



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Implementación de la Ley N°29783 de SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Leon Cerna, Jose Luis (ORCID: 0000-0001-7620-2272)

Rojas Orue, Brian Scott (ORCID: 0000-0002-0755-663X)

ASESOR:

Mg. Ramos Harada, Freddy Armando (ORCID: 0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Calidad

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedicamos esta investigación a Dios ya que nos ha guiado por el buen camino , de ser buenos profesionales y culminar con éxito nuestra investigación ,además que es el mejor líder que puede existir, también dedicamos la investigación al representante legal de la empresa CNC INGENIERIA SAC, por ser parte de su familia.

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios por gozar de estar con salud a nuestros familiares ya que con su apoyo incondicional de ellos estamos logrando cada uno de nuestros objetivos ,a los trabajadores de la organización CNC INGENIERIA SAC, por colaborar para el desarrollo de la investigación por ser pacientes , al representante legal de la empresa por su apoyo incondicional para lograr mejorar y crear prevención.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I.- INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO	9
III. METODOLOGÍA	17
3.1 Tipo y diseño de investigación	18
3.2 Variables y operacionalización	20
3.3 Población;muestra;muestreo,unidad de analisis	25
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.5 Procedimientos.....	27
3.6 Método de analisis de datos	35
3.7 Aspectos éticos.....	35
IV.RESULTADOS	36
V.DISCUSIÓN	55
VI.CONCLUSIONES	57
VII.RECOMENDACIONES.....	59
REFERENCIAS.	61
ANEXOS	66

ÌNDICE DE FIGURAS Y GRÀFICOS

Figura N°01: Diagrama Ishikawa Alto Nivel de Accidentabilidad en el trabajo ...	4
Gráfico N°01: Diagrama de Pareto (Alto nivel de accidentabilidad en el trabajo)	6
Gráfico N° 02 : %Cumplimiento de capacitaciones.....	42
Gráfico N° 03: %Cumplimiento de trabajadores que usan los epp.	43
Gráfico N° 04: Porcentaje de trabajadores aprobados.	44
Gráfico N° 05: Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas	44
Gráfico N° 06 : Índice de Frecuencia(IF)	45
Gráfico N°07 :Índice de gravedad (IG)	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Tabla de frecuencias para análisis de causas	5
Tabla 02 : Matriz de Operacionalizacion de variables	22
Tabla 03 :Resultados de linea base de la ley 29783	28
Tabla 04 : Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones	29
Tabla 05 : Porcentaje de cumplimiento de EPP	30
Tabla 06: Porcenta de trabajadores aprobados.....	31
Tabla 07 : Porcentaje de cumplimiento de la ley 29783	32
Tabla 08 : Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas.....	32
Tabla 10: Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones (post -test)	37
Tabla 11 : Porcentaje de trabajadores que usan su epp(post-test)	38
Tabla 12: Porcenta de trabajadores aprobados(post-test).....	39
Tabla 13 : Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas.(post-test).....	40
Tabla 14 :Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones (comparacion pretest-postest)	41
Tabla 15 :Porcentaje de cumplimiento de trabajadores que usan su EPPS (comparacion pretest-postest).....	42
Tabla 16 :Porcentaje de cumplimiento de trabajadores que aprueban la capacitacion (comparacion pretest-postest).....	43
Tabla 17 :Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas (comparacion pretest-postest)	44
Tabla 18 : Indice de frecuencia (comparacion pretest- post est)	45
Tabla 19 : Indice de gravedad (comparacion pretest-postest)	46
Tabla 20: Prueba de normalidad de índice de accidentabilidad shapiro wilk ...	48
Tabla 21: Tabla de decisión para la prueba de normalidad (satisfacción al cliente)	48
Tabla 22: Estadísticos de muestras emparejadas (Indice de accidentabilidad antes y despues).....	49
Tabla 23: Prueba de muestras emparejadas (indice accidentabilidad antes y despues)	49
Tabla 24: Prueba de normalidad, shapiro wilk (Índice de frecuencia)	50
Tabla 25: Tabla de decisión de la prueba de normalidad (Indice de frecuencia)	50
Tabla 26: Estadísticos descriptivos (Indice de frecuencia)	51

Tabla 27: Estadísticos de prueba (Índice de frecuencia)	51
Tabla 28: Prueba de normalidad shapiro wilk (Índice de gravedad)	51
Tabla 29 : Tabla de decisión de la prueba de normalidad (Índice de gravedad)	52
Tabla 30 : Tabla estadística muestra emparejadas (Índice de gravedad antes y después)	53
Tabla 31: Resumen de prueba de muestras emparejadas (Índice de gravedad antes y despues).....	54

RESÚMEN

La presente investigación denominada “Implementación de la Ley N°29783 de SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021” el cual tiene como objetivo reducir el índice de accidentabilidad ,y objetivos específicos los cuales son determinar si la implementación de la ley 29783 y su sgsst reduce el índice de frecuencia , la implementación de la ley 29783 y su sgsst reduce el índice de gravedad , del cual tiene un enfoque cuantitativo y aplicada con un diseño pre experimental del cual la población y la muestra fueron la misma ; y el muestreo por conveniencia del cual fue de 4 meses, (antes y después) ;se utilizo instrumentos como la recolección de datos , formatos de implementación según la ley N° 29783 ; del cual nos ayudo a obtener resultados favorables para reducir el índice de accidentabilidad, índice de frecuencia e índice de gravedad ,con ayuda del software SPSS 26 , pudimos aceptar la hipótesis alterna , tanto del objetivo principal , y los objetivos específicos., donde se concluyó que el índice de accidentabilidad con Implementación de la Ley N°29783 de SGSST redujo en un 90,04% , siendo esto muy beneficioso para la empresa.

Palabras clave: SGSST, accidentabilidad, frecuencia, gravedad

ABSTRACT

The present investigation called "Implementation of Law No. 29783 of SGSST to reduce the accident rate in the company CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021" which aims to reduce the accident rate, and specific objectives which are to determine if the implementation of law 29783 and its sgsst reduces the frequency index, the implementation of law 29783 and its sgsst reduces the severity index, of which it has a quantitative approach and applied with a pre-experimental design of which the population and the sample were the same ; and the convenience sampling of which was 4 months, (before and after), instruments such as data collection, implementation formats according to law No. 29783 were used; From which it helped us to obtain favorable results to reduce the accident rate, frequency rate and severity rate, with the help of the SPSS 26 software, we were able to accept the alternative hypothesis, both of the main objective, and the specific objectives, where it was concluded that the accident rate with the Implementation of Law No. 29783 of SGSST reduced by 90.04%, this being very beneficial for the company.

Keywords: SGSST, accidentrate, frequency, severity

I.- INTRODUCCIÒN

Realidad Mundial

En la actualidad la mayoría de países tratan de tener una buena estrategia con lo que respecta al SGSST, principalmente manteniendo una buena cultura de prevención; el SGSST es considerado como una herramienta eficaz para hacer frente a los peligros y riesgos que pueden ocurrir en la jornada laboral; el sistema se basa en resultados y criterios, para determinar un buen SGSST. Un SGSST bien estructurado sigue un procedimiento metodológico y progresivo para determinar que es necesario hacer hincapié a la exposición de riesgos y peligros que ocurran en la jornada laboral. Según la OIT el SGSST es importante para las empresas debido a que debido a este sistema disminuye el índice de accidentabilidad, y al reducir generan menos sanciones; reducen pérdidas económicas y/o recursos humanos.

Accidentes industriales graves que pasaron en el Reino Unido en 1974, una de ellas fue la explosión de la nube de vapor de ciclohexano en Flixborough, esto causa varias muertes esto se debió a un mal funcionamiento de la gestión de la SST; debido a este evento impulsaron nuevas ideas y procedimientos para mejorar su SGSST y así evitar estos tipos de eventos, y no haya pérdidas económicas como humanas,

En España, la cobertura de riesgos laborales se mide por la Ley 31/95 y todas las normas que la completan y desarrollan; Los órganos administrativos del Estado determinan las políticas aplicadas en materia de las medidas de control que aplican las autoridades competentes y fomentar la participación de las empresas y los trabajadores a través de sus representaciones.

Realidad Nacional

El Perú no es ajeno a que existe un problema permanente relacionado con el SGSST, en noviembre de 2019 se registraron 2.7 avisos aumentó un 15,7% y disminuyó un 12,2% respecto a noviembre del año pasado respecto a octubre de 2019. Del total de declaraciones, el 97,01% fueron accidentes no mortales. en el trabajo, 0,62 accidentes mortales, 2,30% incidentes peligrosos y 0,07% enfermedades profesionales. El sector económico con más anuncios es la industria manufacturera con un 22,01%, seguido de la industria inmobiliaria.

En el caso de la empresa COLPEX SAC empresa dedicada a la industria del pescado, desde año 1996 dedicada al aceite crudo de pescado, aceites refinados & concentrados des de año 2009 donde producen aceites concentrados para consumo humano directo; con altos contenidos de ácidos grasos omega 3 y todo de acuerdo a estándares internacionales de calidad e inocuidad más estrictos.

En el año 2012 la empresa COPLEX SAC sufre un terrible accidente , de los cuales siete obrero murieron carbonizados , debido a que se incendió un tanque de aceite de esta empresa , seis de las 13 se salvaron pero tuvieron heridas leves; lo que ocurrió es que estos trabajadores se encontraban limpiando dicho tanque de unos 20 metros de altura aproximadamente , mientras que otros desoldaban las planchas de metal por afuera ; esto es debido a una combinación letal , de la sustancia que contiene el oxicorte y los residuos de aceite que genero una combustión casi inmediata , el fuego duro cerca de 40 minutos, las personas muertas se encontraban en el estanque una sobre otra , los peritos de la criminalística de la policía nacional recogieron los cadáveres en bolsas plásticas ;de este caso se puedo rescatar de que no hubo una limpieza y un supervisor de SST que identifique todos los peligros y riesgos al comenzar una tarea.

REALIDAD EMPRESARIAL

La empresa CNC INGENIERIA SAC, con ruc: 20606048891, el cual realiza trabajos de fabricación de estructuras metálicas, construcción civil y todo tipo de servicio; su alcance es en todo el territorio peruano donde se presenta la oportunidad de proyecto, debido a su amplia trayectoria la empresa, es una de las fabricantes y constructoras más conocidos a nivel nacional, donde inicio su actividad el 14 de marzo de 2020. Por otro lado de acuerdo al análisis realizado por el área de SGSST de la organización ; encontramos que uno de las principales causas porque los proyectos se retrasan y por lo tanto no se entrega a tiempo, es debido a los accidentes que ocurren dentro de la jornada laboral , por ello nos enfocamos en dar una solución para que el índice de accidentabilidad en la empresa , en los proyectos que se realiza sea baja , para sí entregar los proyectos a tiempo ,y el cliente al cual se le esta brindado en el servicio quede satisfecho; cabe mencionar que también reduciría sanciones impuestas por Sunafil y disminuir pérdidas económicas , en conclusión el presente proyecto tiene como finalidad implementar la ley 29783 de SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIERIA SAC.

Diagrama Ishikawa, llamado también diagrama de causa y efecto, es una herramienta que nos permite determinar las causas y efectos que se generan en un proceso, es de mucha utilidad para nuestra investigación, ya que debido a ello determinaremos las principales causas que elevan el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIERIA SAC. (Gutierrez, 2014 pág. 206)

Figura N°01: Diagrama Ishikawa Alto Nivel de Accidentabilidad en el trabajo

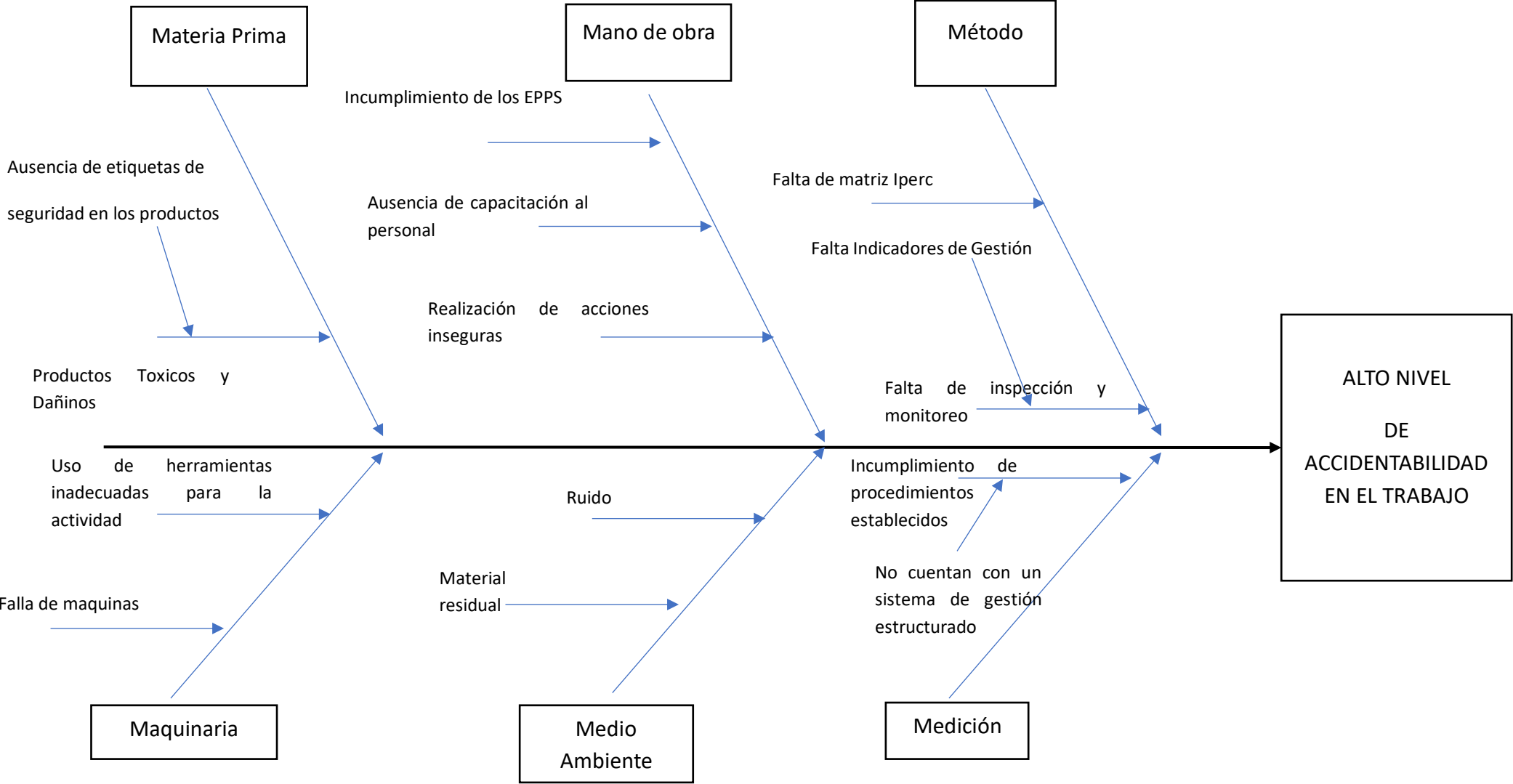
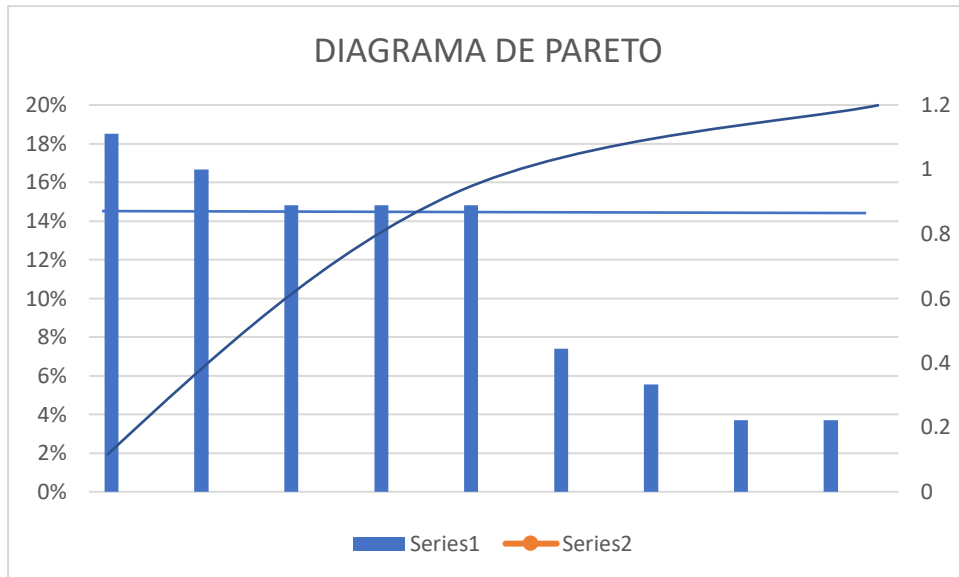


Tabla N° 01: Tabla de frecuencias para análisis de causas

N°	CAUSAS	CANTIDAD DE OCURRENCIAS	%FRECUENCIA	% FRECUENCIA ACUMULADA
1	Falta de indicadores de gestión	10	19%	19%
2	Falta de inspección y monitoreo	8	15%	33%
3	Incumplimiento de procedimientos establecidos	9	17%	50%
4	Falla de maquinas	8	15%	50%
5	Incumplimiento del uso de EPPS	8	15%	65%
6	Falta de matriz iperc	4	7%	80%
7	Ausencia de sistema gestión	3	6%	87%
8	Uso de herramientas inadecuadas	2	4%	96%
9	Realización de acciones inseguras	2	4%	100%

Como se muestra en la Tabla N°01 de frecuencias de análisis, nos encontramos con 6 principales causas principales que ocasionan los problemas en la empresa CNC INGENIERIA SAC que causan los problemas en la empresa, se realizó como se muestra en la Figura N°02 el diagrama de Pareto.

Gráfico N°01: Diagrama de Pareto (Alto nivel de accidentabilidad en el trabajo)



Formulación del problema, Problema general: ¿De qué manera la Implementación de la Ley N°29783 de SGSST para reducirá el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021? **Problemas Específicos:** ¿De qué manera la Implementación de la Ley N°29783 de SGSST reducirá el índice de frecuencia en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021?, ¿De qué manera la Implementación de la Ley N°29783 de SGSST reducirá el índice de gravedad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021?, **Hipótesis principal:** La Implementación de la Ley N°29783 de SGSST si reduce el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021. **Hipótesis Secundarias:** La Implementación de la Ley N°29783 de SGSST si reduce el índice de frecuencia en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021.La Implementación de la Ley N°29783 de SGSST si reduce el índice de gravedad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021.**Objetivo Principal:** Determinar como la Implementación de la Ley N°29783 de SGSST reduce el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021.**Objetivos Específicos:** Determinar como la Implementación de la Ley N°29783 de SGSST reduce el índice de frecuencia en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021. Determinar como la Implementación de la Ley N°29783 de SGSST reduce el índice de gravedad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021. **Justificación del estudio , Justificación teórica:** La ley N°29783 de SGSST es importante, para todas las empresas de todo los sectores , nuestra justificación es teórica, ya que nos basamos estrictamente en lo que dice la ley N°29783 de SGSST ,además de cual servirá para proyectos futuros para todo tipo de investigadores de diferentes ramas de la ingeniería y esta asi permita desarrollar propuestas de mejoras por investigadores y se siga desarrollando de manera correcta esta ley y el SGSST , para reducir el índice de accidentabilidad. **Justificación practica:** Nuestra justificación es practica debido a que se implementara la ley N°29783 y su SGSST, en la empresa CNC INGENIERIA SAC; del cual será una herramienta de mucha utilidad que nos ayudara a reducir los índices de accidentabilidad; mejor rentabilidad, concientizar, sensibilizar y que todos los trabajadores de la empresa tenga una cultura de prevención tanto para el bien de ellos como para la empresa adames de ello es , para que realizan de una forma correcta y adecuada su labor cotidiana con la empresa. **Justificación metodológica:** Nuestra justificación es

metodológica debido a que se seguirá todos los métodos tal y como lo estipula ley N°29783 de SGSST, para alcanzar los objetivos determinados de la presente investigación, y por lo tanto validar la hipótesis planteada tanto la general como las hipótesis específicas que la Ley N°29783 de SGSST si reduce el índice de accidentabilidad de la empresa CNC INGENIERIA SAC, PAITA 2021.

II.MARCO TEÒRICO

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES NACIONALES

Caso & Luz (2019) en su investigación logro implementar un SGSST basado en la ley 29783 , la metodologia desarrollada fue de alcance longitudinal , tipo de investigacion pre experimental , del cual la tesis desarrollada fue en una empresa de fabricacion de textiles de los cuales los autores buscaron disminuir el indice de accidentabilidad, su poblacion y su muestra fue de 4 meses , una muestra por conveniencia, de los cuales los datos fueron analizados por el software SPSS 25 ; llegando a la conclusion que el SGSST en el trabajo según como lo establece la ley 29783 , si reduce el indice de accidentabilidad en la empresa TEXTIL NOE SAC ; del cual se redujo accidentes , tambien se reducio los días no laborables , sanciones , y perdidas monetarias para la empresa ; del cual los autores recomiendan seguir con el SGSST en todas los departamentos de la empresa, y que todos los colaboradores tenga una cultura de prevencion .

Damian & De la cruz (2018) en su logro reducir el indice de accidentabilidad implementando un SGSST basado en la ley 29783, la metodolgoia realizada es pre experimental ,debido a que se ha realizado un analisis antes y despues, con una poblacion de 6 meses con datos escogidos por conveniencia , con un total de 35 trabajadores ;datos recopilados de forma manual , y procesados por el programa SPSS22 ; del cual se tomo la conclusion de que la implementacion si reduce el indice de accidentabilidad en una empresa logistica.

Ventocilla, (2018) en su investigación Implemento del SGSST y redujo el indice de accidentabilidad en una empresa metalmecanica; del cual el tipo la metodologia de investigacion fue de tipo pre experimental debido a que hubo un antes y un despues , el tipo de investigacion aplicativo, tipo de enfoque de la investifacion cuantitativo , y el metodo de la investigacion fue deductiva debido a que usaron datos reales de la empresa Imer Soportes S.A.C, de las cuales sus conclusiones fueron que se determino que la implementacion del SGSST si reduce el indice de accidentabilidad en un 19.02% , el indice de frecuencia en un 35.25% y el indice de gravedad en un 42.65% ,del cual el autor recomienda concientizar a todos los trabajadores a traves

del SGSST de manera constante en todos los departamentos de las empresas, y en todas las empresas.

Pita (2016) en su investigación logró reducir los costos e implementar un SGGST basado en la ley 29783; así mismo también decidió incluir el SGSST OSHA 18001-2007, del cual su tipo de tesis es pre experimental, de alcance longitudinal; con una población de 3 meses, del cual fue por conveniencia, concluyendo con resultados positivos, y determinando el objetivo principal que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional si reducirá los costos en la empresa JJ.SAN.SAC.

Tena (2016) en sus investigación logró aplicar la ley 29783 y su SGSST; la metodología de la investigación fue de enfoque de diseño fue cuasi experimental, investigación aplicada, teniendo un nivel descriptivo y explicativo, del cual usaron una población y muestra de 22 semanas. ya que se consideró el factor tiempo para el antes y después en la elaboración de las estadísticas, todos los datos fueron anotados en un registro, para luego sucesivamente ser analizados por el software SPSS 22, determinando datos paramétricos o no paramétricos y de acuerdo a eso usar el T-STUDENT y/o WILCOXON, del cual tuvo como resultado que la aplicación de la ley 29783 si disminuye el índice de accidentabilidad.

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Shazzadul, (2018) in his thesis called "Scenario of Environmental & Occupational Health Safety Management Followed in a Textile Industry: A Case study of Zaber & Zubair Fabrics Ltd." whose main objective was find the residues that they produce in garment dyeing, printing and ETP section, know the security management system in the textile industry, had a population of 490 people, of whom a form was made, of which he considered conclusion that only 12% of workers have awareness about social compliance and SST position management.

Syarifah (2018) in his thesis called "influence of workers occupational safety and health knowledge to increase work safety in pt. ganding toolsindo" whose main objective is to determine the influence of workers in the occupational health and safety management system; To determine the influence on workers on safety and

health at work, of which Dinas Tenaga Kerja Kota Samarinda declared 40% of the work accidents in 2014 occurred due to unsuspecting workers, of which the chi-square method was used, from from which a sample of 12 indicators was used, of which the score for the significance of knowledge and prevention of occupational accidents .

Alvarado (2017) en su tesis logro implementar un SGSST para una empresa de servicios en mantenimientos eléctricos donde hizo el estudio fue en la empresa CELALVA S.A , del cual realizado un diagnóstico para determinar el cumplimiento de la norma OHSAS 18001:2017 , de esta manera implementar el sistema de gestión según la norma para así reducir el índice de accidentabilidad; para la realización de este proyecto se enfocó básicamente en las normas legales para así crear una mejora continua , lo cual tuvo por conclusión que la empresas CELALVA S.A cumple con un 88% el SGSST, a pesar de poseer escasos recursos de formatos del sistema de gestión y seguridad en el trabajo ; determino para implementar el sso en la empresa se es estiva un valor anual de s/18746.

Arroyo (2016) en su tesis del cual tuvo como objetivo principal es proponer la implementación de sistema de gestión de prevención de riesgos ,para así disminuir los accidentes que puedan ocurrir dentro de su jornada de labores , del cual el tipo de tesis de investigación es aplicativo, del que utilizo como metodología por referencia a la Resolución CAN 957, es el Instrumento Andino sobre SGGST, Capítulo I Cláusula, para así tener una línea base y comenzar un propuesta de mejora según el sistema de gestión de la resolución 957 de la CAN , del cual concluyo que las autoridades principales de la facultad no cumplen con la legislación de la ley de Ecuador para aplicar la prevención de seguridad y salud en el trabajo, de sus trabajador, por lo cual se propone a seguir con la implementación de esta ley para así tengan concientización y sensibilización para que los accidentes de trabajo disminuyan.

Villalva, (2016) en su tesis denominada “Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa química de la ciudad de Guayaquil” , cuyo objetivo principal fue proponer una gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa TORVI C.A la cual tiene como actividad la elaboración

y comercialización de productos químicos de uso doméstico, del cual se concluyó que la empresa debe implementar y asegurar a través de la cultura de prevención se efectúen los procesos productivos de manera segura , con el fin de reducir el índice de accidentabilidad , para disminuir sanciones y multas por parte del y, así no retrasen los trabajos y se pierdan días laborables.

TEORIAS RELACIONADAS

SGSST

Mancera et al. (2018) Es un patron para la administracion de las labores, gobernadas por los criterios gerenciales, orientados a la mejora continua y la consecucion de los objetivos organizacionales. Minimizando los riesgos laborales, en la ejecucion de los procesos y en la utilizacion de los recursos, instruyendo e involucrando a los colaboradores en el bienestar mutuo de trabajadores y empresa para superar todos los retos e inconvenientes, asegurando la lealtad de los cliente; ofreciendo productos y servicios fiables y practicos. (p. 331)

Isotoolls (2016) Es un Sistema de alcance integral de las labores y funciones de una empresa con el fin de prevenir, minimizar y manejar los peligros en el centro de trabajo que puedan producir muerte, lesiones o enfermedades a los colaboradores e impulsar el equilibrio ambiental y la cultura preventiva de seguridad en concordancia del marco legal vigente, a travez de la capacitacion del recurso humano. (p. 3)

Ojeda, et al. (2017) Es el Sistema que tiene como finalidad constituir las actividades en equipo de los empresarios y sus colaboradores para definir, implementar y aplicar las disposiciones sobre la seguridad y la salud en la empresa, desarrollando los recursos y el ambiente para un control seguro de las amenazas (p. 8)

CULTURA DE PREVENCIÓN

Martinez (2017) Conjunto de actitudes y creencias positivas, compartidas por colectivos laborales que tratan de prever las amenazas y fatalidades en cintra de loa salud y la existencia de los individuos del grupo y la organización. Todo encabezado por la gerencia que aplica una capacitacion permanente.

Andalucia (2020) Es aludir al grupo de posturas y opiniones comunes a un grupo perteneciente a una institucion referente a los peligros y amenazas a la salud y las disposiciones para evitarlas y minimizarlas.

Veritas (2018) La Cultura de Prevencion no es solamente, que el funcionario encargado de la seguridad diriga y consolide la participacion de los colaboradores en los programas del sistema de seguridad. Dichos funcionarios, como equipo, deben ser orientadores e impulsores del cambio cultural. Comprometerse mas alla de las capacitaciones y las auditorias, tambien implica vehemencia, concebir y administrar estas nuevas actitudes y creencias sobre la SGSST como actividades consuetudinarias. (Det Norske Veritas, p. 16).

LEY 29783

Mepsop Salud Ocupacional, (2014) Ley emitida con la finalidad de fomentar la foemacion preventiva ante las amenazas a la seguridad y salud en los centros laborales. Imponiendo a los empresarios a aplicarlo wn sus oorganizaciones bajo responsabilidad penal y economica por los daños que pueda afligir a cualquier colaborador en el cumplimiento de sus labores

SUNAFIL, (2018) Esta Ley, ha sido creada con el peoposito de impulsar la prevision frente a las amenazas contra la seguridad y la salud en los centros de trabajo, como una accion conjunta de empeadores y colaboradores. Se aplica pára todo tipo de organización particular o estatal

Isotoolls (2014) Su finalidad es promover la cultura de prevencion ante las amenazas a la seguridad y salud en el ejercicios de las labores en cualquier tipo de organización. Es de carácter obligatorio, fiscalizador y punitivo ante los que no

cumplan con implementar procesos participativos y proactivos ante estas amenazas.

RIESGO

CEA, (2008) Es la mezcla de posibilidad que suceda un accidente y la magnitud y perjuicio a la vitalidad que pueda ocasionar dicho accidente. (p. 68)

Martinez & Reyes. (2015) Es la posibilidad medible de que un hecho con consecuencias negativas para la salud de una persona por estar expuesto a peligros. (p. 85)

OIT (2017) Es la idea que mezcla la posibilidad que suceda un hecho peligroso que aflija la salud de un empleado. Mezcla posibilidad y magnitud del daño. (p.32)

PELIGRO

Martinez & Reyes. (2015) Componente por exhibición de un individuo que pueda perjudicar su salud. Es el origen de un mal, expresa la capacidad de dañar la vida de las personas.

Veritas. (2018) Es un requisito o costumbre de incorporar la capacidad que sucedan daños fortuitos.

OIT (2015) Nos referimos a la causa o hecho con capacidad de perjudicar la salud y seguridad de un individuo u organización.

AUDITORIAS INTERNAS

SUNAFIL (2019) Es el análisis sistematizado para precisar si las acciones y las consecuencias de estas son los que se han planificado, son aplicados de manera oportuna y están alcanzando los propósitos de la empresa.

SUNAFIL & SAFETY PERU S.A.C. (2018) Proceso sistematizado, acreditado para valorar la aplicación y eficacia del SGSST en una organización, conforme a las normas establecidas por el Ministerio de Trabajo MTPE.

Huapaya(2018) Es la comprobacion o no del de la ejecucion de los patrones decretados por ley donde se reune informacion todo el proceso de salud y seguridad laboral (D.S.005-2012-TR).

INDICE DE FRECUENCIA

Chiavenato, (2018)Se usa para determinar la razon entre el numero de accidentes con ausencias en el trabajo y en numero de horas trabajadas. (p. 492)

RIMAC, (2014) No se incluye los percances sucedidos ajenos al trabajo. Para obtener este indice solo debe computarse las inasistencias por accidentes laborales y es preferible que se elabore indices por area de trabajo.

Giraldo, (2018) Analisis y presentacion de las consecuencias de la razon de los periodos perdidos por accidentes con respecto al numero de horas laboradas por los trabajadores os de perdida y se manifiesta como una constante K. (p. 20)

INDICE DE GRAVEDAD

Chiavenato. (2018)Es una razon matematica entre los dias que se faltaron al trabajo entre el numero de horas laboradas multiplicados por un millon. (p. 492)

Giraldo. (2018) Indica las perdidas de dias de labor según la trascendencia del accidente o echo de acuerdo a la normativa de (p. 22)

RIMAC, (2014) Muestra los dias de labor que no asisten por inhabilitacion temporal y otras ebventualidades ocurridas en horas de trabajo con respecto a las horas totales trabajadas.

III. METODOLOGIA

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN APLICADA

Carbajal. (2018) Se acomete para alcanzar nuevos conocimientos tecnologicos para emplearlos inmediatamente. La investigacion basica le sirve de fundamento teorico.

Alvarez (2020) Es aquella investigacion dirigida a alcanzar saberes novedosos que facultan resolver cuestiones reales.

Escudero & Cirtez (2018) Es aquella vinculada con la Basica, que le sirve de sustento teorico para alcanzar utilidad practica de sus investigaciones.

La presenta investigacion es aplicada debido a que el ambito de estudio se aplica en un escenario real.

NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Hernández 2016) Es nivel de complejidad planteado para afrontar la investigación de un hecho.

(Sanchez. 2019) Nivel de detalle y prolijidad de la investigacion de eventos que ocurren en el entorno social.

Moreno (2018) Esta dado por a la planifiacion del estudio y determina el diseño de la investigacion. .

El nivel de investigacion que se realiza para la tesis es de tipo descriptiva y explicativa, debido a que describe y explica todo el procedimiento de su aplicación.

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Hernandez et al. (2018) Son los diferentes escenarios de interpretacion e indagacion sobre el conocimiento que usan procedimientos sistematicos experimentales y practicos.

Mata, (2019) Se refiere a la esencia de la investigación y comprende todas las fases del estudio.

El enfoque de la investigación es cuantitativo.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Moran, G. & Alvado (2018) El diseño le dice al investigador qué hacer para lograr sus objetivos de investigación y responder a las preguntas de conocimiento que se han planteado

Hernandez, (2016) Es la forma en que debe proyectar el responsable o el grupo responsable de la investigación, de acuerdo al entorno de la situación problemática. El diseño indica al equipo investigador los pasos que debe recorrer para alcanzar sus propósitos y contrastar la validez de la hipótesis planteada. (p. 187)

Martines (2017) Son las acciones para definir el tipo de información que se va a recolectar para comprender la situación problemática y poder responder adecuadamente a las interrogantes propuestas y contrastar la veracidad de la hipótesis y producir nuevos saberes.

El diseño de la investigación es de tipo pre experimental debido a que existe un pre test y un post test, que es un antes y después de la mejora implementada.

ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Hernández, et al (2018). Señala las conclusiones que se alcanzaron con el estudio y subordina el método que se va a escoger para lograr los resultados propuestos. Se realiza a priori.

Mellado . (2019) Posibilita adecuar los métodos y técnicas, hasta donde se va a circunscribir el radio de acción y aplicación la investigación y los resultados a los que se pretende llegar.

Mata (2019) O carácter de la investigación, el nivel de complejidad y prolijidad, es algo planificado y contingencia fortuita, se toma en cuenta estudios anteriores, si los hay, y cuáles son los objetivos del estudio.

El alcance de la investigación tiene un enfoque longitudinal, por que se analizara todo el proceso que realiza la empresa CNC INGENIERIA SAC, se registrara los datos de accidentabilidad e incidentes, para luego implementar la ley 29783 y su SGSST.

3.2 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

INDEPENDIENTE : SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Mancera et al, (2018) Es un patron para la administracion de las labores, gobernadas por los criterios gerenciales, orientados a la mejora continua y la consecucion de los objetivos organizacionales. Minimizando los riesgos laborales, en la ejecucion de los procesos y en la utilizacion de los recursos, instruyendo e involucrando a los colaboradores en el bienestar mutuo de trabajadores y empresa para superar todos los retos e inconvenientes, asegurando la lealtad de los cliente; ofreciendo productos y servicios fiables y practicos.

CONCIENTIZACION Y CULTURA DE PREVENCIÓN

Veritas (2018). La Cultura de Prevencion no es solamente, que el funcionario encargado de la seguridad diriga y consolide la participacion de los colaboradores en los programas del sistema de seguridad. Dichos funcionarios, como equipo, deben ser orientadores e impulsores del cambio cultural. Comprometerse mas alla de las capacitaciones y las auditorias, tambien implica vehemencia, concebir y administrar estas nuevas actitudes y creencias sobre la seguridad y salud en el trabajo como actividades consuetudinarias. (Det Norske Veritas, p. 16).

LEY 29783

SUNAFIL, (2018) Esta Ley, ha sido creada con el proposito de impulsar la prevision frente a las amenazas contra la seguridad y la salud en los centros de trabajo, como una accion conjunta de empedadores y colaboradores. Se aplica pára todo tipo de organización particular o estatal

AUDITORIAS INTERNAS

SUNAFIL & SAFETY PERU S.A.C. (2018) Proceso sistematizado, acreditado para valorar la aplicación y eficacia del SGSST en una organización, conforme a las normas establecidas por el Ministerio de Trabajo MTPE.

DEPENDIENTE : INDICE DE ACCIDENTABILIDAD

RIMAC 2014) Indica la cantidad de eventualidades que han sucedido en el tiempo. por cada ciento de colaboradores, Para contabilizar el tiempo solo se tiene en cuenta los días hábiles de trabajo.

INDICE DE FRECUENCIA

RIMAC, 2014) No se incluye los percances sucedidos ajenos al trabajo. Para obtener este índice solo debe computarse las inasistencias por accidentes laborales y es preferible que se elabore índices por área de trabajo.

INDICE DE GRAVEDAD

RIMAC, (2014) Muestra los días de labor que no asisten por inhabilitación temporal y otras eventualidades ocurridas en horas de trabajo con respecto a las horas totales trabajadas.

Tabla 02 : Matriz de Operacionalización de variables

Variables	Definicion Conceptual	Definicion Operacional	Dimension	Indicador	Escala
Variable Independiente : Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el trabajo	Ojeda, et al. (2017) Es el Sistema que tiene como finalidad constituir las actividades en equipo de los empresarios y sus colaboradores para definir, implementar y aplicar las disposiciones sobre la seguridad y la salud en la empresa, desarrollando los recursos y el ambiente para un control seguro de las amenazas a la seguridad y salud de los colaboradores	Se implementara el sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CNC INGENIERIA SAC con los lineamientos estipulados por la ley N° 29783 , para asi manetener una cultura de prevencion contra incidentes y accidentes tanto letales como no letales .	Incrementar concientizacion y cultura de prevencion	$\%Cap = \frac{n^{\circ}c.r.c.e}{n^{\circ}.t.c.p} * 100$ <p>%Cap=Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones</p> <p>n° c.r.c.e = Numero de capacitaciones realizadas con éxito</p> <p>n° t.c.p = Numero total de capacitaciones programadas</p>	RAZON
				$\%EPP = \frac{n^{\circ}t.u.epp}{n^{\circ}t.trab} * 100$ <p>%EPP= Porcentaje de cumplimiento de EPP</p> <p>n°t.u.epp=Numero de trabajadores que usan epp</p> <p>n°t.trab=Numero total de trabajadores</p>	RAZON

				$\%T.A = \frac{trab.a.c}{n^{ot}.trab} * 100$ <p>%T.A=Trabajadores aprobados</p> <p>Trab.a.c=Trabajadores que aprobaron la capacitacion.</p> <p>n^{ot}.trab=Numero total de trabajadores</p>	RAZON
			Cumplimiento de la ley n°29783	$\%cum.ley = \frac{n^{o}.r.l.c.sst}{n^{ot}.r.sst} * 100$ <p>%cum.ley=Requisitos cumplidos de acuerdo a la ley 29783</p> <p>n^o.l.c.sst=Numero de requisitos legales de sst cumplidos</p> <p>n^{ot}.r.sst=Numero total de requisitos legales sst</p>	RAZON
			Auditorias internas	$\%c.a.i = \frac{a.i.r}{a.i.p} * 100$ <p>%c.a.i=Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas</p> <p>a.i.r= Auditoria internas realizadas</p>	RAZON

				a.i.p=auditorias programadas internas	
Variable Dependiente : Indice de accidentabilidad	RIMAC, (2014) Indica la cantidad de eventualidades que han sucedido en el tiempo. por cada ciento de colaboradores, Para contabilizar el tiempo solo se tiene en cuenta los dias habiles de trabajo.	Para el indice de accidentabilidad se tomara datos de meses anteriores y meses posteriores una vez implementado para ver si el indice ha reducido	Indice de frecuencia	$I.F = \frac{n^{\circ}a.inc. 10^6}{n^{\circ}h.homb.trab.mes}$ <p>I.F=Indice de frecuencia</p> <p>n^o.a.inc=Numero de accidentes incapacitadores</p> <p>n^oh.nomr.trab.mes=Numero de horas trabajdos en el mes</p>	RAZON
			Indice de gravedad	$I.G = \frac{n^{\circ}.d.n.l.por.acc10^6}{n^{\circ}h.homb.trab.mes}$ <p>I.G=Indice de gravedad</p> <p>n^o.a.inc=Numero de dias no laborabels por accidentes incapacitadores</p> <p>n^oh.nomr.trab.mes=Numero de horas trabajdos en el mes</p>	RAZON

3.3 POBLACION;MUESTRA;MUESTREO,UNIDAD DE ANALISIS

POBLACIÓN

Moran & Alvarado (2018) Por lo general a la poblacion tambien se le denomina Universo. Especificamente poblacion se refiere al universo determinado por la Hipotesis.

Hernandez et al. (2018) Grupo del total de sucesos que coinciden con determinadas distinciones y características.

Risquez et al . (2020) Grupo de componentes que se van analizar en la investigacion para procurar encontrar conclusiones homogeneas y consistentes. La poblacion se debe clasificar en subgrupos para distinguir sus características propias de cada una de ellas.

Para nuestro caso se tomo una poblacion conformado por 04 meses consecutivos.

MUESTRA

(Moran . & Alvarado 2018) La muestra Es una parte representativa de la poblacion. (p. 46)

(Behar 2018) Es una sub categoria de la poblacion que represente las diferentes características de la poblacion total.

Hernandez et al. (2018) subconjunto representativo del universo, practico por el ahorro de medios, y tiempo. se necesita determinar la unidad de analisis y las características poblacional para fijar homogenizar los resultados.

La muestra es censal , igual a la poblacion

MUESTREO

Moran & Alvarado (2018) Metodo para elegir una muestra de forma aleatoria o bajo ciertos requisitos impuestos por el investigador.

Baena (2017) Es un recurso que permite elegir los elementos representativos de una determinada poblacion que nos va a permitir analizar ciertas características de dicha poblacion de manera economica y veloz. (p. 84)

Behar (2017) Es la accion de recolectar las muestras de la poblacion en estudio bajo pautas definidas. Debe representar las características de dicha poblacion. (p. 52)

El tipo de muestreo para la investigacion es por conveniencia.

UNIDAD DE ANALISIS

Corbetta (2017) Es un concepto indefinido, que determina que actividad, suceso o sujeto a estudiar sus características en un determinado periodo y lugar, puntualiza el universo referencial (pág. 87)

García et al. (2018) Son los componentes comunicacionales en los que se concetra la observacion de la investigacion.

Picon & Melian (2014) Es la configuracion jerarquizada que sirve de base para encontrar las respuestas a una situacion problemática. Donde combinamos la base teodica con las evidencias practicas para llegara conclusiones relevantes. (p. 103)

3.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS

Moran & Alvarado (2018) Es el grupo de normas se define como un conjunto de reglas y procedimientos para la aplicación de instrumento que ayudan al investigador en su cometido

Baena, (2017) son los acciones y procedimientos para alcanzar el objetivo propuesto. Se dividen en Tecnicas documentarias y de Campo. (p. 51)

Behar (2018) Es lo que le da sentido a la investigacion. Permiten constatar la validez del problema propuestoa travez de dsus amteriales y mecanismos propios para cada tipo de investigacion.(p. 55)

La Técnica a usar es la observación y la recolección de datos mediante formatos

INSTRUMENTOS

El instrumento para realizar la investigación es la línea base según como lo estipula la ley 29783

VALIDEZ

Mora,. & Alvarado (2018) Es un valor con que el mecanismo califica y cuantifica una variable a través de la recolección de datos.(p. 48)

Hernandez, et al. (2018) Nivel en que coincide con la realidad la herramienta cuando calibra las variables. (p. 197)

Bernal (2018) Cuando se obtiene iguales o similares conclusiones al medir con la misma herramienta, concluimos que dicha herramienta es confiable.(P. 214)

La validación se da a través de un juicio de expertos

CONFIABILIDAD

Moran & Alvarado (2018) Es el nivel de repetición de respuesta a una herramienta de valoración a iguales eventos y dan resultados análogos.(p. 48)

Hernandez et al. (2016) Nivel de congruencia y estabilidad de las conclusiones que producen las herramientas de medición.(p. 197)

Huetado (2018) Requisitos que tienen que guardar las herramientas de investigación para certificar fehacientemente que las referencias que obtengan evidencien la realidad, es decir realiza una medición objetiva. (p.160)

La confiabilidad de los datos se dará por la firma en los formatos por el jefe inmediato del área de la empresa CNC INGENIERIA SAC

3.5 PROCEDIMIENTOS

Para implementar la ley 29783 ,y el SGSST ,se determinó la línea base como según lo estipula la ley para ver el porcentaje que está cumpliendo la empresa CNC

INGENIERIA SAC y así ver que actividades falta por desarrollar dentro de la empresa del cual el resultado fue el siguiente :

Tabla 03 :Resultados de línea base de la ley 29783

DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	EMPRESA: CNC INGENIERIA SAC
--	--

Criterios de calificación	Puntaje
Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento	4
Buena, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas	3
<u>Regular</u> , no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento	2
Baja, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento	1
No existe evidencia alguna sobre el tema	0

TABLA DE PUNTUACIÓN		
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Porcentaje	Puntaje
I. Compromiso e involucramiento	15%	6
II. Política de seguridad y salud ocupacional	31%	15
III. Planeamiento y aplicación	28%	19
IV. Implementación y operación	26%	26
V. Evaluación Normativa	23%	9
VI. Verificación	30%	29
VII. Control de información y documentos	38%	27
VIII. Revisión por la dirección	13%	3

PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO	27%	134
--------------------------------------	------------	------------

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			PLAN DE ACCIÓN
DEBIL	de 0 a 122		SOPORTE URGENTE
PARCIAL	de 123 a 244	X	SOPORTE NECESARIO
MODERADO	de 245 a 366		SOPORTE COMPLEMENTARIO
ALTO	de 367 a 488		MEJORA CONTINUA

Como se muestra en la la tabla de puntuacion y línea base , el nivel de implementación del SGSST y salud en el trabajo de la empresa CNC INGENIEIRA SAC, es del 27% , con 134 puntos .

Una vez realizado la linea base se tomo los datos de 4 meses antes de la mejora del cual se determino los siguientes resultados.

Tabla 04 : Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones

CNC INGENIERIA S.A.C			%Cumplimiento de capacitaciones
Meses	Cap. Realizadas	Cap.Rrogramadas	
ENERO	3	6	50%
FEBRERO	3	6	50%
MARZO	5	8	63%
ABRIL	4	6	67%

Como se muestra en la tabla N°04 se registro el numero de capacitaciones tanto realizadas , como las programadas para si determinar el porcentaje del cumplimiento de capacitaciones del meses correspondientes a enero,febrero,marzoy abril respectivamente, dan un porcentaje bajo de cumplimiento menor al 70 %, en esta tabla da un promedio tetramestral del cumplimientos de capaciones en un 57.5% , de acuerdo al analisis alas capacitaciones programadas no se realizaron en su totalidad debidlo a la faltade concientizacion , tanto por parte el empleador como de los empleados.

Luego se registraron los siguientes datos que es el porcentaje de cumplimiento de EPP.

Tabla 05 : Porcentaje de cumplimiento de EPP

CNC INGENIERIA S.AC			%Cumplimiento de EPP
Meses	Trabajadores que usan epp	Total de trabajadores	
ENERO	9	15	60%
FEBRERO	9	15	60%
MARZO	8	15	53%
ABRIL	10	15	67%

Como se muestra en la tabla N°05 se registro el numero de trabajadores que usan los eppy el total de trabajadore , se registro el porcentaje de cumplimiento por cada mes ,del cual en una evaluacion tetramestral , tiene un promedio del 60%, del cual es un porcentaje bajo, debido a que no hay cosnciencia entre los trabajadores para proteger su salud , y bienestar.

Luego se registraron los datos de trabajadores que aprueban lo que se les capacita para asi , ver si estaban atentos a lo que se indicaban y asi elevar su nivel de prevencion , y cultura frente al cuidado de lo accidentes laborales .

Del cual los resultados fueron lo siguiente :

Tabla 06: Porcenta de trabajadores aprobados.

CNC INGENIERIA S.AC			%Trabajadores aprobados
Meses	Trabajadores aprobados	Total de trabajadores	
ENERO	7	15	47%
FEBRERO	8	15	53%
MARZO	8	15	53%
ABRIL	9	15	60%

Como se muestra en la tabla N° 06 se registraron los trabajadores aprobados dentro del mes de enero, febre, marzo y abril respectivamente del cual arrojaron un porcentaje promedio tetramestral de 53.25% , lo cual es un porcentaje ,bajo y del cual los trabajadores no toman lo concientizacion necesaria sobre el tema de seguridad y salud en el trabajo.

Se registro tambien el porcentaje del cumplimiento de la ley 29783 y su SGSST, del cual el resultado fue el siguiente :

Tabla 07 : Porcentaje de cumplimiento de la ley 29783

CNC INGENIERIA SAC	
	REQUISITOS
CUMPLIDOS	134
TOTALES	488
%CUMP.LEY	27%

Como se muestra en la tabla N° 07 , el cumplimiento de requisitos según la ley 29783 y su SGSST en la empresa CNC INGENIERIA SAC es del 27%.

Luego se tomo los datos de registro del cumplimiento de auditorias internas del cual los resultados fueron los siguientes :

Tabla 08 : Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas.

CNC INGENIERIA S.AC			%Cumplimientos de auditorias internas
Meses	Auditorias realizadas	Auditorias programadas	
ENERO	0	4	0%
FEBRERO	1	4	25%
MARZO	1	4	25%
ABRIL	2	4	50%

Como se muestra en la tabla N° 08 , como se visualiza el mes de enero se programo 4 auditorias internas , de lo cual no se realizo ninguna , siendo un dato muy preocupante , debido a que no se ve la concientizacion sobre SST en la empresa CNC INGENIERIA S.A.C,

Luego se registro los datos , de incidentes y accidentes para asi determinar el indice de frecuencia e indice de gravedad , para asi multiplicar y determinar el indice de accidentabilidad del cual los resultados fueron los siguientes.

Tabla 09 : Tabla variable dependiente : Indice de accidentabilidad

Variable dependiente : Indice de accidentabilidad																			
CNC INGENIERIA S.A.C																			
REGISTRO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES																			
MES	N° TRAB	H-H TRAB	ACCIDENTE DE TRABAJO						ENFERMEDAD OCUPACIONAL			INCIDENTES				DIAS PERDIDOS	IF(Indice de frecuencia)	IG(indice de gravedad)	IA indice de accidentabilidad
			N° ACCIDENTE MORTAL	AREAS(S)	N° ACCIDENTE LEVES	AREA(S)	N°ACCIDENTE TRABAJO INCAPACITANTE	AREA(S)	N° ENFERMEDAD OCUPACIONAL	AREA(S)	TRABAJADORES EXPUESTOS	N° INCIDENTES PELIGROSOS	AREA(S)	N° INCIDENTES	AREA(S)				
ENERO	15	2985	0	.	4	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	4	Limpieza mecanica	Covid-19 Fatiga Visual Bronquitis Asma Dermatitis	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	6	3	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	4	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	3	1340.03	1005.03	1346.77
FEBRERO	15	3030	0	.	4	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	2	Soldadura	Covid-19 Fatiga Visual Bronquitis Asma Dermatitis	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	6	3	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	4	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	2	660.07	660.07	435.69
MARZO	15	2880	0	.	4	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	2	Caldereria	Covid-19 Fatiga Visual Bronquitis Asma Dermatitis	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	6	3	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	4	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	2	694.44	694.44	482.25
ABRIL	15	2880	0	.	3	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	3	0	Covid-19 Fatiga Visual Bronquitis Asma Dermatitis	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	6	3	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	4	Limpieza Mecanica , Soldadura ,Caldereria	3	1041.67	1041.67	1085.07

Como se muestra en la tabla 09 , estan los datos de numero de trabajadores, el total de horas hombres trabajadas , los incidentes , los accidentes leves ,enfermedades ocupacionales , dias no laborados , incidentes peligrosos , donde debido a estos datos se hallo el indice de frecuencia , el indice de gravedad y por consecuente el indice de accidentabilidad , donde que se aprecia que este indice se acerque lo mas posible al cero.

3.6 METODO DE ANALISIS DE DATOS

Para el análisis de datos de la estadística descriptiva se utilizo el programa Excel y se proceso los datos pretest y postes de la variable dependiente e independiente ,para el análisis inferencial se utilizo el programa SPSS .

3.7 ASPECTOS ETICOS

Para esta investigacion se tuvo una charla con el jefe inmediato y con el dueño de la empresa CNC INGENIERIA S.A.C del cual lo tomo de una menara positivo de poder mejorar como empresa y como persona ,del cual nos brindo su conformidad para desarrollar la implementacion de la ley 29783 y su SGSST.

IV.RESULTADOS

DESCRIPCION Y EXPLICACION DE LAS MEJORAS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

Para realizar la implementacion de la ley 29783 y su sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo , comenzamos con verificar la linea base y cumplir en su totalidad o en su gran mayoria .

Se realizo el total de las capacitaciones programadas tal y como se ven las siguiente figuras.

Tabla 10: Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones (post -test)

CNC INGENIERIA S.A.C			%Cumplimiento de capacitaciones
Meses	Cap.Realizadas	Cap.Rrogramadas	
MAYO	5	6	83%
JUNIO	6	6	100%
JULIO	6	6	100%
AGOSTO	6	6	100%

Luego se realizo halallar los porcentajes trabajadores que usan correctamente sus epps en las jornadas laboral del cual se hallo los siguientes resultados .

Tabla 11 : Porcentaje de trabajadores que usan su epp(post-test)

CNC INGENIERIA S.AC			%Cumplimiento de EPP
Meses	Trabajadores que usan epp	Total de trabajadores	
MAYO	14	15	93%
JUNIO	15	15	100%
JULIO	15	15	100%
AGOSTO	15	15	100%

Siguiendo con la normativa de la ley 29783 y su SGSST se aplico nuevamente los porcentajes de trabajadores aprobadores de los meses respectivos tal y como se muestra en la tabla N°12

Tabla 12: Porcenta de trabajadores aprobados(post-test)

CNC INGENIERIA S.AC			%Trabajadores aprobados
Meses	Trabajadores aprobados	Total de trabajadores	
MAYO	13	15	87%
JUNIO	13	15	87%
JULIO	15	15	100%
AGOSTO	15	15	100%

Se determino tambien el porcentaje de auditorias internas programadas , despues de la implementacion de la ley 29783 y su SGSTT , tal y como se muestra en la tabla N°13 .

Tabla 13 : Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas.(post-test)

CNC INGENIERIA S.AC			%Cumplimientos de auditorias internas
Meses	Auditorias realizadas	Auditorias programadas	
MAYO	3	4	75%
JUNIO	4	4	100%
JULIO	4	4	100%
AGOSTO	4	4	100%

ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Rendón et al. (2016) Es un campo de la Estadística que propone tipos de resúmenes coherentes de la información interpretadas por medio de cantidades, presentadas en tablas, cuadros, gráficas, etc. De fácil comprensión y análisis por los lectores. (p. 398)

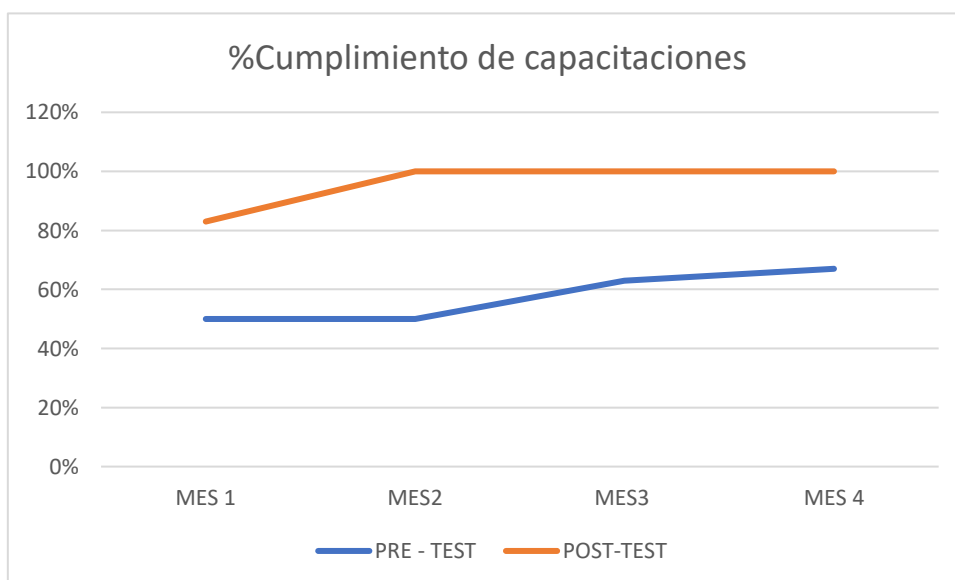
Variable Independiente : Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Dimensión : Incrementar concientización y cultura de prevención

Tabla 14 :Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones (comparación pretest-postest)

% Cumplimiento de capacitaciones		
MESES	PRE - TEST	POST-TEST
MES 1	50%	83%
MES2	50%	100%
MES3	63%	100%
MES 4	67%	100%
desv.es	0.09	0.09
promedio	58%	96%

Grafico N° 02 : %Cumplimiento de capacitaciones.

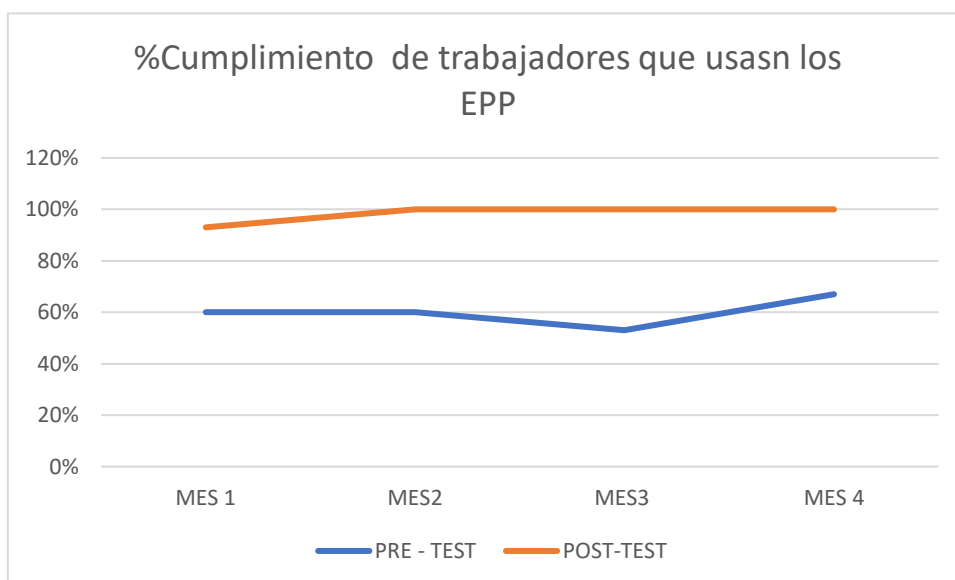


Tal y como se muestra en el Grafico N°03 vemos una notorio diferencias con respecto al porcentaje de capacitaciones de los 4 meses antes y 4 meses despues de la mejora , subiendo el porcentaje de cumplimiento de capacitacion en un 38% , haciendo que el post test tenga una tendencia de siempre llegar al 100% de cumplimiento .

Tabla 15 :Porcentaje de cumplimiento de trabajadores que usan su EPPS (comparacion pretest-postest)

% Cumplimiento epp		
MESES	PRE - TEST	POST-TEST
MES 1	60%	93%
MES2	60%	100%
MES3	53%	100%
MES 4	67%	100%
desv.es	0.06	0.04
promedio	60%	98%

Grafico N° 03: %Cumplimiento de trabajadores que usan los epp.

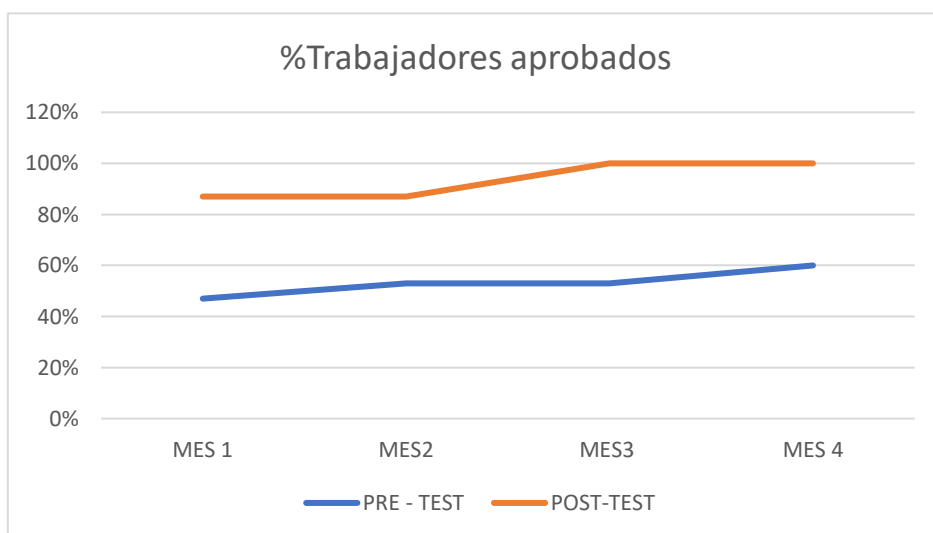


Como se muestra en el grafico N°04 del porcentaje de cumplimiento de trabajadores que usan los epp mejoro en un 38% de manera favorable siendo : llevando hacia una mejora contylnua y se pueda llegar al 100% del porcentaje.

Tabla 16 :Porcentaje de cumplimiento de trabajadores que aprueban la capacitacion (comparacion pretest-postest)

% Trabajadores aprobados		
MESES	PRE - TEST	POST-TEST
MES 1	47%	87%
MES2	53%	87%
MES3	53%	100%
MES 4	60%	100%
desv.es	0.05	0.08
promedio	53%	94%

Grafico N° 04: Porcentaje de trabajadores aprobados.



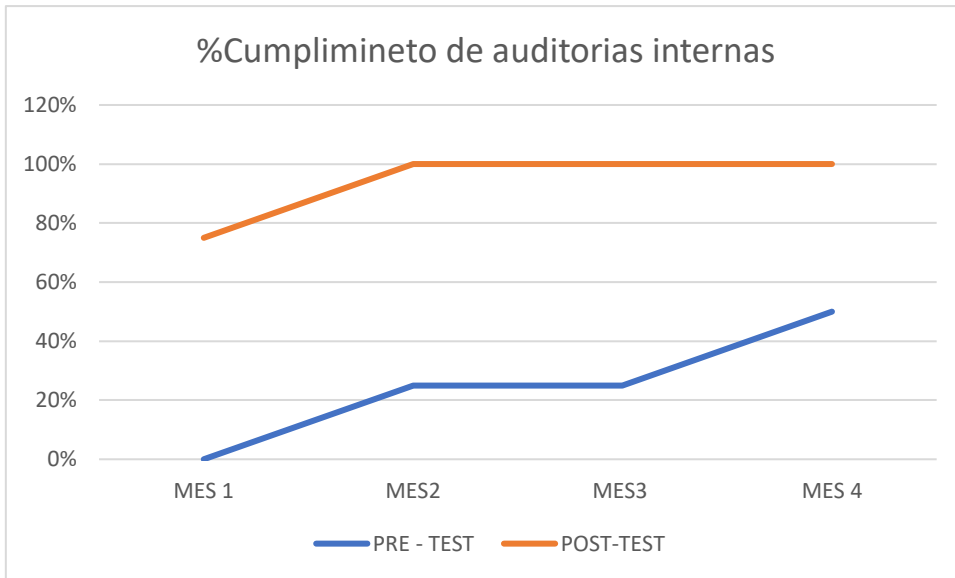
Como se muestra en el grafico N°05 , vemos que despues de realizar la implementacion de la ley 29783 y su sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo, los trabajadores crearon mas consciencia y pusieron mas enfasis en las charlas programadas y realizadas , teniendo una tendencia positiva al numero de aprobados ,tanto operarios como personal de nivel superior .

Dimension : Auditorias Internas

Tabla 17 :Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas (comparacion pretest-postest)

% Auditorias internas		
MESES	PRE - TEST	POST-TEST
MES 1	0%	75%
MES2	25%	100%
MES3	25%	100%
MES 4	50%	100%
desv.es	0.20	0.13
promedio	25%	94%

Grafico N° 05: Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas



Como se muestra en la figura N°06 el porcentaje de cumplimiento de auditorias internas, mejora radicalmente con la implementacion de la ley 29783 y su SGSST, se ve notoriamente que se ha incrementado el promedio en un 69% comparando el tetramestre evaluado anteriormente.

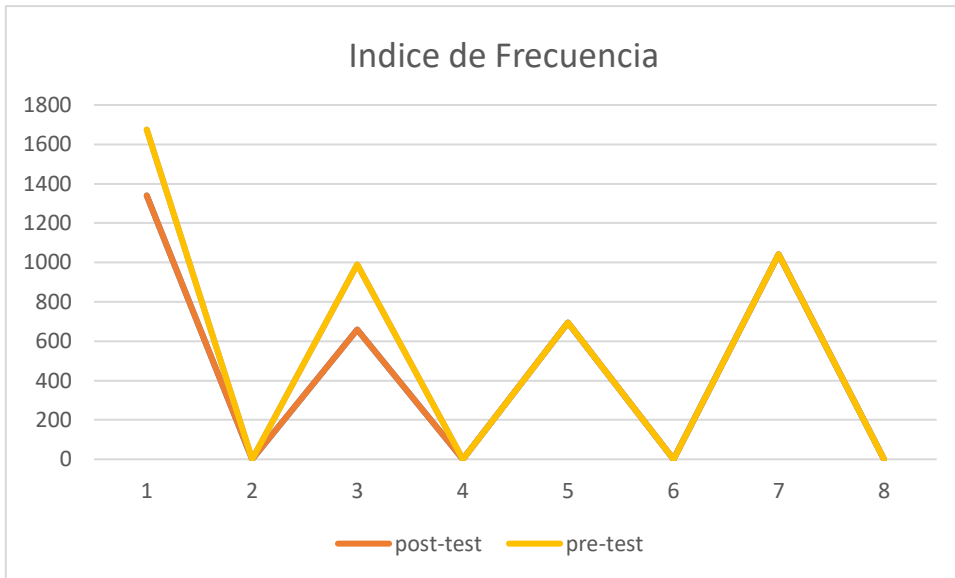
Variable Dependiente : Indice de Accidentabilidad

Dimension 1 : Indice de frecuencia

Tabla 18 : Indice de frecuencia (comparacion pretest- post est)

INDICE DE FRECUENCIA		
MESES	PRE - TEST	POST-TEST
MES 1	1340.03	335.01
MES2	660.07	330.30
MES3	694.44	0.00
MES 4	1041.67	0.00

Grafico N° 06 : Indice de Frecuencia(IF)



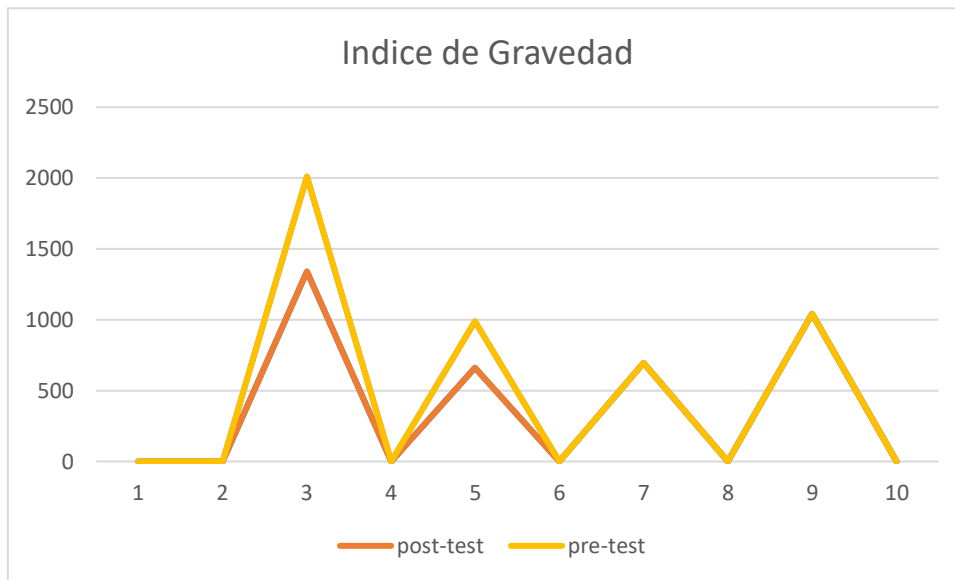
Como se muestra en el grafico numero 07 vemos que despues de implementar la ley 29783 y su SGSST , en la empresa CNC INGENIERIA SAC ha reducido el indice de frecuencia drasticamente llegando los 02 ultimos meses a cero , dando buenos resultados y evitando accidentes incapacitantes.

Dimension 2 : Indice de gravedad

Tabla 19 : Indice de gravedad (comparacion pretest-postest)

INDICE DE GRAVEDAD		
MESES	PRE - TEST	POST-TEST
MES 1	1005.03	670.02
MES2	660.07	330.03
MES3	694.44	0.00
MES 4	1041.67	0.00

Grafico N°07 :Indice de gravedad (IG)



Como se muestra en el grafico N° 08 , el indice de gravedad ha disminuido drasticamente siendo esto satisfactorio tanto para los empleadores como , para la empresa siendo asi minimizando tiempos y el ahorro de recursos monetarios para terminar rapidos los servicios otorgados por la empresa CNC INGENIERIA SAC , en los ultimos 02 meses tiene tendencia el indice de gravedad a cero .

ANALISIS INFERENCIAL PARA CADA HIPOTESIS

ANALISIS DE HIPOTESIS GENERAL

Los datos que se presentan en el trabajo de investigación fue de 4 meses , habiendo un pre y post -test , para desarrollar los calculos de los indicadores ; utilizando la prueba de normalidad ,utilizando el estadístico Shapiro-Wilk.

Tabla 20: Prueba de normalidad de índice de accidentabilidad shapiro wilk

	Pruebas de normalidad		
	Estadístico	gl	Sig.
Indice_de_accidentabilidad_antes	,867	4	,288
Indice_de_accidentabilidad_despues	,862	4	,269

Formulación de la conclusión de la P.de Normalidad

Indice de accidentabilidad antes es = 0.288 **si**

Índice de accidentabilidad después es = 0.269 **si**

Tabla 21: Tabla de decisión para la prueba de normalidad (satisfacción al cliente)

	ANT	DESP	CONCLUSION
SIG> 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG> 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Como nuestros indicadores tuvieron puntuación mayor a 0.05 (SI-SI), entonces se concluye que nuestros datos de satisfacción al cliente son paramétricos por lo tanto utilizaremos para validar la hipótesis general la prueba T-STUDENT.

Validación de la Hipótesis General

Pruebas T - STUDENT

Tabla 22: Estadísticos de muestras emparejadas (Índice de accidentabilidad antes y después)

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Índice_de_accidentabilidad_antes	837,45	4	450,29828	225,14914
	Índice_de_accidentabilidad_despues	83,37	4	107,18351	53,59175

Tabla 23: Prueba de muestras emparejadas (índice accidentabilidad antes y después)

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Índice_accidentabilidad_antes_y_despues	754,08000	408,94851	204,47425	103,35167	1404,80833	3,688	3	,035

De la tabla 22, se ha confirmado que la media del nivel de índice de accidentabilidad antes es (837,45) por lo tanto fue superior a la media de la de índice de accidentabilidad después de la implementación de la ley 29783 es (83,37), por lo tanto no se cumple $H_0: \mu_{iaa} \leq \mu_{iad}$, se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la alterna

De la tabla 23, se comprobó que la implementación de la ley N°29783 tuvo significancia en el índice de accidentabilidad debido a que la prueba de estadística de T - Student, aplicada al índice de accidentabilidad antes y después es de 0.035, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

HIPOTESIS ESPECIFICA 1(INDICE DE FRECUENCIA)

Tabla 24: Prueba de normalidad, shapiro wilk (Índice de frecuencia)

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Indice_de_frecuencia_antes	,893	4	,395
Indice_de_frecuencia_despues	,735	4	,028

Formulación de la conclusión de la P. de Normalidad:

Indice de frecuencia antes es = 0,395 **si**

Indice de frecuencia despues es = 0.028 **no**

Tabla 25: Tabla de decisión de la prueba de normalidad (Indice de frecuencia)

	ANT	DESP	CONCLUSION
SIG > 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG > 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG > 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO

SIG> 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO
-----------	----	----	-------------------

4.3.2 Análisis de la primera hipótesis específica

Contrastación de la primera hipótesis específica

Prueba NPar

Tabla 26: Estadísticos descriptivos (Índice de frecuencia)

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Índice_de_frecuencia_antes	4	934,0525	320,87371	660,07	1340,03
Índice_de_frecuencia_despu es	4	166,3275	192,06808	,00	335,01

De la tabla 26, se ha confirmado que la media del Índice de frecuencia antes (934,05) es superior al promedio del Índice de frecuencia después (166,33), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{ifa} \leq \mu_{ifd}$, en tal razón se acepta la alterna

Tabla 27: Estadísticos de prueba (Índice de frecuencia)

Estadísticos de prueba

	Índice_de_frecuencia_despues - Índice_de_frecuencia_antes
Z	-1,826 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,048

De la tabla 27, se puede comprobar que tuvo un cambio significativo se puede comprobar con la prueba de Wilcoxon, aplicada al Índice de frecuencia antes y después es de 0.048, por consiguiente se rechaza la hipótesis nula y se acepta que alterna.

HIPOTESIS ESPECIFICA 2 (INDICE DEGRAVEDAD)

Tabla 28: Prueba de normalidad shapiro wilk (Índice de gravedad)

	Pruebas de normalidad		
	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Indice_de_gravedad_antes	,893	4	,395
Indice_de_gravedad_despues	,863	4	,271

a. Corrección de significación de Lilliefors

Formulación de la conclusión de la P. de Normalidad:

Fidelización por entrega sin error antes es = 0,395 **si**

Fidelización por entrega sin error después es = 0,271 **si**

Tabla 29 : Tabla de decisión de la prueba de normalidad (Indice de gravedad)

Como nuestros indicadores tuvieron puntuaciones de 0,395 Y 0,271 (SI-SI) entonces concluimos que nuestros datos de Indice de accidentabilidad son paramétricos, por lo tanto utilizaremos para validar la segunda hipótesis específica T-Student.

Análisis de la segunda hipótesis específica

H_0 : La implementación de la Ley N°29783 de SGSST no reduce el índice de gravedad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021

H_a : La implementación de la Ley N°29783 de SGSST si reduce el índice de gravedad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021

Regla de decisión: (Promedio de medias)

H_0 : μ índice de gravedad antes $\leq \mu$ índice de gravedad despues

H_a : μ índice de gravedad antes $> \mu$ índice de gravedad despues
 $934,05 > 250,01$

Contrastación de la segunda hipótesis específica

Prueba T-Student

	ANT	DESP	CONCLUSION
SIG > 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG > 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG > 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG > 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Tabla 30 : Tabla estadística muestra emparejadas (Índice de gravedad antes y después)

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1 Índice_de_gravedad_antes	934,0525	4	320,87371	160,43686
Índice_de_gravedad_despues	250,0125	4	320,32359	160,16179

De la tabla 30 , ha quedado confirmado que la media de Índice de gravedad antes (934,05) es superior que la media Índice de gravedad después (250,01), por consiguiente no se cumple H_0 : $\mu_{iga} \leq \mu_{igd}$, por lo tanto se acepta la alterna

Tabla 31: Resumen de prueba de muestras emparejadas (Indice de gravedad antes y después)

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas							
			Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
Par		Media	ón	o	Inferior	Superior			
1	Indice de gravedad antes - Indice de gravedad despues	684,04000	290,70043	145,35021	221,47075	1146,60925	4,706	3	,018

De la tabla 31, se puede comprobar que tuvo una significancia y se comprueba con la prueba de T-Student, aplicada al Índice de gravedad antes y después es de 0.018, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna

V.DISCUSIÓN

Según nuestra investigación realizada en la empresa CNC INGENIERIA SAC , se demostró que la implementación de la Ley N°29783 de SGSST sí reduce el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIERIA SAC , teniendo un porcentaje de reducción en un 90,04% ; del cual concordamos con (Caso, y Luz, 2019) en su tesis denominada “Implementación de un SGSST Según la Ley 29783 para minimizar el nivel de accidentabilidad de la empresa Textil Noé S.A.C.” , cuyo objetivo principal fue determinar cómo la implementación de un SGSST Según la Ley 29783 minimiza el nivel de accidentabilidad de la empresa Textil Noé S.A.C, llegando a la conclusión que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según como lo establece la ley 29783 , sí reduce el índice de accidentabilidad en la empresa TEXTIL NOE SAC.

Como se puede apreciar en la tabla N°26 la media de índice de frecuencia (IF) antes y después , hay una reducción considerable del 82.19%, tomando así la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación la altera que es La implementación de la Ley N°29783 de SGSST sí reduce el índice de frecuencia en la empresa CNC INGENIERIA SAC, PAITA 2021 , del cual se llegó a la misma con (Damian, y De la cruz, 2018) en su tesis denominada “Implementación del SGSST basado en la Ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en una empresa de logística en Ate, 2018” , la tesis cual se tomó la conclusión de que la implementación sí reduce el índice de accidentabilidad en una empresa logística en un 22.19% . el índice de frecuencia de accidentes en un 28.48%.

Como se demuestra en la tabla N°30 vemos que la media del índice de gravedad después ha disminuido en un 73,23% por lo cual se aceptó la hipótesis alterna con lo que se concuerda con (Ventocilla, 2018) en su tesis denominada “Implementación del SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en una industria metalmeccánica bajo la ley N° 29783, Ate-2018” de las cuales sus conclusiones fueron que se determinó que la implementación del SGSST sí reduce el índice de accidentabilidad en un 19.02% , el índice de frecuencia en un 35.25% y el índice de gravedad en un 42.65%

VI.CONCLUSIONES

Se concluye que la Implementación de la Ley N°29783 de SGSST si reduce el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, debido a las pruebas estadísticas que se hizo se rechazó la hipótesis nula ,aceptando la alterna del cual se aplicó la T-Student donde la media antes es mayor a la media del después, y sig bilateral es menor 0.05.

Así mismo también llegamos a la conclusión de que la Implementación de la Ley N°29783 de SGSST si reduce el índice de frecuencia en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, en un 82,19% del cual es un porcentaje considerable debido a que en la empresa cuando se formó no tenía implementado nada acerca de las políticas de la ley de seguridad y salud en el trabajo.

Por consiguiente también se concluye que la Implementación de la Ley N°29783 de SGSST si reduce el índice de gravedad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC ; en un 73,23% del cual se aceptó la hipótesis alterna o investigada , siendo muy beneficioso para la empresa , para cuidar sus recursos tanto monetarios como de su recurso principal que es el recurso humano.

VII.RECOMENDACIONES

Se recomienda seguir con la implementación de la ley 29783 y su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir el índice de accidentabilidad al mínimo que el valor “cero (0) “ , para si evitar ser sancionados por la sunafil u otras entidades legisladoras .

Con respecto a la auditorias y capacitaciones se recomienda seguir poniendo énfasis , sobre todo concientización y sensibilización , por parte de la persona que capacita y trabajadores para que así el índice de frecuencia (IF) disminuya totalmente ; así la empresa le pueda dar más confiabilidad en a sus trabajadores en las labores otorgadas.

Se recomienda seguir con el seguimiento de trabajadores aprobados y que utilizan los epps , ya que son una muestra de que toman conciencia de lo importante que es la seguridad y salud en el trabajo en la empresa CNC INGENIERIA SAC, y por consiguiente disminuya el índice de gravedad al valor “cero (0)” .

REFERENCIAS.

Álvarez. A. Clasificación de las Investigaciones. Nota Académica. Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas Carrera de Negocios Internacionales UL. Lima Perú. 2020. 5 pp.

Alvarado, Karla. 2017. "Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa de servicios en mantenimientos eléctricos en la ciudad de Guayaquil". Guayaquil : s.n., 2017.

Arroyo, Isabel. 2016. "Propuesta de implementación de un sistema de gestión de prevención de riesgos de la facultad de arquitectura y urbanismo de la universidad de Guayaquil". Guayaquil : s.n., 2016.

Baena, G. Metodología de la Investigación Serie integral por competencias. Grupo Editorial Patria®. Tercera Edición. México DF, México. 2017. 167 pp. ISBN ebook: 978-607-744-748-1

Behar, D. Metodología de la Investigación. Editorial Shalom. Tucumán, Argentina. 2008. 94 pp. ISBN 978-959-212-783-7

Carbajal. L. Metodología de la Investigación. Editorial POEMIA.30 edición, versión PDF. Cali, Colombia. 2018. 159. pp. ISBN 978-958-8139-30-9

Caso, Denisse y Ramos, Luz. 2019. "Implementación de un SGSST Según la Ley 29783 para minimizar el nivel de accidentabilidad de la empresa Textil Noé S.A.C.". 2019.

CEA Confederación de empresarios de Andalucía. Manual de Auditoría de Prevención de Riesgos Laborales. Libro online. 2008. Granada, España. 72 pp

CERO ACCIDENTES. Auditoría de seguridad y salud en el trabajo. Artículo técnico. Lima, Peru. 2019.

CERO ACCIDENTES. Los principios de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Artículo online. Lima, Peru. 2018

CHIAVENATO, I. "Administración de Recursos Humanos", Quinta Edición. 2001 – Editorial Mc Graw Hill. Bogotá Colombia. 721 pp. ISBN 9584100378

Damian, Sheyla y De la cruz, Esther. 2018. "Implementación del SGSST basado en la Ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en una empresa de logística en Ate, 2018". 2018.

Det Norske Veritas. Manual: Administración Moderna de la Seguridad y Control Total de Perdidas. Libro online. (s.d.), Estados Unidos 1998, 247 pp.

Escudero, C. y Cirtez, L. Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. Ediciones UTMACH. Machala, Ecuador. 2018. 27 pp. ISBN: 978-9942-24-092-7

Giraldo, M. Presentación Indicadores de Gestión en Salud Ocupacional, FORMAR, Formación de Prevención y Gestión Integral de Riesgo. Libro online. BOGOTÁ, 2010. 35 pp.

Hernández, M. Tipos y Niveles de Investigación. Artículo de asesoría online. Maracaibo, Venezuela 2012

Hernández, R. Fernández, C. Baptista, M. Metodología de la Investigación. Sexta Edición. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V, México DF, México. 2014. 664 pp. ISBN: 978-1-4562-2396-0

Huapaya, R. Auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Libro online. Editado RIMAC Riesgos Laborales. Lima, Perú. 2018. 44 pp.

ISOTools Excellence. Cómo agilizar la Implementación y Gestión de SSOMA

e-book editado por ISOTools Excellence. 2016. 43 ps.

ISOTools Excellence. ¿Qué beneficios aporta la Ley 29783 en las empresas del sector de las telecomunicaciones? Artículo Técnico. Lima, Peru. 2014

Mancera, M. y otros. Seguridad e Higiene Industrial: Gestión de Riesgos. Bogotá, Colombia. Alfaomega Colombiana. 2012. p. 468 ISBN: 978-958-682-836-9

Mata, L. Profundidad o alcance de los estudios cuantitativos. Artículo. Investigalia. San Jose, Costa Rica. 2019

Martines, E. Tipo, Alcance y Diseño de la Investigación, UNIDAD 1. Marco Metodológico, Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo. Pachuca de Soto, Mexico. 2013. 7 pp.

Martínez, M. La Cultura Preventiva, artículo PREVENCIONAR.COM 2017, Zaragoza, España

Martínez, M y Reyes, M. Salud y Seguridad en el trabajo, Editorial Ciencias Médicas, La Habana Cuba 2015 ISBN 9592121532

Mata, L. Profundidad o alcance de los estudios cuantitativos. Artículo. Investigalia. San Jose, Costa Rica. 2019

Mellado, F. ¿Qué es el alcance de una investigación? Artículo. Mellado y Asociadfos Consulting. 2019.

Mepso - Salud Ocupacional. Resumen Ley 29783 de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Artículo online. Lima, Perú. 2014 .

Morán, G. y Alvarado, D. Métodos de Investigación. Editorial Pearson Educación. México DF, México. 2010. 80 pp. ISBN: 978-607-442-219-1

Organización Internacional del Trabajo OIT, Inspeccion de Seguridad y Salud en el Trabajo Módulo de formación para inspectores, 2017. Edicion en español Buenos Aires, Argentina, 166 pp ISBN: 978-922-330935-0

Ojeda, C. Guette I. y Castro C. Manual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo I. Magdalena Colombia. Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional Humberto Velásquez García "INFOTEP". 2017. 614 pp.

Picon, D. y Melian, Y.. La unidad de análisis en la problemática enseñanza-aprendizaje. Tesis. Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Santa Cruz. Argentina. 2014

Pita, Josefita. 2016. "Implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional, para reducir costos en la empresa J.J.SAN S.A.C., disminuyendo el índice de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo". 2016.

Rendón, M. Villasís, M. y Miranda, M. Estadística descriptiva. Artículo. Revista Alergia México [en línea]. 2016, pp. 397-407.

RIMAC Riesgos Laborales. Artículo técnico. Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST. Lima, Perú.), 2014

Shazzadul, Islam. 2018. "Scenario of Environmental & Occupational Health Safety Management Followed in a Textile Industry: A Case study of Zaber & Zubair Fabrics Ltd.". 2018.

Syarifah, Aulia. 2018. "INFLUENCE OF WORKERS OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH KNOWLEDGE TO INCREASE WORK SAFETY IN PT. GANDING TOOLSINDO". Indonesia : s.n., 2018.

SUNAFIL y SAFETY PERU S.A.C. Manual para la Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Libro online. Lima, Peru. 2018. pp. 44

Tejedor, Fjo, Murgiendo y Etxeberria. 2006. Análisis inferencial de datos en educación . Madrid : La Muralla, 2006.

Tena, Jose. 2016. "Aplicación de la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir el índice de accidentabilidad en el área de proyecto de la Empresa Constructora Edificaciones Inmobiliaria S.A.C, Lima - Lima – 2016". 2016.

Ventocilla, Edith. 2018. "Implementación del SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en una industria metalmecánica bajo la ley N° 29783, Ate-2018". 2018.

ANEXOS

ANEXO N°1 : MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definicion Conceptual	Definicion Operacional	Dimension	Indicador	Escala
Variable Independiente : Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el trabajo	(Ojeda, C. Guette I. y Castro C, 2017) Es el Sistema que tiene como finalidad constituir las actividades en equipo de los empresarios y sus colaboradores para definir, implementar y aplicar las disposiciones sobre la seguridad y la salud en la empresa, desarrollando los recursos y el ambiente para un control seguro de las amenazas a la seguridad y salud de los colaboradores	Se implementara el sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CNC INGENIERIA SAC con los lineamientos estipulados por la ley N° 29783 , para asi mantener una cultura de prevencion contra incidentes y accidentes tanto letales como no letales .	Incrementar concientizacion y cultura de prevencion	$\%Cap = \frac{n^{\circ}c.r.c.e}{n^{\circ}.t.c.p} * 100$ <p>%Cap=Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones</p> <p>n° c.r.c.e = Numero de capacitaciones realizadas con éxito</p> <p>n° t.c.p = Numero total de capacitaciones programadas</p>	RAZON
				$\%EPP = \frac{n^{\circ}t.u.epp}{n^{\circ}t.trab} * 100$ <p>%EPP= Porcentaje de cumplimiento de EPP</p> <p>n°t.u.epp=Numero de trabajadores que usan epp</p> <p>n°t.trab=Numero total de trabajadores</p>	RAZON


				$\%T.A = \frac{trab.a.c}{n^{ot}.trab} * 100$ <p>%T.A=Trabajadores aprobados</p> <p>Trab.a.c=Trabajadores que aprobaron la capacitacion.</p> <p>n^{ot}.trab=Numero total de trabajadores</p>	RAZON
			Cumplimiento de la ley n°29783	$\%cum.ley = \frac{n^{o}.r.l.c.sst}{n^{ot}.r.sst} * 100$ <p>%cum.ley=Requisitos cumplidos de acuerdo a la ley 29783</p> <p>n^o.l.c.sst=Numero de requisitos legales de sst cumplidos</p> <p>n^{ot}.r.sst=Numero total de requisitos legales sst</p>	RAZON
			Auditorias internas	$\%c.a.i = \frac{a.i.r}{a.i.p} * 100$ <p>%c.a.i=Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas</p> <p>a.i.r= Auditoria internas realizadas</p>	RAZON

				a.i.p=auditorias internas programadas	
Variable Dependiente : Indice de accidentabilidad	(RIMAC Riesgos Laborales, 2014) Indica la cantidad de eventualidades que han sucedido en el tiempo. por cada ciento de colaboradores, Para contabilizar el tiempo solo se tiene en cuenta los días hábiles de trabajo.	Para el índice de accidentabilidad se tomara datos de meses anteriores y meses posteriores una vez implementado para ver si el índice ha reducido	Indice de frecuencia	$I.F = \frac{n^{\circ}a.inc. 10^6}{n^{\circ}h.homb.trab.mes}$ <p>I.F=Indice de frecuencia</p> <p>nº.a.inc=Numero de accidentes incapacitadores</p> <p>nºh.nomr.trab.mes=Numero de horas trabajdos en el mes</p>	RAZON
			Indice de gravedad	$I.G = \frac{n^{\circ}.d.n.l.por.acc10^6}{n^{\circ}h.homb.trab.mes}$ <p>I.G=Indice de gravedad</p> <p>nº.a.inc=Numero de días no laborabels por accidentes incapacitadores</p> <p>nºh.nomr.trab.mes=Numero de horas trabajdos en el mes</p>	RAZON

ANEXO N°2 : MATRIZ IPERC EMPRESA CNC INGENIERIA SAC

Actividades	Tarea	Lugar de trabajo	Tipo de actividad (rutinaria, no rutinarias, emergencia)	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS					EVALUACION INICIAL			CONTROLES PROPUESTOS EN EL ANALISIS INICIAL							EVALUACION RIESGO RESIDUAL			
				detalle del peligro	Peligro	Riesgo		Relacionado con:	Severidad (S)	Probabilidad (P)	Grado de riesgo R-PXS	Nivel de Riesgo	Controles a implementar (propuestos y de acuerdo a jerarquia de controles).					Requisitos legales o normas técnicas asociadas	Severidad (S)	Probabilidad (P)	Grado de riesgo R-PXS	Nivel de Riesgo
						Evento peligroso	Daños a las personas						Eliminar (A)	Sustituir (B)	Controles de ingeniería (C)	Controles administrativos (D)	EPP (E)					
CALDERERIA	Zona de trabajo	Rutinario	Limpieza con esmeril de piezas metálicas	Contacto con puntos filosos o cortantes	Maipulsión de esmeril de corte o desbaste	Herida, Multilusión y Ampexión	Seguridad	2	2	4	ALTO		Utilizar guardas, verificar el estado de los discos		Usar EPP específico	Capacitación en el uso adecuado del esmeril y otros equipos	Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	5	3	15	BAJO	
	Zona de trabajo	Rutinario	Limpieza con esmeril de piezas metálicas	Proyección de partículas	Maipulsión de esmeril de corte o desbaste	Herida, irritación, daño ocular	Salud	2	2	4	ALTO		Utilizar guardas, verificar el estado de los discos	Señalar zona de acción de las proyecciones	Usar EPP específico	Capacitación en el uso adecuado del esmeril y otros equipos	Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	5	3	15	BAJO	
	Zona de trabajo	Rutinario	Limpieza con esmeril de piezas metálicas	Exposición al ruido	Maipulsión de esmeril de corte o desbaste	Hiposucia, sordera	Salud	2	2	4	ALTO		Verificar el estado de los esmerils	Señalar zona de acción del ruido	Usar EPP específico	Capacitación en el uso adecuado del esmeril y otros equipos	Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	5	4	20	BAJO	
	Zona de trabajo	Rutinario	Instalación de Equipo de Oxicorte	Golpe con aire a presión	Maipulsión de botalluz de alta presión	Daño ocular, contusiones	Seguridad	3	1	3	ALTO		Revisión de las botalluz de gases preverificados	Formato de Evaluación de Riesgo y Medidas de Mitigación	Uso de EPP específicos	Charla en el uso adecuado de EPP Charls sobre Investigación de Peligros y Evaluación de riesgos	Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	4	3	12	BAJO	
	Zona de trabajo	Rutinario	Corte de piezas metálicas con equipo de oxicorte	Contacto con superficies calientes	Exposición al contacto con piezas calientes	Quemaduras de distintos grados	Seguridad	3	2	6	MEDIO		Señalar zona de trabajo indicando área de peligro Mapa de Riesgo	Formato de Evaluación de Riesgo y Medidas de Mitigación	Uso de EPP específicos	Charla en el uso adecuado de EPP Charls sobre Investigación de Peligros y Evaluación de riesgos	Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	4	3	12	BAJO	
	Zona de trabajo	Rutinario	Apuntado de las piezas preparadas.	Exposición a radiación ultravioleta	Exposición al arco eléctrico	Quemaduras, cancer a la piel, conjuntivitis, enrojecimiento de la piel	Salud	4	2	8	MEDIO		Uso de blindajes	Formato de Evaluación de Riesgo y Medidas de Mitigación	Uso de EPP específicos	Charla en el uso adecuado de EPP Charls sobre las enfermedades ocupacionales	Art. 43 inc y Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	4	5	20	BAJO	
	Zona de trabajo	Rutinario	Humos emitidos en la combustión de elementos metálicos	Exposición a gases de combustibles	Inhalación de humos metálicos	Irritación de mucosa, irritación de tracto respiratorio, conjuntivitis	Seguridad	3	3	9	MEDIO		Instalación de extractores de humos, polvo y vapores.	Formato de Evaluación de Riesgo y Medidas de Mitigación	Uso de EPP específicos	Charla en el uso adecuado de EPP Charls sobre las enfermedades ocupacionales	Art. 43 inc y Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	3	5	15	BAJO	
TRABAJOS NO RUTINARIOS	Zona de trabajo	No Rutinario	Trabajo de caldería y soldadura en altura (mayor a 1.80 m)	Caida a distinto nivel	Exposición a caídas a distinto nivel por trabajos de calderería y soldadura	Contusión, fractura, poltraumatismo, Muerte	Seguridad	2	2	4	ALTO		Seguir Norma NTP 400.34	Formato de Evaluación de Riesgo y Medidas de Mitigación, ATS	Usar arnés adecuado, líneas de vida	Charlas en el uso adecuado de EPP, y trabajos en altura	Art. 43 inc y Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	3	5	15	BAJO	
	Zona de trabajo	No Rutinario	Trabajo de caldería y soldadura en espacios confinados	Exposición a humos metálicos	Inhalación de humos metálicos en espacio reducido	Irritación de mucosa, irritación de tracto respiratorio, conjuntivitis, muerte	Seguridad	2	2	4	ALTO		Monitoreo de atmósfera, instalación de extractores y líneas de succión	Formato de Evaluación de Riesgo y Medidas de Mitigación, ATS	Usar EPP específico, mascar con mangueta de succión, de ser el caso	Charla sobre trabajo en espacio confinado, importancia del vigia	Art. 43 inc y Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	3	5	15	BAJO	
	Zona de trabajo	No Rutinario	Trabajo de caldería y soldadura en espacios confinados	Posturas ergonómicas inadecuadas	Poca movilidad en espacios reducidos	Tendinitis Lumbago	Salud	3	1	3	ALTO		Tomar descansos de 10 a 15 minutos para estiramiento	Formato de Evaluación de Riesgo y Medidas de Mitigación, ATS	Usar EPP específico, mascar con mangueta de succión, de ser el caso	Charla sobre trabajo en espacio confinado. Ergonomia	RM-375-2008-TR-NORMA-BASICA-ERGNOMIA	3	5	15	BAJO	
SOLDADURA	Zona de trabajo	Rutinario	Soldado de las extractores y piezas preparadas.	Exposición a radiación ultravioleta	Exposición al arco eléctrico	Quemaduras, cancer a la piel, conjuntivitis, enrojecimiento de la piel	Salud	4	2	8	MEDIO		No encontrado	Reglamento de Seguridad y salud en el Trabajo, Formato de evaluación y medidas de mitigación. Formato de permiso de trabajo en alto riesgo	Uso de EPP específicos	Charla en el uso adecuado de EPP Charls sobre las enfermedades ocupacionales	Art. 43 inc y Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	4	5	20	BAJO	
	Zona de trabajo	Rutinario	Humos emitidos en la combustión de elementos metálicos	Exposición a gases de combustibles	Inhalación de humos metálicos	Irritación de mucosa, irritación de tracto respiratorio, conjuntivitis	Seguridad	3	3	9	MEDIO		Instalación de extractores de humos, polvo y vapores.	Reglamento de Seguridad y salud en el Trabajo, Formato de evaluación y medidas de mitigación. Formato de permiso de trabajo en alto riesgo	Uso de EPP específicos	Charla en el uso adecuado de EPP Charls sobre las enfermedades ocupacionales	Art. 43 inc y Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	3	5	15	BAJO	
	Zona de trabajo	Rutinario	Ruido producido durante el proceso de limpieza de escoria (Ruido > 85 dB)	Exposición a ruido	Exposición a ruido sobre LMP	Hiposucia Sordera	Salud	3	2	6	MEDIO		No encontrado	Reglamento de Seguridad y salud en el Trabajo, Formato de evaluación y medidas de mitigación. Formato de permiso de trabajo en alto riesgo	Uso de protectores auditivos.	Charla en el uso adecuado de EPP Charls sobre las enfermedades ocupacionales	Art. 43 inc y Art. 60 de Ley Nro. 29783, Art. 1280 inc. 1, Art. 261 del Decreto Supremo 42F del 24 de mayo de 1964	5	4	20	BAJO	

ANEXO N°3: PRE – TEST DE LA EMPRESA CNC INGENIERIA SAC DIMENSION 1

	EVALUACION TETRAESTRAL			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
CAPACITACIONES REALIZADAS	3	3	5	4
CAPACITACIONES PROGRAMADAS	6	6	8	6

FIRMA RESPONSABLE

CNC INGENIERIA S.A.C.

 Jaime Tobán Antúnez
 GERENTE GENERAL
 FIRMA JEFE INMEDIATO

Capacit. Realizadas	15
Capacit. Programadas	26

% Cumpliment o Capacit.	58%
-------------------------	-----



EVALUACION TETRAMESTRAL				
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
TRABAJADORES QUE USAN EPP	9	9	8	10
TOTAL DE TRABAJADORES	15	15	15	15

FIRMA RESPONSABLE

CNC INGENIERIA S.A.C.
Jaime Tobán Antúnez
 GERENTE GENERAL

Trabajadores usan EPP	36
Total de Trabajadores	60

%Cumplimiento EPP	60%
-------------------	-----



	EVALUACION TETRAMESTRAL			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
APRUEBAN CAPACITACION	7	8	8	9
TOTAL DE TRABAJADORES	15	15	15	15

FIRMA RESPONSABLE

CNC INGENIERIA S.A.C.

 Jaime Robán Antúnez
 GERENTE GENERAL


APRUEBAN CAPACIT.	32
TOTAL DE TRABAJAD.	60

%TRABAJAD. APROBADOS	53%
----------------------	-----

ANEXO N°4: PRE – TEST DE LA EMPRESA CNC INGENIERIA SAC DIMENSION 2

LINEA DE BASE	REQUISITOS
N° REQUISITOS LEGALES CUMPLIDOS SST	134
N° REQUISITOS LEGALES SST	488
%CUMPLIDOS DE ACUERDO A LEY 29783	27%

ANEXO N°5: PRE – TEST DE LA EMPRESA CNC INGENIERIA SAC DIMENSION 3

	EVALUACION TETRAMESTRAL			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
AUDITORIA INTERNA REALIZADA	0	1	1	2
AUDITORIA INTERNA PROGRAMADA	4	4	4	4

FIRMA RESPONSABLE

CNC INGENIERIA S.A.C.

 Jaime Fobán Artúnez
 GERENTE GENERAL

AUDITORIA REALIZADA	4
AUDITORIA PROGRAMADA	16

%CUMPLIMIENTO AUDITORIA INTERNA	25%
---------------------------------	-----

ANEXO N°6: DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: QUIROZ CALLE, JOSE SALOMON
Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

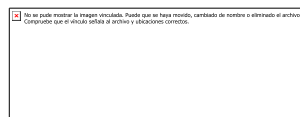
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Lima.....de.....del 2021

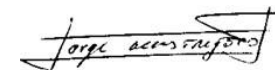


Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

09 de setiembre de 2021

Apellidos y nombres del juez evaluador: Jorge Caceres Trigoso. DNI: 07305972

Especialidad del evaluador: INGENIERIA INDUSTRIAL



Firma del experto

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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 RAMOS HARADA, FREDDY ARMANDO docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "Implementación de la Ley N°29783 de SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa CNC INGENIEIRA SAC, PAITA 2021", del (los) autor (autores) LEON CERNA JOSE LUIS, ROJAS ORUE BRIAN SCOTT constato que la investigación cumple con el índice de 25.00% de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

Lima, 19 de SEPTIEMBRE de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO DNI: 07823251 ORCID 0000-0002-3619-5140	 Firmado digitalmente por: FRAMOS el 19 de SEPTIEMBRE 2021