y post-test dimensión frecuencia de accidentes.

Indicador	Pre-test	post-test
Frecuencia de accidentes	384.43	152.12

Fuente: elaboración propia.

Figura 1

Índice de Frecuencia de accidentes pre-test y post-test



Fuente: elaboración propia.

Según los datos presentados en la tabla 3 y la figura 1, se observa que el índice de frecuencia de los accidentes laborales disminuyó a 152.12 como resultado de la aplicación del programa de sensibilización en SST en el departamento de gestión ambiental de la Municipalidad de Marcavelica.

Tabla 4

Análisis descriptivo Pre y Post-test Frecuencia de accidentes.

Índice de frecuencia Pre-test	Estadístico	Índice de frecuencia post-test	Estadístico
Media	696,80	Media	304,54
Mediana	523,01	Mediana	520,8300
Varianza	66109,902	Varianza	72271,247
Desviación estándar	257,11846	Desviación estándar	268,83312

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 4, se puede apreciar que el índice de frecuencia de accidentes presentó una media de 698.80 en la etapa pre-test, mientras que en la etapa pos-test la media disminuyó a 304.54. Esto indica que la implementación del Programa tuvo un efecto positivo en la reducción del índice de frecuencia en la Municipalidad de Marcavelica.

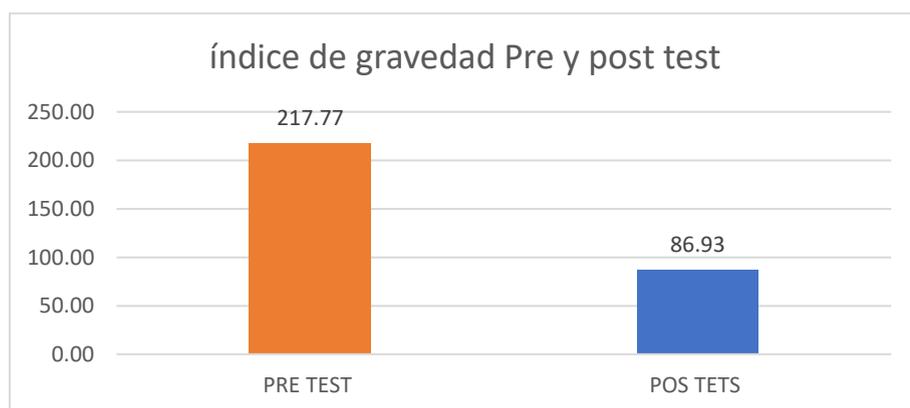
Segunda dimensión, Gravedad de accidentes.

Tabla 5
Pre-test y Post-test dimensión Gravedad de accidentes.

Indicador	Pre-test	post-test
Gravedad de accidentes	217.77	86.93

Fuente: elaboración propia.

Figura 2
Nivel de Gravedad de accidentes.



Fuente: elaboración propia.

Según los datos presentados en la tabla 5 y la figura 2, se pudo observar que el índice de gravedad de los accidentes disminuyó como resultado de la implementación del Programa de Sensibilización en SST en el departamento de gestión ambiental de la Municipalidad de Marcavelica.

Tabla 6
Análisis descriptivo del pre-test y post-test Gravedad de accidentes.

Índice de Gravedad Pretest	Estadístico	Índice de Gravedad post-test	Estadístico
Media	436,20	Media	174,33
Mediana	523,01	Mediana	,0000
Varianza	91669,576	Varianza	66312,596
Desviación estándar	302,76984	Desviación estándar	257,51232

Fuente: elaboración propia.

Según los datos presentados en la Tabla 6, se pudo observar que, en la variable de gravedad de accidentes, la media obtenida en el pre-test fue de 436.20, mientras que en el post-test la media disminuyó a 174.33. Esto confirma que la implementación del programa de sensibilización en SST tiene un efecto positivo en la reducción del índice de gravedad.

De acuerdo con la tabla 7 y figura 3, se evidenció que el índice de accidentabilidad registró una disminución debido a la implementación del programa de sensibilización en SST.

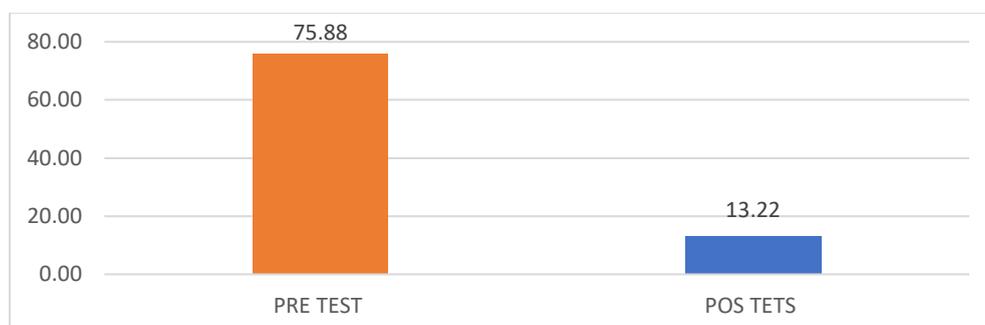
Variable: Nivel de accidentabilidad

Tabla 7
Pretest y post-test

Indicador	Pre-test	post-test
Nivel de accidentabilidad	75.88	13.22

Fuente: elaboración propia.

Figura 3
Nivel de Accidentabilidad pre y post-test



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 8, se evidenció que la accidentabilidad, la media pretest el índice es de 96,712 y la media post-test es 91,18.

Tabla 8

Análisis descriptivo del Pre-tes y post-test

Índice de Accidentabilidad Pre-test	Estadístico	Índice de Accidentabilidad post-test	Estadístico
Media	96,712	Media	91,18
Mediana	273,54	Mediana	,0000
Varianza	47260,44	Varianza	18139,18
Desviación estándar	217,39	Desviación estándar	134,68

Fuente: elaboración propia.

4.2 Análisis Inferencial

Índice de accidentabilidad

Se realizó el análisis de normalidad de los datos, Dado que N=12, se determinó que la prueba de normalidad aplicada es el estadígrafo de Shapiro-Wilk. Posteriormente se aplicó la prueba de Wilcoxon a los datos.

Regla de Decisión prueba de normalidad

Si $Sig > 0.05$, los datos son paramétricos.

Si $Sig \leq 0.05$, los datos no son paramétricos.

Tabla 9

Prueba de normalidad del Índice de Accidentabilidad.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
IA PRETEST	,209	12	,154	,827	12	,019
IA PROSTEST	,417	12	,000	,608	12	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS 26.

Regla de decisión Prueba de Wilcoxon

Si $Sig \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.

Si $Sig > 0.05$, se acepta la hipótesis nula.

En la Tabla 10, observamos el porcentaje de la prueba de Wilcoxon aplicado al índice de accidentabilidad del antes y después, con un valor de 0,026 y que, de acuerdo con la regla de decisión, esto indica que se acepta la hipótesis de la investigación y se rechaza la hipótesis nula, es decir, la implementación del programa de sensibilización SST reduce la siniestralidad.

Tabla 10

Estadístico de prueba de Wilcoxon para el Índice de Accidentabilidad.

Estadísticos de prueba ^a	
IA PROSTEST - IA PRETEST	
Z	-2,232 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,026

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: SPSS 26.

Índice de frecuencia

Se realizó el análisis de normalidad de los datos, Dado que $N=12$, se determinó que la prueba de normalidad aplicada es el estadígrafo de Shapiro-Wilk. Posteriormente se aplicó la prueba de Wilcoxon a los datos.

Regla de Decisión prueba de normalidad

Si $Sig > 0.05$, los datos son paramétricos.

Si $Sig \leq 0.05$, los datos no son paramétricos.

Tabla 11

Prueba de la normalidad de Frecuencia.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
IF PRETEST	,414	12	,000	,613	12	,000
IF PROSTEST	,373	12	,000	,642	12	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS 26.

En la Tabla 11, observamos la frecuencia del antes de 0,000 y el después de 0,000, y como son menores que 0,05, se utilizó Wilcoxon porque es una prueba no paramétrica.

Tabla 12

Estadístico de prueba de Wilcoxon para la Frecuencia.

Estadísticos de prueba^a

	IF PROSTEST - IF PRETEST
Z	-2,527 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,012

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: SPSS 26.

En la tabla 12, observamos la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la frecuencia del antes y después, arrojando un valor de 0,012, indicando que se acepta la decisión de acuerdo con la regla de decisión descrita. La implementación del programa de sensibilización SST reduce la frecuencia de accidentes.

Índice de gravedad

Se realizó el análisis de normalidad de los datos, Dado que N=12, se determinó que la prueba de normalidad aplicada es el estadígrafo de Shapiro-Wilk. Posteriormente se aplicó la prueba de Wilcoxon a los datos.

Regla de Decisión prueba de normalidad

Si $Sig > 0.05$, los datos son paramétricos.

Si $Sig \leq 0.05$, los datos no son paramétricos.

Tabla 13

Prueba de normalidad de la Gravedad.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
IG PRETEST	,363	12	,000	,753	12	,003
IG PROTEST	,417	12	,000	,608	12	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS 26.

En la Tabla 13, de acuerdo con la regla de decisión descrita se utilizó Wilcoxon por ser un a prueba no paramétrica y la gravedad antes es de 0.003 y después es de 0.000, y ambos son menores a 0,005.

Regla de decisión

Si $Sig \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.

Si $Sig > 0.05$, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 14
Estadístico de prueba de Wilcoxon para la Gravedad.

Estadísticos de prueba^a	
	IG PROTEST - IG PRETEST
Z	-2,121 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,034

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: SPSS 26.

En la Tabla 14, se muestra el resultado significativo obtenido mediante la prueba de Wilcoxon aplicada a la dimensión de gravedad antes y después de la implementación del Programa de Sensibilización SST. El valor obtenido fue de 0.034. Según la regla de decisión previamente establecida, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula, lo que demuestra de manera significativa que la implementación del programa de sensibilización SST reduce la gravedad de los accidentes.

4.2. Análisis Económico Financiero

En la tabla 15 se realizó el proceso de costeo de los días perdidos antes y después de la implementación.

Tabla 15
Costo días Perdidos.

Costeo		Registro 1 de días perdidos						Registro 2 de días perdidos					
Ido/Persona l	\$/ Por día perdido	Nº. Semana	Fecha	N. de días perdidos	N. H.T.S	I. de Severidad	\$/ Total	Nº. Semana	Fecha	N. de días perdidos	N. H.T.S	I. de Severidad	\$/ Total
\$/ 1,025,00	35	1	01 mar-06 mar	1	14389	69.50	35	1	01 dic - 11 dic	2	14395	138.94	70
\$/ 1,200,00	40	2	07 mar - 13 mar	1	14392	69.48	40	2	12 dic - 18 dic	0	14397	0.00	0
\$/ 1,500,00	50	3	14 mar - 20 mar	0	14398	0.00	0	3	19 dic - 25 dic	1	11997	83.35	50
\$/ 1,100,00	37	4	21 mar - 27 mar	1	14391	69.49	37	4	26 dic - 01 ener	2	9599	208.36	74
\$/ 1,250,00	42	5	28 mar - 03 abr	0	14391	0.00	0	5	02 ener - 8 ener	1	14396	69.46	42
\$/ 1,450,00	47	6	04 abr - 10 abr	1	14399	69.45	47	6	09 ener - 15 ener	0	14391	0.00	0
\$/ 1,175,00	38	7	11 abr - 17 abr	2	9600	208.33	76	7	16 ener - 22 ener	0	14398	0.00	0
\$/ 1,300,00	44	8	18 abr - 24 abr	1	14393	69.48	44	8	23 ener - 29 ener	0	14400	0.00	0
\$/ 1,220,00	41	9	25 abr - 01 may	0	14395	0.00	0	9	30 ener - 05 feb	0	14400	0.00	0
\$/ 1,475,00	48	10	02 may - 08 may	1	11998	83.35	48	10	06 feb - 12 feb	0	12000	0.00	0
\$/ 1,350,00	45	11	09 may - 15 may	1	14397	69.46	45	11	13 feb - 19 feb	0	14400	0.00	0
\$/ 1,400,00	47	12	16 may - 31 may	1	33596	29.77	47	12	20 feb - 28 feb	0	19200	0.00	0
		TOTAL		10	TOTAL		\$/ 419.00	TOTAL		6	TOTAL		\$/ 236.00

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 16 Se procedió a realizar el valor actual más conocido como van y el costo de la investigación, fueron calculados en la hoja de cálculo de Excel.

Tabla 16
Beneficio de la implementación.

	Días Perdidos	
	Cantidad	Utilidad
Antes	10	\$/ 419.00
Después	6	\$/ 236.00
Beneficio		\$/ 183.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17

Datos consolidados para realizar VAN.

Costos de días Perdidos 1ra.	S/ 419.00
Costos de días Perdidos 2da.	S/ 236.00
Costo de la Implementación	S/ 525.00
Beneficio	S/ 183.00

Fuente: elaboración propia.

Se concluyó en el costo de inversión es de S/ 525,00, dato del Van S/800,00 Se obtuvo como resultado de Análisis Costo/Beneficio 0.35.

En la Tabla 18 se puede apreciar que, al analizar los resultados del pre test y post test, se evidencia una reducción en el Índice de frecuencia, severidad y accidentabilidad.

Tabla 18

Resultados antes y después de la Implementación del Programa de Sensibilización.



SEMANA	ÍNDICE DE FRECUENCIA		ÍNDICE DE GRAVEDAD		ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	
	PRE-TEST	POST TEST	PRE-TEST	POS TETS	PRE-TEST	POS TETS
S1	1046.03	523.01	523.01	523.01	547.08	273.54
S2	523.01	523.01	523.01	523.01	273.54	273.54
S3	520.83	520.83	0.00	0.00	0.00	0.00
S4	523.01	523.01	523.01	523.01	273.54	273.54
S5	1041.67	520.83	0.00	0.00	0.00	0.00
S6	523.01	523.01	523.01	523.01	273.54	273.54
S7	525.21	520.83	1050.42	0.00	551.69	0.00
S8	523.01	0.00	523.01	0.00	273.54	0.00
S9	520.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S10	1046.03	0.00	523.01	0.00	547.08	0.00
S11	523.01	0.00	523.01	0.00	273.54	0.00
S12	1046.03	0.00	523.01	0.00	547.08	0.00
TOTAL	348.43	152.12	217.77	86.93	75.88	13.22

Fuente: elaboración Propia.

5. DISCUSIÓN

En la investigación se detectó que en el área de gestión ambiental tenía alta siniestralidad y había que mejorar muchos factores, como: Los riesgos biológicos, debido a la carencia de EPP, exposición de riesgos locativos, riesgos psicosociales y a la exposición a un alto nivel de riesgo físico durante las horas hombre trabajadas que eran ocasionados por el aumento de los accidentes laborales. Luego, todos los empleados de la organización recibieron capacitaciones en los temas más pertinentes en SST y MA.

El objetivo general de esta investigación fue evaluar cómo la implementación de un Programa de Sensibilización SST reduce la accidentabilidad en el área de gestión ambiental de la municipalidad de Marcavelica. Se reconoció la importancia de la SST en el sector público para prevenir accidentes y riesgos laborales en la municipalidad. Inicialmente, la falta de un Programa de SST generaba incidentes y accidentes laborales que tenían un impacto negativo en la municipalidad, reflejado en un índice de siniestralidad previo de 4.69. Sin embargo, con la implementación del Programa de SST, se logró reducir este índice a 2.26 en un período de 12 semanas.

Para mejorar la implementación del Programa de SST, se utilizaron teorías y regulaciones como la Ley 29783, sus decretos supremos y modificatorias, así como la RM-050-2013-TR. En cuanto al diseño de la investigación, se diferenció de la del investigador Valentín (2017), que tuvo un enfoque pre-experimental, de nivel explicativo y de tipo aplicada, con una muestra de 30 trabajadores y 27 registros de accidentes. Por su parte, la investigación de la RAE en 2018 se enfocó en el estudio del estado actual de la seguridad y la elaboración de un programa de formación para reducir el riesgo de accidentes laborales.

El primer objetivo específico fue determinar cómo la implementación del Programa de Sensibilización SST reduce la frecuencia de accidentes en el área de gestión ambiental de la municipalidad de Marcavelica. Mediante el análisis de una tabla de frecuencia, se observó que la principal causa de los accidentes laborales era la ausencia de un Programa de SST. El índice de frecuencia disminuyó

significativamente de 348.43% a 152.12% después de la implementación del Programa de SST en un período de 12 semanas. En contraste, el estudio del investigador Tosso (2018) se centró en la implementación de un sistema de SSO para reducir la frecuencia y gravedad de los accidentes, utilizando un enfoque cuantitativo y una técnica de observación y análisis de campo. Además, Rodríguez y Tabares (2018) realizaron un estudio del estado actual del sistema de gestión de SST, obteniendo un resultado del 52%.

El segundo objetivo específico fue determinar cómo la implementación del Programa de Sensibilización SST reduce la gravedad de los accidentes en el área de gestión ambiental de la municipalidad de Marcavelica. Se reconoció la importancia de reducir la tasa de gravedad de los accidentes laborales, ya que esto implicaría una menor pérdida de días de trabajo. El índice de gravedad disminuyó significativamente de 217.77% a 86.93% después de la implementación del Programa de SST en un período de 3 meses. Por otro lado, el estudio de los investigadores Aranda y Vásquez (2020) logró reducir los accidentes de trabajo en un 52.27% y encontró un índice de accidentabilidad del 65.90% mediante la evaluación actual y la creación de un Sistema de Gestión de SST. Además, Tamayo (2018) utilizó un diagnóstico actual de seguridad y ambiente para tomar las acciones necesarias y cumplir con los requisitos de la SST.

6. CONCLUSIONES

- 6.1.**La implementación del Programa de sensibilización de SST en la Municipalidad Distrital de Marcavelica redujo significativamente el índice de accidentabilidad en el área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Distrital de Marcavelica, donde la media pre-test es de 269,71 y la media post-test a 91,18 determinando que disminuyó un 69,26% el índice de accidentabilidad.
- 6.2.**La implementación del Programa de sensibilización de SST en la Municipalidad Distrital de Marcavelica redujo significativamente la frecuencia de los accidentes, donde la media pre-test es 696,80 y la media post-test a 304,54 después, determinando que si disminuyó un 56,29% el índice de Frecuencia.
- 6.3.**La implementación del Programa de sensibilización de SST en la Municipalidad Distrital de Marcavelica redujo significativamente el índice de gravedad en el área de Gestión Ambiental, donde la media pre-test obtuvo un índice de 436,20 y la media post-test a 174,33 determinando que si disminuyó un 60,03% el índice de gravedad.

7. RECOMENDACIONES

Mantener, renovar y divulgar el Programa de sensibilización de SST implementado una vez al año para reducir los riesgos laborales en la Municipalidad de Marcavelica.

Promover la realización de programa de sensibilización, formación y charlas de 5 minutos asimismo 12 capacitaciones al año en SSOMA a todos los involucrados de la organización y realizar pausas activas continuamente para disminuir los accidentes de trabajo.

Proponer la implementación del SGSST de acuerdo con las normas vigentes establecidas en el Perú en materia de SST.

8. REFERENCIAS

2013-03-15_050-2013-TR_2843.pdf.

https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2013-03-15_050-2013-TR_2843.pdf

2013-03-15_050-2013-TR_2843.pdf.

http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2013-03-15_050-2013-TR_2843.pdf

ARANDA Aguirre Alexander & VÁSQUEZ Jesús Tony Juniors (2020). *Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir accidentes laborales en la recolección de residuos sólidos de la Municipalidad de Huaraz, 2020.*

ARIAS, Odón, F. (2012). *el proyecto de investigación 6a edición.*

ARTIGAS, W. (2020). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos Cualit-cuantitativos.*

https://www.academia.edu/44142559/T%C3%A9cnicas_e_instrumentos_de_recolecci%C3%B3n_de_datos_Cuali_cuantitativos

ASALE, R.-, & RAE. (2014). *Implementar | Diccionario de la lengua española.* «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario.

BOSIO, D., Pira, E., Daza, F. M., Trombetta, D., Bergamaschi, E., & Garzaro, G. (2019). Emerging needs in OSH: A new master in occupational safety and health by ILO and University of Turin. *Sigurnost*, 60(4), 321-333. <https://doi.org/10.31306/s.60.4.5>

BOUKTA, B. (s. f.). *Descripción y Análisis del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en Marruecos.* 111.

DECRETO SUPREMO 005-2012-TR. (2013). 36.

Índice de Frecuencia: Cómo calcularlo y reducir el riesgo laboral.

(2022). appvizer.es. Recuperado 5 de diciembre de <https://www.appvizer.es/revista/recursos-humanos/sirh/indice-de-frecuencia>

LUNA, G. G., & Rodríguez, B. L. R. (2019). *Programa de Educación y Sensibilización para Promover el Autocuidado y Prevención de Riesgos Laborales para los Vendedores Formales en La Galería Principal de La Plaza de Mercado del Municipio de Girardot 2019*. 74.

Plan_Trabajo_23052017_MTPE.pdf. (s. f.). Recuperado 25 de noviembre de 2022, de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/583049/Plan_Trabajo_23052017_MTPE.pdf

RAE.pdf. (2022.). Recuperado noviembre de 2022, de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/22647/2/RAE.pdf>

Redacción EC. (2017, junio 20). Perú es el segundo país con mayor incidencia de muertes laborales en Latinoamérica. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/peru/peru-segundo-pais-mayor-incidencia-muertes-laborales-latinoamerica-436169-noticia/?ref=ecr>

Reglamento-ley29783.pdf. (s. f.). Recuperado 1 de diciembre de 2022, de <https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/seguridad-y-salud/reglamento-ley29783.pdf>

Resolución 031-2022-SUNAFIL.pdf.pdf. (s. f.). Recuperado 12 de noviembre de 2022, de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2848515/Resolucio%C3%81n%20031-2022-SUNAFIL.pdf.pdf?v=1645565132>

HERNÁNDEZ sampieri, FERNÁNDEZ collado, & BAUTISTA lucio. (2022). *Metodología de la investigación 5ta Edición.pdf*.

RODRÍGUEZ Nieto, J. D., & Tabares GONZALES, Y. (2018). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa Termaltec S.A.*

RUS Arias Enrique. (2020, diciembre 10). *Investigación aplicada*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-aplicada.html>

SALAZAR, jhon james. (2021) *para optar el título profesional de ingeniero agroindustrial y comercio exterior*.

SANCHEZ, E. J. (2020, abril 2). *7.3 Programa de Sensibilización SST | PDF | Planificación Business*. Scribd. <https://es.scribd.com/document/459524893/7-3-Programa-de-Sensibilizacion-Sst>

Seguridad y Salud en el Trabajo – Ministerio del Trabajo. (s. f.). Recuperado 25 de noviembre de 2022, de <https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

Seguridad Y Salud En El Trabajo por Mario José Mancera— 9789587783797— Libros Técnicos Universitarios. (2018). Alpha Editorial. <https://www.alpha-editorial.com/E-book/9789587783797/Seguridad+Y+Salud+En+El+Trabajo>

SERIE SMARTLAB DE TRABAJO DECENTE 2022: Accidentes relacionados al trabajo y muertes retoman crecimiento en 2021. (2022, abril 20). http://www.ilo.org/brasilia/noticias/wcms_847627/lang--pt/index.htm

TAMAYO, K. D. C. (2018). *Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/837>

TOSSO, P. L. H. (2018) *tesis para obtener el título profesional de ingeniera industrial*.

Universidad Cesar Vallejo.

TOSSO PINEDA, L. H. (2018). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir la accidentabilidad en la subgerencia de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Carabaylo, 2018. *Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22955>

QUISPE VALENTÍN, J. J. (2017). Implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la municipalidad Metropolitana de Lima, 2017. *Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27136>

RODRIGUEZ, gloria. Isaza. (2001). *programa de sensibilización y motivación para promover el autocuidado y el uso adecuado de los elementos de protección personal en manuelita s.a.* 210.

GALLEGO, C. F., Isern, M. T. I., & SEGURA, A. M. P. (2016). *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina*. Edicions Universitat Barcelona.

CRUZ, Eduardo Clemente Muñoz; ZEBALLOS, Victor Ramiro Salas.(2021) Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales.

Estadísticas Accidentes de Trabajo | Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.(2022). Recuperado 11 de noviembre de 2022, de <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo>.

RODRIGUEZ, gloria. Isaza. (2001). *programa de sensibilización y motivación para promover el autocuidado y el uso adecuado de los elementos de protección personal en manuelita s.a.* 210

ANEXO 1

Tabla 19 *Matriz de Operacionalización de las Variables.*

Fuente: elaboración propia.

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente Programa de Sensibilización	Es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la empresa, entidad pública o privada para ejecutar a lo largo de un año, respecto a las actividades a realizarse se tomara en cuenta la prevención de los riesgos críticos o que son importantes o intolerables R.M(2013-03-15_050-2013-TR).	Para prevenir los accidentes laborales, las enfermedades profesionales y salvaguardar la salud de los trabajadores, se desarrollarán actividades y obligaciones.	Cultura de Seguridad	Índice de Capacitaciones realizadas $IFC = \frac{CR}{CP} \times 100\%$ IFC= índice de frecuencia de capacitaciones CR: capacitaciones realizadas CP: capacitaciones programadas	razón
			Inspecciones de condiciones inseguras	Índice de frecuencia de condiciones inseguras $IFCI = \frac{IF}{IR} \times 100\%$ IF: índice de frecuencia de condiciones inseguros IR: inspecciones Realizadas IP: inspecciones Programadas	
Variable Dependiente Índice de Accidentabilidad	El índice de accidentabilidad permite informar sobre los riesgos propios del trabajo, de esta manera se motiva una función activa de su propia seguridad, es una medida usada para calcular o comparar las resultas dadas en la empresa con relación a los accidentes laborales (<i>Plan_Trabajo_23052017_MTPE</i>).	La frecuencia de los accidentes y la gravedad de los efectos se multiplican entre sí para obtener el índice de accidentabilidad. Toda empresa debe tener un índice de accidentabilidad que represente una proporción mínima de los accidentes.	Frecuencia de los accidentes	Índice de Frecuencia $IF = \frac{N^{\circ} \text{accidentes}}{\text{Total de Horas} - \text{Hombre Trabajadas}} \times 1.000.000$	razón
			Gravedad de los accidentes	Índice de Gravedad $IG = \frac{N^{\circ} \text{días perdidos}}{\text{Total Horas} - \text{Hombre Trabajadas}} \times 1.000.000$	

ANEXO 2

Autorización de la Municipalidad Distrital de Marcavelica.

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

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20159215106
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA	
Nombre del Titular o Representante legal:	
ENOC ALEXANDER OJEDA RUIZ ALCALDE	DNI:41813261

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Implementación de Programa de Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica.	
Nombre del Programa Académico: Programa de titulación	
Autor(es): -IRMA LILIBETH ESPINOZA PALOMINO	DNI: - 75051899

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: Marcavelica, 20 de febrero del 2023


Enoc Alexander Ojeda Ruiz
ALCALDE DISTRITAL

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 3

Explicación general de la Municipalidad.

La Municipalidad Distrital de Marcavelica, entidad pública con RUC N°20159215106, con dirección en Plaza Grau S/N Marcavelica, que forma parte de la Provincia de Sullana, departamento de Piura, tal como se muestra en la figura 1.

Figura 8

Mapa de ubicación y localización MDDM.



Fuente: MDM

El distrito de Marcavelica se ubica en los 04°52'39 de latitud sur y en los 80°41'51 de longitud oeste. Tiene una altura aproximada de 50 metros sobre el nivel del mar. El distrito es un tercio del territorio provincial y se ubica en la margen derecha del río Chira, unido con la capital provincial a través de dos puentes vehiculares.

ANEXO 4

En el anexo 4 representa los riesgos en materia de SST en el área de Gestión Ambiental de la MDM.

RIESGOS

ÁREA DE TRABAJO	FISICOS	MECANICOS	QUIMICOS	BIOLOGICOS	ERGONOMICOS	PSICOSOCIAL
	quemaduras por exposición al sol	caídas por subir y bajar al vehículo	gases	virus	fatiga física	turnos de trabajo
GESTION AMBIENTAL	ruido generado en el ambiente cercano	caída por pisos mojados	vapores, polvos, humos	bacterias, hongos	posturas forzadas	carga mental
	caídas por desnivel	cortes por herramientas en mal estado	(gases y vapores por desechos)	parásitos	movimientos repetitivos	violencia por terceros
	ataque de animales	cortes por vidrios	de basura al recoger partículas	(covid-19, por el recojo de basura		
	exposición a enfermedades	cortes por objetos puzoncortes	de polvo en limpieza de calles)	limpieza de servicios higiénicos		
				e instalaciones)		

Fuente: elaboración propia.

ANEXO 5

Instrumento de recolección de datos en las condiciones de Trabajos que se Realizan a diario el personal obrero de gestión ambiental

Figura 9



Figura 10



Figura 11



Figura 12



Figura 13
Condiciones y actos subestándares.



Figura 14
Condiciones y actos subestándares.



ANEXO 6 Instrumento de recolección de Datos

Registro de Accidentes de Trabajo.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE											
REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO											
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL: <i>Municipalidad Distrital de Maricavelica</i>											
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
<i>Entidad Pública</i>		<i>2015921516</i>		<i>Plaza Grau Maricavelica</i>					<i>40 T</i>		
CUMPLIR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
N° ASESORES ASCTA		N° ASESORES ASCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA							
				<i>La Postiva</i>							
DATOS DEL TRABAJADOR:											
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO						N° DNICE		EDAD			
<i>Valentin Calderon Anevale</i>						<i>03654533</i>		<i>38</i>			
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)				
<i>Co. Ambiental Operario</i>	<i>Barra</i>	<i>5 años</i>	<i>F</i>	<i>D</i>	<i>Indefinida</i>	<i>5 años</i>	<i>7 Horas</i>				
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE			
DÍA	ME S	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	<i>C.P. Maricavelica, lugar que se recogía los residuos</i>				
<i>11</i>	<i>05</i>	<i>2022</i>	<i>10:00</i>	<i>11</i>	<i>05</i>	<i>2022</i>					
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)			N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO		
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	SI	NO	TOTAL TEM PORAL	PARCIAL TEM PORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (EN SER EL CASO):											
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
<i>Supuso un corte en el dedo meñique</i>											
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO											
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.											
<i>- Mal uso de E.P.P. - Falta de Motivación - Esfuerzo laboral</i>											
MEDIDAS CORRECTIVAS											
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)		
						DÍA	MES	AÑO			
<i>1- Charlas de 5 minutos</i>				<i>E.S</i>				<i>2022</i>	<i>R</i>		
<i>2- Capacitaciones constantes</i>				<i>E.S</i>				<i>2022</i>	<i>R</i>		
<i>3- Pautas activas</i>											
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN											
Nombre: <i>Lima Lilith Espinoza Palomino</i>				Cargo: <i>Asistente</i>		Fecha:			Firma: <i>Lilith Pal</i>		
Nombre:				Cargo:		Fecha:			Firma:		

ANEXO 7

En la tabla 20 se muestra la recolección de datos de 12 semanas.

Tabla 20
Riesgos laborales (pretest)

Sem	Accidentes por semana	Días perdidos	N° de trabajadores	Total días laborados	Total horas laboradas semanal	Horas hombre (H-H)
S1	2	1	40	6	1920	1912
S2	1	1	40	6	1920	1912
S3	1	0	40	6	1920	1920
S4	1	1	40	6	1920	1912
S5	2	0	40	6	1920	1920
S6	1	1	40	6	1920	1912
S7	1	2	40	6	1920	1904
S8	1	1	40	6	1920	1912
S9	1	0	40	6	1920	1920
S10	2	1	40	6	1920	1912
S11	1	1	40	6	1920	1912
S12	2	1	40	6	1920	1912
TOTAL	16	10	40	40	46000	45920

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 21 se mostró la evaluación del índice de accidentabilidad en el pretest.

Tabla 21
Medición de índice de accidentabilidad.

del 01/03/2022 al 31/05/2022

$$\text{Frecuencia} = \frac{N. \text{ de accidentes}}{H-H \text{ trabajadas}} * 1000000$$

$$\text{Severidad} = \frac{N. \text{ de días no trabajados}}{H-H \text{ trabajadas}} * 1000000$$

$$\text{IA} = \frac{I. \text{ de Frecuencia} + I. \text{ de Severidad}}{1000}$$

ÍNDICE DE FRECUENCIA (IF)	ÍNDICE DE GAVEDAD (IS)	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD (IA)
1046.03	523.01	547.08
523.01	523.01	273.54
520.83	0.00	0.00
523.01	523.01	273.54
1041.67	0.00	0.00
523.01	523.01	273.54
525.21	1050.42	551.69
523.01	523.01	273.54
520.83	0.00	0.00
1046.03	523.01	547.08
523.01	523.01	273.54
1046.03	523.01	547.08
348.43	217.77	75.88

Fuente: elaboración propia.

ANEXO 11

Programa de Sensibilización

PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN

<i>ELABORADO POR</i>	<i>REVISADO</i>	<i>APROBADO POR</i>
<i>IRMA LILIBETH ESPINOZA PALOMINO</i>	<i>GERENCIA MUNICIPAL RR. HH</i>	<i>ALCALDIA</i>



Comprendida el estado actual previa a la implementación de un programa de sensibilización en el área de la subgerencia de gestión ambiental, se describen las pautas a seguir para esta implementación.

CONTENIDO

1. Introducción
2. Situación Actual
3. Política de Seguridad
4. Alcance del Programa
5. Metas
6. capacitación, Sensibilización y Entrenamiento
7. Descripción del Programa
8. Diseño del Programa de Sensibilización
9. Propuesta del Programa
10. Metodología



PROGRAMA

Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

INTRODUCCIÓN

El presente Programa de Sensibilización ayuda a modelar el comportamiento de los participantes a través de su conducta, autenticidad y enfoque de contenido, así como el soporte teórico y conceptual que puede ofrecer. Esto ayuda a que los sujetos interioricen y apliquen de manera efectiva los conocimientos aprendidos, organicen el proceso, promuevan experiencias y participación y orienten la actividad hacia el análisis de las soluciones que deben proponer los participantes.

El capital humano organizacional se puede fortalecer a través de habilidades de desarrollo, conocimiento y actitud, sensibilizando a sus miembros a estímulos perceptivos que les ayuden a comprender mejor tanto su propio comportamiento y el del resto.

SITUACIÓN ACTUAL:

La municipalidad Distrital de Marcavelica, actualmente uno de los principales problemas son los accidentes laborales en la subgerencia de Gestión Ambiental. Una forma de lograr disminuir los accidentes es lograr implementar un Programa de Sensibilización de SST para evitar y Obtener un ambiente laboral seguro.



PROGRAMA
Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

POLÍTICA DE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

La Municipalidad Distrital de Marcavelica debe establecer un programa que permita generar, fortalecer y apropiar, de forma permanente y continua, la cultura y la conciencia en términos de Seguridad en todas las personas y de forma directa a la entidad.

Establecer un programa de concientización, capacitación sobre SST que garantice que todo trabajador obrero mantenga un nivel aceptable de entendimiento de Seguridad y sensibilización.

Desarrollar programas de capacitación garantizando las habilidades en su desarrollo de los trabajadores de limpieza pública.

El programa y actividades de capacitación, sensibilización deben realizarse de forma continua, garantizando que se incluye a todo el personal de limpieza pública.

ALCANCE DEL PROGRAMA

En Alcance del Programa de sensibilización en tema de SST de la subgerencia de Gestión Ambiental de la Municipalidad es gestionar estrategias de comunicación para la respectiva área.

Figura 16

Gestión Ambiental.





PROGRAMA
 Sensibilización SST Para Reducir el Índice de
 Accidentabilidad en el Área de Gestión
 Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

En la tabla 22 se describen las metas y objetivos a alcanzar en el programa.

Tabla 22

Cumplimiento en seguridad y salud en el trabajo.

OBGETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	META	INDICADORES	RESPONSABLE
	Asegurar que todos los empleados reciban educación y capacitación en el ambiente de trabajo	90% de capacitaciones planificadas	(N° de Capacitaciones Ejecutadas / N° de Capacitaciones Programadas) *100	
Cumplimiento De Legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo	Promover y fortalecer la cultura de prevenir los riesgos ocupacionales para garantizar las condiciones de seguridad	90% actividades planificadas	(N° de Actividades Ejecutadas / N° de Actividades Programadas) * 100%	
	Se toman medidas preventivas en términos de seguridad y salud ocupacional	90% actividades preventivas	(N° de Charlas realizadas / charlas programadas) x 100 (N° de Inspecciones realizadas / Inspecciones programadas) x 100	

Fuente: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo



PROGRAMA

Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

CAPACITACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y ENTRENAMIENTO

La Municipalidad Distrital de Marcavelica Desarrolla campañas de inducción, capacitación y concientización encaminadas a promover el desarrollo de conductas seguras, promulgando procedimientos e instructivos acordes al puesto de trabajo en el que labora el servidor y cuando exista algún cambio en su función, tecnología o equipo o ambiente; de esta manera, es capaz de identificar peligros, evaluar riesgos y tomar medidas preventivas para llevar a cabo sus tareas; además, prepararse de manera práctica para responder eficazmente en emergencias. El objetivo principal es sensibilizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que se enfrentan en el desarrollo de sus actividades o las situaciones que puedan presentarse a causa de la pandemia, a fin de dotarles de las herramientas/medios necesarios para hacer frente a estos riesgos; además, para cumplir con la legislación nacional vigente.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN

El programa de sensibilización y capacitación es un método efectivo que busca que los funcionarios y personal obrero de la MDM cumplan las políticas de seguridad mediante talleres, capacitaciones y socializaciones.

¿PORQUE NECESITAMOS UN PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN?

- ✚ Concientiza sobre la Situación y dificultades que se encuentran en el ambiente de Trabajo.
- ✚ Proporcionar a los trabajadores conocimientos y habilidades.
- ✚ Cumplir con la normativa de formación vigente.
- ✚ Existe una herramienta útil para organizar y planificar la formación



PROGRAMA

Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

DISEÑO DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA EN EL AREA DE GESTION AMBIENTAL.

El Programa de Sensibilización aplicado en el área de Gestión Ambiental, Marcavelica, constó de las siguientes actividades:

Las alternativas que se utilizaron para que el programa de sensibilización y capacitación sea factible:

- a) Charlas Motivacional
- b) Talleres de Capacitación
- c) Talleres de Sensibilización



PROGRAMA

Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

CAPACITACIÓN AL PERSONAL OBRERO DE LA MUNICIPALIDAD DE MARCAVELICA, CON RELACIÓN A LA TEMÁTICA DE LAS CONDICIONES SUBESTÁNDAR

Realizadas mediante charla taller, designado medio de información al personal responsable para que trasmita a los obreros municipales que tienen a su cargo y en los talleres correspondiente.

Logo característico del programa



CREACIÓN DEL PROGRAMA

Con el fin de realizar mejora constante en SST, crear un programa de informes de condiciones inseguras con participación del personal que desarrolla trabajos de riesgos en la Municipalidad, finalizando el mes, mediante una evaluación realizada por el investigador determinaremos quienes son los trabajadores que cumplen con las metas dadas del programa quienes serán acreedores de incentivos.

La motivación laboral no solo aumenta el crecimiento profesional y la satisfacción de los trabajadores, sino que también mejora el rendimiento y la competitividad de la organización, de modo que todos ganan.

el trabajador acreedor de los premios que consisten en los incentivos en coordinación con las postas medicas serán las campañas medicas gratuitas al finalizar cada mes e incentivo monetario.



PROGRAMA
Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN EN SST

Se desarrolla campañas de sensibilización presenciales en temas de SST al personal obrero municipal, con temas de acuerdo con accidentes e incidentes ocurridos en el presente año, se entrega afiches de estadísticas de accidentabilidad con el fin de concientizar al personal.

Capacitación al Personal Obrero.



Charlas antes de empezar sus labores. diarias





PROGRAMA

Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

TEMAS PARA SENSIBILIZAR

CUIDO MIS MANOS

Se realiza una dinámica para fomentar en los trabajadores el autocuidado para prevenir accidentes asociados en manos y dedos. Con el apoyo de personal se realiza la simulación de un accidente que provocó la pérdida parcial o total de la mano del trabajador y que afecta su trabajo y condición de vida. Al finalizar con la participación del personal presente se identifica las lecciones aprendidas.

¡CUIDADO CON LA RADIACION SOLAR!

Actualmente hay incremento en el número de pacientes que acuden a los centros médicos por problemas cutáneos desencadenados por el sol, como quemaduras, foto envejecimiento y cánceres de piel, problemas agravados por las prácticas de exposición solar. la prevención cobra importancia por lo que debemos tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✚ Aplicar sobre la piel, un buen protector solar, de acuerdo con su tipo de piel y a sus necesidades haya o no sol.
- ✚ Usar protector solar que tenga factor de protección solar (FPS) de grado 30 o más.
- ✚ Colocarse protector solar como mínimo de 3 a 4 veces al día.
- ✚ Usar protectores físicos como sombrilla, gorros, sombreros, etc.
- ✚ Evitar exposiciones prolongadas al sol, mucho menos sin las recomendaciones dadas anteriormente.



PROGRAMA

Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

PREVENCION Y SALVA TU VIDA

Se inicia con un testimonio de un caso real de un colaborador del área de gestión ambiental, que ha sufrido un accidente laboral por no aplicar prevención en actividades peligrosas en la ejecución de sus actividades. Posterior, se realiza una capacitación sobre condiciones peligrosas al personal, culminando una firma de un compromiso de manera significativa la cual será colocada en los talleres existentes en las instalaciones de la entidad pública.

EJECUCION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION SST PARA REDUCIR EN ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD.

En base a los hallazgos de la investigación se determinó que esta entidad no cuenta con un programa de concientización adecuado y efectivo, para lo cual se implementa un programa efectivo, por lo que se propone un programa que busca ser una herramienta de formación útil para quienes se beneficiarán de la adquisición de conocimientos y habilidades para llevar a cabo mejor sus funciones.

- ✚ Proporcionar conocimientos y habilidades al personal.
- ✚ Tener disponible una herramienta ingeniosa de planificación y organización para la capacitación.
- ✚ Aumente la productividad de los obreros.
- ✚ Cumplir las normas de formación vigentes en materia de capacitación.
- ✚ Al menos el 90% del personal debe recibir capacitación.
- ✚ Crear un programa de capacitación.

LA METODOLOGIA QUE SE PROPONE UTILIZAR ES LA SIGUIENTE.

- ✚ El programa tiene como objetivo capacitar a 40 trabajadores que integren gestión ambiental, por lo que los cursos deben ser sugeridos en base a la identificación de necesidades de capacitación

- ✚ En base a la identificación de las necesidades de capacitación, se deben proponer los cursos y talleres.
- ✚ La integración del programa de concientización debe hacerse de manera metódica y continua.
- ✚ Crear herramientas adicionales para evaluar la formación del trabajador.



PROGRAMA
Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica

VERSION1

ANEXO 12

Panel Fotográfico de la Implementación del Programa.

Figura 17



Figura 18



Figura 19



Figura 20



Figura 21



Figura 22



ANEXO 13

Registro de Asistencia de Capacitaciones

REGISTRO DE ASISTENCIA					
CODIGO: SSOMA			REV:		
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZON SOCIAL:	Municipalidad de Marcaricá	RUC:	20159215106	DOMICILIO:	Marcaricá
ACTIVIDAD ECONOMICA:	Entidad Pública	NUMERO DE TRABAJADORES:	20		
MARCAR:					
INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>
REUNIÓN DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	OTROS	<input type="checkbox"/>		
TEMA:	Prevención de Riesgos				
FECHA:	10/09/2022	Nº HORAS:	1 hora	NOMBRE DEL ENTRENADOR:	Marcelo Romero
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS					
Certifico mi participación en la actividad y el compromiso por aplicar los conocimientos adquiridos en mi trabajo.					
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	D.N.I	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Pavel Fermín Fuente	03666932	G. Ambiental	[Firma]	
2	Augusto Gian Marco	47158596	G. Ambiental	[Firma]	
3	Jose Emicelio Granda H.	03622207	G. Ambiental	[Firma]	
4	Cesar Madrid Sanchez	036 24845	G. Ambiental	[Firma]	
5	Santos Olegario Saavedra	036 73733	G. Ambiental	[Firma]	
6	Justino Villareal I.	036 29401	G. Ambiental	[Firma]	
7	Gregorio Mauricio O.	03025386	G. Ambiental	[Firma]	
8	Vicente Manrique O.	03569928	G. Ambiental	[Firma]	
9	Elmer Erinson Jimenez	41495788	G. Ambiental	[Firma]	
10	Felipe Alvarado Lopez	03657334	G. Ambiental	[Firma]	
11	Carlos Alberto Z.	03676298	G. Ambiental	[Firma]	
12	Maximo Raul Chongal	80667771	G. Ambiental	[Firma]	
13	Luis Alberto G.	411584990	G. Ambiental	[Firma]	
14	Valentin Calderon A.	03654533	G. Ambiental	[Firma]	
15	Arnoldo Correa Garcia	03647691	G. Ambiental	[Firma]	
16	Wilfredo Saavedra	036 25432	G. Ambiental	[Firma]	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre y Apellido:	Irma Lilibeth Espinoza Palomino				[Firma: MRS]
Cargo:	Asistente				
Fecha:	10/09/2022				
					FIRMA DEL ENTRENADOR

Al entender la siniestralidad laboral En el área de gestión ambiental de la MDM, tras el inicio de la ejecución en los meses de marzo hasta mayo Los siguientes resultados se registraron dentro de los meses diciembre 2022, enero y febrero 2023:

en la Tabla 23 se observó la recolección de datos de accidentes con relación a las 12 semanas post implementación.

Tabla 23

Recolección de datos de accidentes.

Sem	Accidentes por semana	Días perdidos	N° de trabajadores	Total días laborados	Total horas laboradas semanal	Horas hombre (H-H)
S1	1	1	40	6	1920	1912
S2	1	1	40	6	1920	1912
S3	1	0	40	6	1920	1920
S4	1	1	40	6	1920	1912
S5	1	0	40	6	1920	1920
S6	1	1	40	6	1920	1912
S7	1	0	40	6	1920	1920
S8	0	0	40	6	1920	1920
S9	0	0	40	6	1920	1920
S10	0	0	40	6	1920	1920
S11	0	0	40	6	1920	1920
S12	0	0	40	6	1920	1920
TOTAL	7	4	40	40	46048	46016

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 24 se mostró la evaluación del índice de accidentabilidad en el pretest.

Tabla 24

Medición de índice de accidentabilidad.

ÍNDICE DE FRECUENCIA (IF)	ÍNDICE DE GAVEDAD (IS)	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD (IA)
523.01	523.01	273.54
523.01	523.01	273.54
520.83	0.00	0.00
523.01	523.01	273.54
520.83	0.00	0.00
523.01	523.01	273.54
520.83	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00
152.12	86.93	13.22

Fuente: elaboración propia.

Carta de Presentación para validación de Instrumentos (01).

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: GILSON LUIS CAUSECO OLIVA

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 Chimbote, 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 Programa de Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica.

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

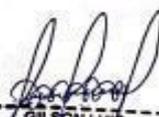
Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente

Atentamente

Irma Lilibeth Espinoza Palomino
Tesisista 1

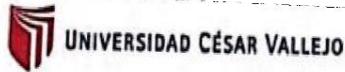
Tesisista 2

Ing. Validador



GILSON LUIS
CAUSECO OLIVA
Ingeniero Industrial
CIP N° 280671

Validación de Instrumento a través de experto (01).



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE:							
Dimensión 1: Cultura de Seguridad Indicador 1: Índice de Capacitaciones realizadas $IFC = \frac{CR}{CP} \times 100\%$	X		X		X		
Dimensión 2: Inspecciones de condiciones inseguras Indicador 1: Índice de frecuencia de condiciones inseguras $IFCI = \frac{IF}{IR} \times 100\%$	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE:							
Dimensión 1 Frecuencia de los accidentes Indicador 1: Índice de Frecuencia $IF = \frac{N^{\circ} \text{accidentes}}{\text{Total de Horas} - \text{Hombre Trabajadas}} \times 1.000.000$	X		X		X		
Dimensión 2: Gravedad de los accidentes Indicador 1: Índice de Severidad $IS = \frac{N^{\circ} \text{días perdidos}}{\text{Total Horas} - \text{Hombre Trabajadas}} \times 1.000.000$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable



 GILSON LUIS
 CANSECO OLIVA
 Ingeniero Industrial
 CIP N° 280671

Validación de Instrumento a través de experto.



Apellidos y nombres del juez validador.

GILSON LUIS CANSECO OLIVA

DNI: 70886474



GILSON LUIS
CANSECO OLIVA
Ingeniero Industrial
CIP N° 280671

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

Fecha: 17/01/2023

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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

Carta de Presentación para validación de Instrumentos (02).

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:*Maria Filomena Chapilliquen Saavedra*.....

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 Chimbote, 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 Programa de Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica.

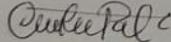
Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

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

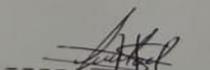
Atentamente



Irma Lilibeth Espinoza Palomino
Tesisista 1

Tesisista 2

Ing. Validador



MARIA FILOMENA
CHAPILLIQUEN SAAVEDRA
Ingeniera Industrial
CIP N° 299564

Validación de Instrumento a través de experto (02).

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE:							
Dimensión 1: Cultura de Seguridad Indicador 1: Índice de Capacitaciones realizadas $IFC = \frac{CR}{CP} \times 100\%$	X		X		X		
Dimensión 2: Inspecciones de condiciones inseguras Indicador 1: Índice de frecuencia de condiciones inseguras $IFCI = \frac{IF}{IR} \times 100\%$	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE:							
Dimensión 1 Frecuencia de los accidentes Indicador 1: Índice de Frecuencia $IF = \frac{N^{\text{accidentes}}}{\text{Total de Horas-Hombre Trabajadas}} \times 1.000.000$	X		X		X		
Dimensión 2: Gravedad de los accidentes Indicador 1: Índice de Severidad $IS = \frac{N^{\text{días perdidos}}}{\text{Total Horas-Hombre Trabajadas}} \times 1.000.000$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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



MARIA FILOMENA
CHAPILLIQUEN SAAVEDRA
Ingeniera Industrial
CIP N° 299564

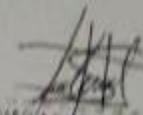
Validación de Instrumento a través de experto.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Apellidos y nombres del juez validador.

Chapelliquen Saavedra Maria


MARIA LUJANA
CHAPILLIQUEN SAAVEDRA
Ingeniera Industrial
CIP N° 299564

DNI: 78802017

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

Fecha: 25/01/23

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

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

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

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



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 - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "Implementación de Programa de Sensibilización SST Para Reducir el Índice de Accidentabilidad en el Área de Gestión Ambiental de la Municipalidad, Marcavelica.", cuyo autor es ESPINOZA PALOMINO IRMA LILIBETH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 28.00%, 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.

CHIMBOTE, 20 de Abril del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BARRAZA JAUREGUI GABRIELA DEL CARMEN DNI: 08715119 ORCID: 0000-0002-0376-2751	Firmado electrónicamente por: GBARRAZAJ el 05- 07-2023 13:20:49

Código documento Trilce: TRI - 0541769