



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de la Ley 29783 SST, para reducir el Índice de
Accidentabilidad en la empresa YTB FITNESS S.A.C. – Lima, 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORA:

Peña Aguilar, Maiara Jhavina (ORCID:0000-0003-3307-6258)

ASESOR:

Dr. Contreras Rivera Robert Julio (ORCID:0000-0003-3188-3662)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Económico, Empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo incondicional a mis maestros por sus enseñanzas muy genuinas, a mis seres que más ama en la vida.

AGRADECIMIENTO

A mi alma mater Universidad Cesar Vallejo, a mi escuela profesional de Ingeniería Industrial, a mis colegas a quienes jamás olvidare.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTURA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	8
III. METODOLOGÍA	26
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN	28
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	30
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
3.5. PROCEDIMIENTOS.....	32
3.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	34
3.7. ASPECTOS ÉTICOS.....	34
IV. RESULTADOS.....	35
V. DISCUSIÓN	51
VI. CONCLUSIONES	55
VII. RECOMENDACIONES.....	56
REFERENCIAS.....	57
ANEXOS	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Cuadro descriptivo de posibles causas.....	4
Tabla 2.	Análisis Descriptivo de índice de Accidentabilidad 2017-2018.	36
Tabla 3.	Análisis del Índice de Frecuencias 2017 – 2018.....	38
Tabla 4.	Análisis descriptivo índice de gravedad de accidentes 2017 – 2018.	40
Tabla 5.	Prueba Shapiro – Wilk, accidentes incapacitantes	42
Tabla 6.	Criterio para determinar la normalidad Accidentes Incapacitantes	43
Tabla 7.	Prueba Shapiro – Wilk, índice de frecuencia.	44
Tabla 8.	Criterio para determinar la normalidad de índices de frecuencia.	45
Tabla 9.	Prueba Shapiro – Wilk, índice de Gravedad.	46
Tabla 10.	Criterio para determinar la normalidad de los índices de gravedad.	47
Tabla 11.	Estadística de muestras emparejadas de la hipótesis general.....	48
Tabla 12.	Prueba T-Student muestras emparejadas de la Hipótesis general	48
Tabla 13.	Estadística de muestras emparejadas de la hipótesis específica 1.	49
Tabla 14.	Prueba TStudent muestras emparejadas de la Hipótesis específica 1.	49
Tabla 15.	Estadística de muestras emparejadas de la hipótesis específicas 2.	50
Tabla 16.	Prueba TStudent muestras emparejadas de la Hipótesis específica 2.	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.....	3
Figura 2. Diagrama de Pareto respecto febrero-agosto 2014	4
Figura 3. Diagrama de flujo para la elaboración de la Matriz IPER.....	33
Figura 4. Histograma de Accidentes Incapacitantes 2017.	37
Figura 5. Histograma de Accidentes Incapacitantes 2018.	37
Figura 6. Histograma del Índice de Frecuencia 2017.....	39
Figura 7. Histograma del Índice de Frecuencia 2018.....	39
Figura 8. Histograma de índices de Gravedad 2017.....	41
Figura 9. Histograma de índices de Gravedad 2018.....	41
Figura 10. Gráfico Q-Q normal de Accidentes Incapacitantes 2017.	42
Figura 11. Gráfico Q-Q normal de Accidentes Incapacitantes 2018.	43
Figura 12. Gráfico Q-Q normal de índice de gravedad 2017.	44
Figura 13. Gráfico Q-Q normal de índice de gravedad 2018.	45
Figura 14. Gráfico Q-Q normal de índice de gravedad 2017.	46
Figura 15. Gráfico Q-Q normal de índice de gravedad 2018.	47

RESUMEN

El presente trabajo: “Aplicación de la Ley 29783 SST, para reducir el Índice de Accidentabilidad en la empresa YTB FITNESS S.A.C. – Lima, 2018. Tiene como objetivo determinar, como la aplicación de la ley 29783 SST, reduce los índices de accidentabilidad en la empresa a través de dimensiones, organización, capacitación, planificación, aplicación, evaluación e investigación de accidentes en trabajo. La segunda variable: Accidentabilidad, se analizó a través de sus dimensiones Frecuencia y Gravedad según el decreto supremo 005–2012TR.

Tuvo un diseño metodológico cuasi–experimental, de tipo aplicada, de nivel explicativo y descriptivo. El estudio del presente trabajo se utilizó técnicas de observación, en la recolección de datos los instrumentos de medición como registros, documentos y tablas para explicar la fuente del problema y determinar los resultados, validados antes por los juicios de expertos. Se utilizó el programa estadístico SPSS para realizar el análisis de datos. La población fue de 28 trabajadores y se aplicó un pre y post test. Se evaluó las estadísticas descriptivas e inferencial, como también la prueba “T” de muestras emparejadas con sig. Menor a 0.05.

Se concluyó, que la aplicación de la Ley 29783 SST en la empresa YTB FITNESS S.A.C. redujo el índice de accidentabilidad.

Palabra claves: Accidentes, Accidentabilidad, Riesgo, Frecuencia, Gravedad.

ABSTRACT

The present work: "Application of Law 29783 SST, to reduce the Accident Rate in the company YTB FITNESS S.A.C. – Lima, 2018. Its objective is to determine how the application of the 29783 SST law reduces accident rates in the company through dimensions, organization, training, planning, application, evaluation and investigation of accidents at work. The second variable: Accident Rate, was analyzed through its Frequency and Severity dimensions according to Supreme Decree 005-2012TR.

It had a quasi-experimental methodological design, of an application type, with an explanatory and descriptive level. The study of the present work observation techniques were used, in the collection of data the measurement instruments such as records, documents and tables to explain the source of the problem and determine the results, validated before by the judgments of experts. The SPSS statistical program was used to perform the data analysis. The population was 29 workers and a pre and post test was applied. Descriptive and inferential statistics were evaluated, as well as the "T" test of paired samples with sig. Less than 0.05. It was concluded that the application of Law 29783 SST in the company YTB FITNESS S.A.C. reduced the accident rate.

Keywords: Accidents, Accident, Risk, Frequency, Severity.

I. INTRODUCCIÓN

En la realidad problemático las organizaciones, especialmente aquellas con actividades globales, centran sus objetivos estratégicos respecto a la productividad y el desempeño económico, sin embargo, también se encuentran en la búsqueda de lograr estándares de eficiencia y eficacia (Mastromarco y Simarb, 2018). Para ello, las empresas deben garantizar la operatividad, a través de un sistema de seguridad y salud ocupacional (SSST o SG-SST), para lograr controlar la disminución de accidentes, daños físicos y enfermedades producto del trabajo que contribuya para una mejora de desempeño y genere mayor beneficio, específicamente en minorar gastos de los accidentes o también tener la facilidad a seguros con mejores tasas. (Durán, J. M. et al, 2018) y (Fontana, et al, 2018).

En la actualidad se han registrado que países en desarrollo se encuentran aumentando riesgos para la salud del personal como una consecuencia rápida de la industrialización, entre tanto los países ya desarrollados están teniendo problemas en relación con el aumento del estrés laboral y el envejecimiento que se está dando en sus pobladores (Baghdadi, et al, 2018). Desde 2010 las subestimaciones en los reportes de sucesos de muerte por la falta de precaución en la actividad laboral; están en aumento, las consecuencias donde ocurrió el fallecimiento del colaborador representaron el 13,7 % del total de casos (Hämäläinen, et al, 2017). No hay duda que, sin las mediciones preventivas correctas y protección hacia la salud de los colaboradores, los costos de salubridad relacionados con el trabajo y el sufrimiento humano se acrecentarán en el transcurso de los años. (Suárez, et al, 2017). La tasa de gravedad o índice de gravedad es un indicador muy importante, para ello se realiza un análisis detallado de los factores que influyen y contribuyen sobre este indicador. (Soltanzadeh, et al, 2017)

En el artículo Red Mundial de Salud ocupacional (2008, p.2), se explica este modelo y se analizó su expansión y los resultados positivos obtenidos en el plano internacional, se expusieron las tendencias y la evolución regional de acuerdo a cada país y en el contexto en el que se encuentren, así como también de fomentar la salud en el ambiente de ocupación en el entorno de los problemas mundiales. En segundo lugar, se ofrece un breve panorama general del desarrollo de redes internacionales y se describen ejemplos de la diligencia de integración de la salud

en el ambiente laboral que han dado resultados eficaces en diferentes regiones. (Pietilä, et al, 2018)

A nivel continental existen retos trascendentes en relación con la salud y seguridad. Las estadísticas revisadas registraron que por cada mil colaboradores 11,1 son accidentes mortíferos de colaboradores en la industria, 10,7 en la agricultura, y 6,9 en el sector de los servicios. Sectores más destacados de la contextura rentable de los países de la región, como el minero, construcción, agricultura y pesca, aparecen como sectores que presentaron mayor incidencia de accidentes. (OIT, 2014, P.12) y (Ortiz, 2018, P.76-93).

La OIT señala la importancia para América Latina y el Caribe puedan obtener su marco legal acondicionado, conteniendo las políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo, deben llevar a cabo la promoción y la ejecución de planes coordinados en las distintas entidades encargados de estos temas. Así mismo, el método de control efectividad es básico para la implementación de la normatividad.

En la empresa YTB FITNESS S.A.C. en el 2018 en el departamento de Lima, se observa que los índices de accidentabilidad identificados se han incrementado ya que no se cuenta con un sistema de seguridad. La empresa cuanta con varias áreas tanto administrativas como operativas las cuales ofrece diversos servicios a sus clientes, en los cuales tenemos el rubro deportivo y el de mantenimiento de máquinas deportivas. De tal manera que se ha visto un alto tránsito de clientes en los diferentes locales, así como la indebida manipulación de equipos deportivos en enmarca la necesidad de la ejecución de procedimientos de preventivos para la seguridad.

Para el pasado 2017 se presentaron 4 accidentes; siendo 1 de ellos el de un cliente el cual se tuvo que subsanar gastos con el mismo para evitar inconvenientes legales posteriormente, y los otros 3 accidentes se produjeron por el mantenimiento de las maquinas deportivas las cuales tuvieron como resultado a personal incapacitado, teniendo una pérdida de 128 días hombre.

Los problemas de seguridad industrial se analizaron en función a la experiencia (propia y de otros estudios) para lo cual se requirió un análisis científico y sistemático (Smagina, et al, 2017). En el diagrama de Ishikawa, se observaron diversas causas, sin embargo, la más importante de todas es que no se cuenta con

procedimientos de SST basada en la ley 29783, todo ello aplicado tendríamos como resultado a todos los trabajadores capacitados en seguridad, reuniones de charla de seguridad, formatos de seguridad bien llenados y aplicados, en consecuencia, se reduciría los índices de accidentabilidad significativamente.

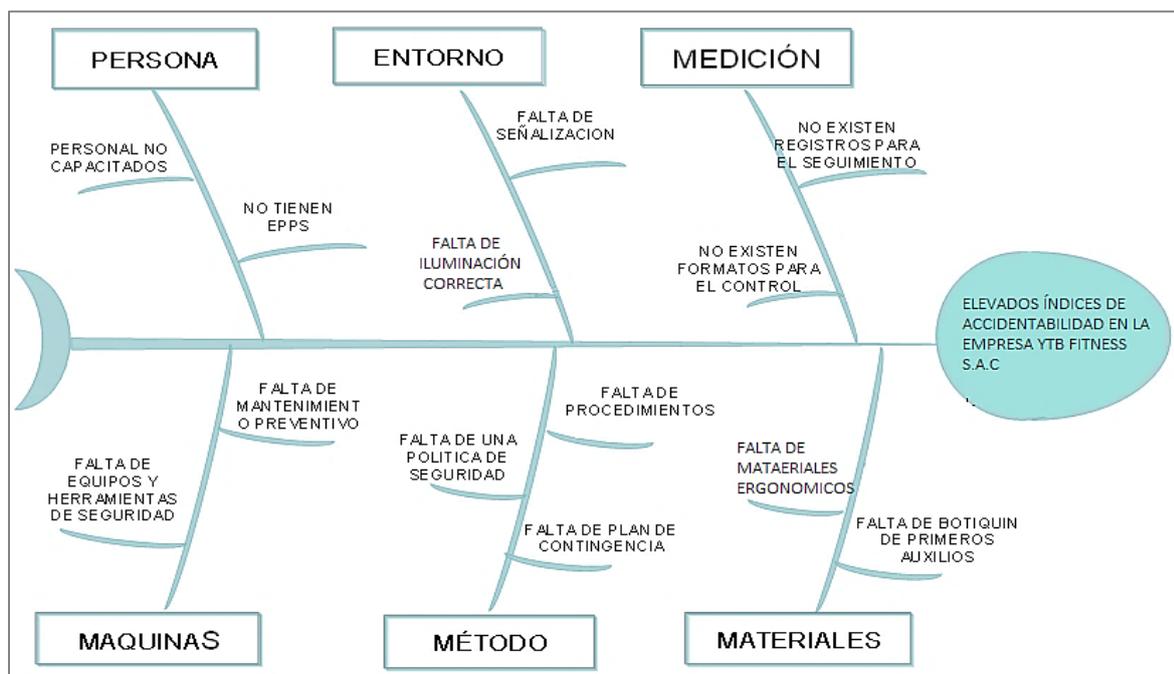


Figura 1. Diagrama de causa y efecto

Fuente: Elaboración propia.

El Diagrama de Pareto, sirve para priorizar aquellas causas que son más importantes en la resolución de un problema, conocido como la regla 80/20, indica que la mayoría de los problemas (aproximadamente el 80 %) a menudo son causados por un pequeño número de fuentes (aproximadamente el 20 %). La implicación de la regla 80/20, es que la mayoría de los esfuerzos no son eficientes y deben reducirse. El objetivo estratégico sería potenciar y maximizar los esfuerzos que producen la mayoría de los resultados. (Powell, et al, 2015)

En la Figura N° 2, se plasmaron las posibles razones que suscitan los accidentes en la empresa YTB Fitness, siendo la principal causa de que no se tiene un sistema de seguridad y salud en el trabajo (SST).

En la siguiente fundamentación se utilizara la Ley 29783 para mitigar significativamente los indicadores de los accidentes en YTB Fitness.

Tabla 1. Cuadro descriptivo de posibles causas

N°	CAUSAS DE ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	EVENTOS	% ACUMULADA	%
1	PERSONAL NO CAPACITADO	28	23.33	23.33
2	FALTA PLAN DE CONTINGENCIA	15	35.83	12.50
3	FALTA DE PROCEDIMIENTO	12	45.83	10.00
4	NO EXISTE FORMATO PARA EL CONTROL	11	55.00	9.17
5	NO TIENEN EPP	10	63.33	8.33
6	FALTA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE SEGURIDAD	10	71.66	8.33
7	FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	9	79.16	7.50
8	FALTA DE SEÑALIZACIÓN	8	85.83	6.67
9	FALTA DE UNA POLÍTICA DE SEGURIDAD	6	90.00	5.00
10	FALTA DE ILUMINACIÓN CORRECTA	5	95.00	4.17
11	FALTA DE MATERIALES ERGONÓMICOS	3	97.50	2.50
12	NO EXISTE REGISTRO DE SEGUIMIENTO	2	99.16	1.67
13	FALTA DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	1	100.00	0.83
	TOTAL	120		

Fuente: Elaboración propia

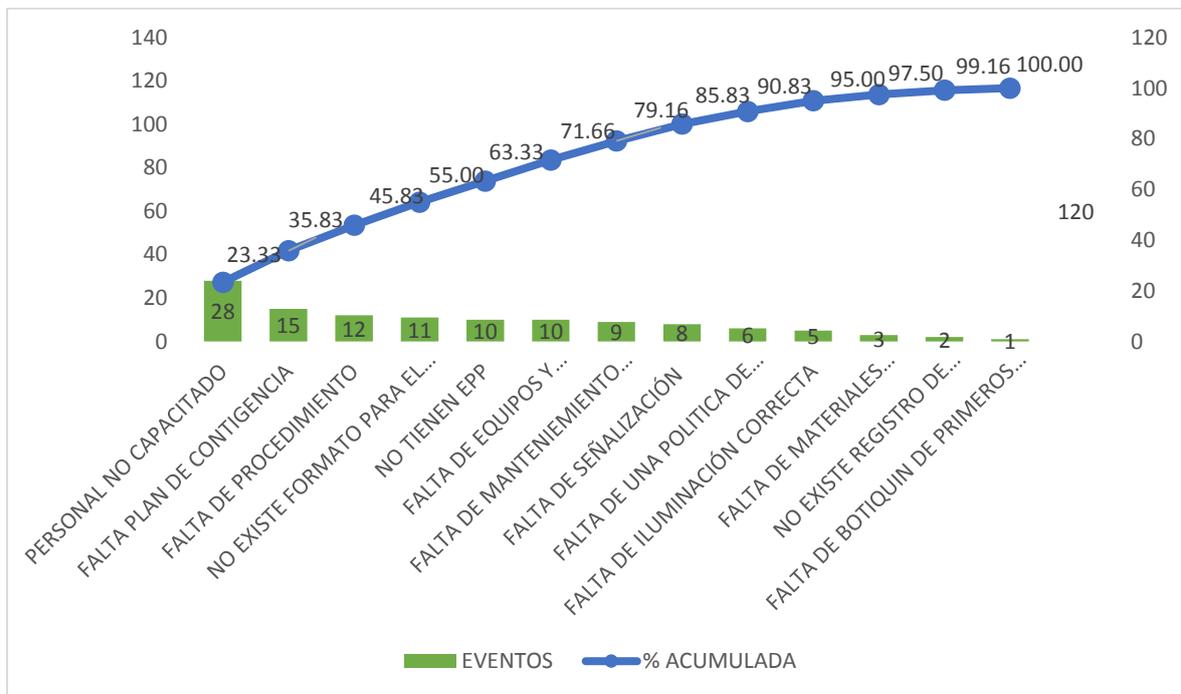


Figura 2. Diagrama de Pareto respecto febrero-agosto 2014

Fuente: Elaboración propia

En la Figura N° 02 nos indica trece causas, donde las tres primeras representan, el 80% de los problemas, están 3 causas se deberá de buscar de solucionar prioritariamente.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

“Una situación problemática se plantea cuando el investigador realiza una previsión pronosticada ante ese problema ” **(Bernal, Cesar. 2010, p. 89).**

Problema general

¿De qué manera la adaptación de la Ley 29783, rebajara el indicador de accidentes, en la compañía YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018?

Problema específico

¿De qué manera la adaptación de la ley 29783, disminuye las frecuencias de los accidentes en la compañía YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018?

¿De qué manera la aplicación de la ley 29783, minimiza la gravedad de los accidentes en la compañía YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018?

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

“En toda investigación se tiene el procedimiento y solución del problema a tratar; ante ello, es requerido fundamentar las razones que se necesitan realizar la investigación” **(Bernal et al. 2010, p.106).**

Justificación teórica

“En la investigación se tiene argumentos teóricos cuando el objetivo del estudio es meditar y tener un juicio crítico para debatir nuestra postura con las demás ideas fundamentadas sobre sus teorías y poder recopilarlo para luego comparar los resultados ” **(Bernal, et al. 2010, p.106).**

Se orienta al propósito de generar una retroalimentación académica de un conocimiento previamente estudiado que pueda entrar en discusión.

Justificación económica

Las instituciones que aplican con rigurosidad la ley serán beneficiadas para no tener pérdidas económicas.

Justificación práctica

“Una investigación se considera cuando tiene argumentación técnica, cuando su procedimiento soluciona una problemática o también si plantea métodos que al utilizarlo apoyen a obtener la solución” (Bernal, *et al.*2010, p.106).

Quiere decir, que al proponer una solución o por lo menos plantear una estrategia, esto justifica la práctica del desarrollo de la investigación. Los conocimientos y normas en el cuidado total de los colaboradores se integran en un contexto de cambios en los modelos productivos propios de la industria 4.0 (cuarta revolución industrial) (Badri, *et al.*, 2017)

En el presente estudio se aplicó la normativa e integrar la seguridad y salud laboral planteada para resolver el problema del alto indicador de accidentes.

Justificación metodológica

“En la investigación científica, la argumentación metodológica se da cuando el proyecto propone una nueva estrategia para producir un intelecto de confianza” (Bernal, *et al.*2010, p.107). Nos indica que, para realizar una investigación científica, el estudio de la justificación metodológica tiene que proponer nuevas maneras de solución para desarrollar conocimiento veraz.

HIPÓTESIS DEL ESTUDIO

“Las hipótesis son los orientadores al estudio que nos plantea la iniciativa de experimentar y sus conceptos son tentativos al fenómeno presentado .Originado de teorías existentes y se formalizaran en propuestas o afirmaciones” (Hernández *et al.*2014, p.104).

Hipótesis general

Ha: La ejecución de la ley 29783, disminuirá significativamente los indicadores de accidentabilidad en esta empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

Hipótesis específica

H1: La adaptación de la ley 29783, definitivamente ayudara a disminuir la constancia de los accidentes en la organización YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

H2: La ejecución de la ley 29783, significativamente minimizar el peligro de los accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

OBJETIVOS

El aspecto definitivo de cualquier desarrollo de estudio es la definición de los objetivos que debe tomar la investigación a ejecutar. Así que los objetivos son las finalidades del estudio, expresan la conclusión a la cual se pretende llegar. (Bernal *et al.* 2010, p. 97).

Objetivo General

Resolver, En qué medida la implementación de la ley 29783, disminuye los indicadores de los accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

Objetivo Específico

Determinar, en qué cantidad la implementación de la ley 29783, disminuye la constancia de los accidentes en la compañía YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

Diagnosticar, en qué cantidad la implementación de la Ley 29783, reducirá el peligro de los accidentes en la compañía YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

II. MARCO TEÓRICO

Los estudios preliminares estructuran para una investigación, el origen, por tanto, se resumieron algunos trabajos elaborados por otros autores que abordan un objetivo o aspecto, igual o similar, así mismo, se valora la metodología. (GARCIA, Fernando. 2012, pp.31).

Trabajos previos Nacionales

SANTILLAN, Alan y VAZQUES Alex. “Propuesta de Implementación del SG-SST en la empresa de fabricación y montajes de estructuras metálicas FACMEM S.A.C, para obtener el Título de Ingeniero industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Trujillo, 2016. 339 pp.”

Determina cómo sería el desarrollo del planteamiento de ejecución de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa, promocionando la prevención de los peligros ocupacionales en la normativa actual del país, de la misma forma cómo establecer los fundamentos teóricos, y la trascendencia al implementarlo en las empresas. Realizando un análisis situacional y se planificó el cómo proponer la implementación.

El diseño es la investigación experimental. Los colaboradores de toda compañía no tienen un hábito de prevención y por tal motivo cometen una falta grave y posibles accidentes laborales al no usar sus EPPS como también no hay buen control ya que algunos o la mayoría se encuentran dañados por lo cual necesitan ser cambiados, los trabajadores manifiestan que laboraron siempre igual y nunca ocurrió ningún incidente o accidente.

Herramientas y equipos deteriorados, es fundamental que los colaboradores laboren con herramientas y equipos en buenas condiciones porque si no el desorden y el caos se impondrán, empresas de metalmecánica en Cía. Minera Poderosa

Se concluyó que la realización en cuanto a documentos de seguridad y procedimientos, el desarrollo del trabajo estará regulado (parametrizado) como esfuerzos para mitigar situaciones peligrosas, accidentes e incidentes.

Por consiguiente, elaborar e implementar registros en materia de seguridad serán la evidencia documentaria para posteriores auditorias y análisis de mejora. Un programa anual definido en atención de SST, aportará sustancialmente en reducir las exposiciones a la que se tiene a los colaboradores de FACMEM S.A.C., asimismo se debe ejecutar los requerimientos que se tiene en la ley 29783. Su finalidad suprema de estas regulaciones converge en el confort del colaborador, por lo cual importante necesario implementar sistemas de gestión basados en estas normativas referidas a la SST, para asegurar los ambientes laborales más seguros integrando a todo el personal

La tesis tiene trascendencia en el estudio porque muestra los modelos, resoluciones de trabajo acertado y otros documentos complementarios, en los cuales la organización debe impartir capacitación, difundir su práctica y verificar que han adquirido el conocimiento requerido para evitar accidentes laborales.

Las auditorías internas serán las encargadas de verificar de manera periódica la implementación del sistema y su vigencia en relación a la actividad laboral. Para ello será necesario encargar esta tarea a los especialistas en IPER para un exhaustivo y profundo análisis y garantizar que las medidas preventivas son las adecuadas.

Díaz, M. L., Carbajal, K. & Echeverría, J. F. (2017) en su artículo “SST en el rendimiento laboral en la Municipalidad Provincial de Chiclayo, 2016”, presentó un plan enfocado en impartir conocimiento de SSO con la finalidad de elevar la capacidad de proteger a sus colaboradores de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, donde se analizó a 30 trabajadores (población) del área de remuneraciones mediante un estudio de diseño Pre Experimental, se aplicó un test previo y posterior. El modelo de estudio fue explicativo y aplicado, como métodos se aplicaron fichas textuales y bibliográficas. Además, el método de campo fue la encuesta de 32 ítems relacionados a la SST. Las referencias estuvieron respaldados por una credibilidad de 0,926 en el alfa de Cronbach. Por lo tanto el resultado demostró que los factores extrínsecos e intrínsecos presentaron influencias directas reactivos al rendimiento en el trabajo; un adecuado ambiente de trabajo.

El diagnóstico indicó que el rendimiento laboral era muy bajo, posterior a la ejecución del plan de capacitación en conocimientos en SST que aportó un incremento del 50% y en cuanto al rendimiento tuvo un crecimiento de 44%, es decir, inicialmente el nivel era de 8% y posterior a los esfuerzos de la mejora subió a un 35%, un resultado positivo y satisfactorio.

Cabrera, M., Uvidia, G., Villacres, E. (2017) en el artículo “SG-SST, para la empresa de vialidad IMBAVIAL EP Provincia de Imbabura”. La empresa se desenvuelve en una rama de la ingeniería civil de alto riesgo. La finalidad de estudio fue la implementación de SG-SST que tomó como marco legal a la legislación Ecuatoriana, enmarcó conocimientos administrativos, talento humano, técnico y de operatividad, conformaron los pilares para la elaboración del manual, así como procedimientos, instructivos y otros que apotan al cumplimiento del Ciclo Deming de mejora continua. En las soluciones se comprobó que el sistema, mejora las condiciones laborales producto del control de cada actividad logrando un cambio radical onde fue clave el apoyo de la gerencia que suministraba los recursos. En conclusión, la activación de la legislación de seguridad era nulo y posteriormente presentó un 80% de cumplimiento lo cual generó un mejor ambiente de trabajo.

SORIANO Panduro, James Abel y VERASTEGUI Atalaya, Jhan Carlos (2017). “Propuesta de un SG-SST basada en la Ley N° 29783, para reducir la tasa de accidentes laborales en la empresa ARTECON PERÚ S.A.C.”, tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Trujillo, 2016. 207 pp. Enfocó sus esfuerzos en materializar una propuesta de un SG-SST tomando el marco legal la Ley N° 29783, con meta de aminorar la tasa de accidentes en el trabajo, que impactó en una mejor calidad de vida de los involucrados en desarrollar los procesos, influencias en la productividad, disminuir el índice de siniestralidad laboral y, en consecuencia, también los costos originados por accidentes, ya que al cumplir la normatividad nacional también se evitan multas. Se inició con un diagnóstico que indicó un 13% de cumplimiento de la normatividad, la matriz IPER determinó que el 10% corresponde a riesgos intolerables, 70% a importantes, 18% a moderados, 3% a tolerables y 0% a triviales. El estudio del modelo de causalidad de Frank E. Bird JR, se resume que los accidentes pueden ser evitados. El SG-SST alcanzó un 41% de cumplimiento, finalmente, se obtuvo

un VAN de S/ 30 982, la TIR de 49% y B/C de 1,52 que respaldó la posible implementación del proyecto.

BUIZA León, Christian Jesús y ABANTO Servan, Rodolfo. “Propuesta de implementación de un SG-SST en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir el riesgo de accidentes laborales, en la empresa SAS Import, Lima, 2017”, tesis para obtener el Título de Ingeniero Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Privada del Norte, 2017. 411 pp. Minimizar el nivel de peligro expuesto al que están los trabajadores que trabajan en esta empresa de comercialización. Luego de un diagnóstico se determinó que en materia de SG-SST sólo el 2% está alineado o en cumplimiento de acuerdo a la Ley Peruana N° 29783, artículo 37. La aplicación de la Matriz IPER redujo los peligros laborales, en conclusión, se mejoró los indicadores de “intolerables” a “moderados”, lo cual es una mejora en el ambiente de trabajo, que como impacto colateral elevó la productividad, disminuyó el ausentismo a las jornadas de trabajo. El impacto económico también fue considerable, porque se dejaron de solventar los gastos por planilla extra de los reemplazantes de trabajadores que sufrieron daños en el trabajo para no complicar la operatividad y cumplir con las entregas. El Mapa de Riesgos funcionó como medida preventiva e informativa para realizar acciones de bajo riesgo con la indumentaria adecuada. Se creó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo ((CSST) a cargo del sistema, correcta aplicación y actualización, también la organización de programas de capacitación. La propuesta dio un mayor cumplimiento a la Ley Peruana, redujo la exposición a las multas, los sobre costos, las sanciones y atrajo nuevos clientes.

Trabajos previos Internacionales

Babur, F., Cevikcan, E., Durmusoglu, M. B. (2016), en su artículo de título “Diseño axiomático para el SG-SST orientados con el método Lean: ejecutando en la industria de la construcción naval”, explicó que el uso de las instalaciones proporcionadas por la industrialización y los avances tecnológicos ha llevado al aumento de las enfermedades y accidentes en el ambiente laboral. Un verdadero éxito en Salud y Seguridad Ocupacional (OHS) es posible cuando las actividades de seguridad para los empleados, la producción y el negocio se consideran sincrónicamente. Los sistemas de SST, donde se aplican avances tecnológicos

orientados a la investigación científica, deben diseñarse con la finalidad de prevenir los problemas relacionados con la SST y sus efectos de manera sostenible. En este estudio, se propone un enfoque sistemático para el diseño de sistemas OHS orientados al método Lean mediante el uso de principios de diseño axiomático. Se obtiene una hoja de ruta holística como resultado del estudio para la aplicación del sistema OHS a un sistema de producción. El diseño del sistema OHS propuesto se aplica a un sistema de astillero de la vida real de la industria de la construcción naval y se demuestra su viabilidad.

Nikulin y Nikulina (2017) en su artículo titulado “Evaluación de la SST con eficacia en una compañía minera”, expuso que las condiciones para la compañía y el SG-SST en la Federación Rusa se atribuyen a desafíos económicos y sociales. El enfoque basado en sistemas para la salud y la seguridad en el trabajo, junto con la implementación de nuevos equipos y nuevas tecnologías, así como la promoviendo la seguridad, es un método viable para reducir las lesiones laborales y la morbilidad ocupacional. Las tecnologías mejoradas con sistemas de gestión eficientes soportan una reducción significativa de la tasa de accidentes laborales.

El artículo aborda los acuerdos estructurales indispensables para enriquecer la seguridad industrial mediante la valoración eficiente del SG-SST en una planta. En esa publicación muestra diferentes casos de dando solución organizacionales orientadas a reducir las lesiones laborales. Desarrollando criterios para estimar la eficacia. Se ha observado el estado de la compañía del carbón en la región de Rostov. Este caso de la empresa DTEK, la mina Obukhovskaya de MM Obukhovskaya, se utiliza para considerar formas de mejorar el procedimiento de inspección del lugar de trabajo. Dicha investigación muestra una verificación estadística sobre las lesiones laborales y los indicadores claves de seguridad en la planta. Se plantea acciones preferentes de solución proactiva a toda violación de seguridad detectada

Abolfazl (2016), en su artículo titulado “Un estudio del efecto de OHSAS 18001 en la tasa de lesiones laborales en Irán”,

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (OHSMS, por sus siglas en inglés) ha sido un enfoque beneficioso para las compañías asegurando la seguridad para hacerla más efectiva para todo el mundo. A pesar del interés de las organizaciones en implementar OHSMS en las últimas décadas, pocos estudios han examinado la efectividad de estas intervenciones. Se presentó un estudio empírico del efecto de la continua apreciación de la SST / (OHSAS) 18001 como un OHSMS aceptado en todo el mundo en la tasa de lesiones ocupacionales (OIR) en la nación iraní. Este estudio se realizó en seis empresas: tres certificadas en OHSAS 18001 y tres no certificadas, incluyendo 998 accidentes de trabajo para 15.842 personas-mes. Un análisis de antes y después mostró un cambio positivo en el desempeño de seguridad en una de las tres empresas certificadas. Para los 66 años de estudio en las seis empresas, una regresión binomial negativa no indicó una lesión ocupacional más baja durante los años certificados y un análisis de varianza de medidas repetidas (ANOVA) no confirmó el efecto de la certificación. Los efectos de la investigación expresaron que la implementación de OHSAS 18001 no es una garantía de mejora de la seguridad.

Gopang, M. A., et al, (2017) expresó en su artículo titulado “Una evaluación de las medidas de salud y seguridad en el trabajo y el desempeño de las PYME: un estudio empírico”, se llevó a cabo el análisis empírico y así reconocer el vínculo de las medidas de SST/ (OHSM) y el desempeño de las pequeñas y medianas empresas (PYME). Los datos de la encuesta se recopilaron de 35 PyMEs ubicadas en S.I.T.E. Kotri, Sindh Pakistán, a través de cuestionario. Se realizó un muestreo apropiado de los datos recopilados y se analizaron en dos etapas utilizando el software SPSS (paquete estadístico para ciencias sociales). Inicialmente, los datos se verificaron con la ayuda del coeficiente alfa de Cronbach, que fue de 0,80; y que refleja buena y consistente. Posteriormente se utilizaron técnicas de estadística descriptiva (media y desviación estándar) y luego de estadística inferencial (correlación de Pearson y regresión simple). Los resultados revelaron una correspondencia positiva moderada en los OHSM y el desempeño de las PYME. Esto refleja que los OHSM no se realizaron correctamente, lo que influyó en el desempeño de las PYME. Por lo tanto; Las PYME paquistaníes deben prestar mucha atención a la implementación adecuada de los OHSM.

Soltanzadeh, A., Mohammadfam, I., Moghimbeygi, A. et al. (2017) en su estudio, un artículo de título “Explorando los factores causales en la tasa de gravedad de los catástrofes laborales en las obras de construcción”, las industrias de la construcción se encuentran entre las ocupaciones más peligrosas y de alto riesgo que involucran accidentes leves a graves y lesiones corporales. La finalidad de la investigación es reconocer las causas que contribuyen a la tasa de gravedad de accidentes (ASR) en 13 de las industrias de construcción más grandes de Irán. En este estudio transversal analítico, los datos de accidentes registrados desde 2009 hasta 2013 se obtuvieron de una base de datos oficial. Los datos de los sistemas de gestión de riesgos de HSE y la capacitación en HSE también se recopilaron a partir de informes completos de investigación de accidentes. El análisis de datos y el modelado de regresión se realizaron empleando el software estadístico SPSS (versión 22). La media ASR y la DE de las obras de construcción estudiadas fueron $257,52 \pm 1098,95$. Los resultados muestran que el sistema asociado a HSE y la gestión de riesgos de HSE establecieron solo el 41,8 y el 18,4%, respectivamente. Las soluciones de las regresiones lineales múltiples indicaron que los factores individuales y organizacionales (IOF), los factores de capacitación en HSE (HTF) y los factores del sistema de gestión de riesgos (RMSF) se asociaron significativamente con ASR ($p < 0.05$). El estudio revela factores causales de ASR y aspectos que se pueden aplicar en el diseño e implementación de un sistema integral de gestión de riesgos de HSE para reducir ASR.

TEORÍAS RELACIONADOS AL TEMA

El SG-SST, fue planteado conforme a lo establecido a la Ley N° 29783. Se consideró los indicadores de frecuencia e indicadores de gravedad o severidad, originados en la Norma ANSI.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783

“Son la agrupación de elementos relacionados entre sí , cuyo objetivo es implantar una política, objetivo de seguridad y salud en el trabajo, dispositivos y acciones necesarias para lograr las metas trazadas, logrando estar vinculados entre si tiene la definición de responsabilidad social empresarial, en el orden de producir moralidad apoyar las mejores condiciones ocupacionales de los colaboradores, así

que de esta manera promover, la calidad de vida y la competitividad de los empleadores en el mercado.(Decreto Supremo N° 005-2012 – TR, Glosarios de términos normatividad aplicable, p.126).

De acuerdo con la OMS, sostiene que:

La Salud Ocupacional es una actividad multidisciplinaria indicando a fomentación y protección a la salud de los colaboradores promoviendo la prevención y el control de enfermedades y accidentes y suprimiendo las causas y características que involucren el peligro a la salud y la seguridad ocupacional. (CARRILLO, Ramon.2016, sp).

Para García Segura (2013), sostiene que:

El sistema debe apoyarse en diversas actividades orientadas al cumplimiento de la normatividad referente a la prevención y es la organización la responsable de fijar su política preventiva, definiendo responsabilidades de acuerdo a una estructura, los reglamentos, los procedimientos, las prácticas y los recursos y los recursos para consumir dicha política (p. 56).

“Es la disciplina de salud que tiene por objetivo la evaluación y verificación de las causas de peligro actuales en el entorno ocupacional, para prever las enfermedades y accidentes de trabajo” (Tasa, 2016, p.19).

“Condiciones y factores que afectan, o podrían perjudicar a la salud y a la seguridad de los colaboradores o cualquier otra parte en el lugar de trabajo” (Reese, 2015 p. 1-14).

“Conjunto de componentes relacionados que establecen en la compañía, la política, los objetivos de seguridad y salud en el trabajo, como también los métodos necesarios para alcanzar dichos objetivos” (CEPRIT, 2013, p.1).

Importancia

Su importancia para preservar bienestar social, mental e integridad de los colaboradores en la organización (Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el trabajo (NIOSH) “importancia de la fomentación de la salud ocupacional”, s.f., párr. 3).

Es importante para mantener un ambiente de trabajo seguro, saludable que nos ayudara a rendir en nuestras labores ((NIOSH), “importancia de promover de la salud ocupacional”, s.f., párr. 3).

Al trabajar sin tener las prevenciones necesarias para la seguridad de los colaboradores ((NIOSH), “importancia de la promoción de la salud en el trabajo”, párr. 3).

Una gran disminución de accidentes y enfermedades. (Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el trabajo Aumenta la productividad además también mejora el clima laboral, la motivación y la participación ((NIOSH), “importancia de la promoción de la salud en el trabajo”, párr. 3).

La imagen de la empresa es conocida como un ambiente agradable de trabajo para los trabajadores y para la comunidad ((NIOSH), “importancia de la promoción de la salud en el trabajo”, párr. 3).

La seguridad implementada y muy bien organizada reducirá los costos para la empresa que fueron originados por los accidentes laborales ((NIOSH), “importancia de la promoción de la salud en el trabajo”, párr. 3).

Un gran ambiente en el área de trabajo, libre de accidentabilidad, contaminación y la accesibilidad a transportes la entrada a trabajos seguros (Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el trabajo, “importancia de la promoción de la salud en el trabajo”, párr. 3).

Características

Ser propio para la empresa en cuestión, por eso su dimensión, la naturalidad de sus ocupaciones y el grado de peligros. Debe estar enfocada en los bienes que tiene la empresa. Es muy importante que sea evidente y breve. Ante ello la firma de la alta dirección es la garantía de la compañía. (Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), 2014.” Características en Política de seguridad y salud en el trabajo”, s.p.).

Debe fomentarse a los integrantes de la corporación y siempre debe ser de fácil acceso para todos los trabajadores (Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2014.” Características en Política de SST” (18001 Política de SST, 2014.” Características en Política SST”, s.p.)

Se debe revisar periódicamente para que no pierda la idoneidad y adecuación a la organización. La disponibilidad es para todas las partes interesadas (Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2014.” Características en Política SST”, s.p.)

Política

La compañía deberá definir, en que parte se va cumplir los objetivos que se pueda medir.

Es adecuado al ambiente y a las escalas de peligro SSO de la compañía.

Insertar compromisos en la mejora continua.

Incorporar compromisos de cumplimientos de las legislaciones vigentes aplicables a SSO y de otros requisitos suscritos por la organización.

Documentación aplicada y mantenida.

Informar a todos los empleados con la determinación de que sean sensatos de sus obligaciones individuales en materia de SSO.

Generalmente, toda empresa debe respetar principios y objetivos tales como La búsqueda de la mejora continuara a través de su modelo de SGSST.

Cumplir con los requisitos legales emitidos por la norma de SST.

Organización y Capacitación

Acorde a lo establecido en el artículo 27° de la LSST en donde se asegura a los colaboradores que deben ser preparados en la prevención de su seguridad , se ha dispuesto en el artículo 27° del reglamento que tal formación debe de estar centrada. (p.27).

Según el artículo 29° del reglamento se han precisado aspectos importantes sobre los planes programados de capacitación se realizaran con, que deben hacerse con regularidad a los colaboradores, impulsando la atención a los peligros que pueda haber en el trabajo.

La capacitación para los colaboradores debe ser expuesta y promovida por profesionales con experiencia en el sector de seguridad industrial para su efectividad y cumplimiento en la empresa. (p.28).

Capacitaciones realizadas

El reglamento en su artículo 28° ha venido a ratificar lo contemplado en el art. 49 de la LSST por lo tanto la capacitación respectiva se realiza en la misma jornada laboral, precisándose, asimismo, que para beneficios de costos sería una mejor opción que el empleador realice las capacitaciones de seguridad industrial a su equipo de colaboradores.

$$C.r = \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ total de capacitaciones programadas}} \times 100$$

Inspecciones de control EPP

La capacitación continua es un importante componente para el cumplimiento a todo el programa organizado que apoya al compromiso del personal; el curso debe adaptarse al lenguaje entendible para todos los colaboradores, para poder llegar así al objetivo de la mejora constante ante el problema de SST (Montero, 2009, p. 89.)

$$I.c = \frac{N^{\circ} \text{ de inspecciones control EPP realizadas}}{N^{\circ} \text{ total de inspecciones programadas}} \times 100$$

Planificación y Aplicación

Según lo establecido en la Ley N° 29783, DS N° 005-2012-TR, señala que el Sistema de Gestión, además de basarse en la participación, parte de un diagnóstico que es la Línea Base sobre el estado de la SST, lo cual permitirá planificar el sistema. (p.10).

Es por ello que la planificación permitirá:

- Cumplir con los mínimos legales.
- Aumentar la productividad laboral en forma segura.
- Preservar los procedimientos productivos o de servicios seguros y saludables.
- Planeación identificación de peligros
- Requerimientos legales y otros
- Objetivos de mejoras

Auditorías

Para definir auditorías, Arriaga (2006) sostiene que:

La auditoría es la averiguación de evidencias por parte de los profesionales. Las evidencias funcionan de base para el auditor que efectuara la valoración del SG-SST en la compañía se manifiesta en conformidades y no conformidades (p. 46).

$$A. r = \frac{N^{\circ} \text{ auditoría interna realizada}}{N^{\circ} \text{ auditoría programada}}$$

La ley 29783, aplicándola por primera vez en todas las operaciones económicas y funcionales, es nuevo para la compañía por lo tanto al ser densa la normativa se requería un guía profesional como los autores que elaborado (PINTO, PRADERA, SERRANO, CUZQUÉN, 2015, p. 4.).

“La ejecución de la ley es de carácter obligatorio y también la mejora continua “Es unos de los pilares fundamentales donde se basa para buscar puntos débiles. Procede del termino japonés kaizen, quiere decir “hacer pequeñas cosas mejor” (Cuatrecasas, 2010, p. 64.)

La mejora continua uno de los principios básicos del ciclo de mejoramiento la precaución y las mejoras continuas. Esto significa un proyecto interminable, cuya finalidad es descubrir los peligros que están expuestos los trabajadores y dar pronta solución antes de que se dé una catástrofe. La prevención se representa un ciclo de acciones correctivas y preventivas llamado "ciclo de Deming" (Calidad & Gestión, 2008-2010, párr. 3).

Evaluación

En este punto se recopila información, ya con los registros y formatos establecidos en el período de organización, así en los informes mensuales donde ya se podrá analizar la evaluación con la información obtenida. En las investigaciones se crearon registros y formatos para tener registrado los accidentes, incidentes peligrosos e inspecciones internas de SST. Además, es necesario realizar auditorías, que decidirán de forma reglamentaria que se cumplan las actividades.

Investigación de accidentes

El empleador, unido con el equipo de trabajo y sindicalistas deben realizar investigaciones de los peligros y accidentes en el trabajo , como las enfermedades ocupacionales e incidentes los cuales deben comunicarse a la autoridad administrativa del trabajo(AAT), priorizando los parámetros de prevención.

El empleador apoyado con la AAT, llevan a cabo los estudios de accidentes fatales en el trabajo participando los representantes sindicales o de los trabajadores.

Según Normatividad DS N° 005-2012-TR, las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, de acuerdo con la gravedad del daño ocasionado o riesgo potencial, con el fin de:

Verificar la eficiencia de las medidas de SST vigentes al instante del suceso.

Precisar el requerimiento de transformar dichos parámetros y verificar la eficacia, tanto en el plano nacional como empresarial de los registros y notificaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos. (Ley N° 29783, DS N° 005-2012-TR, Reglamento de la ley, p.19.).

$$\% \text{ Accid} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de investigaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ total de casos de incidentes y accidentes reportado}} \times 100$$

Mejora continua

En esta etapa, consiste en la inspección por parte del empleador, para lograr la mejora continua en la aplicación se debe contar con las auditorías y exámenes Asimismo, Los procedimientos de gestión del empleador deben revisarse periódicamente para aumentar la eficiencia.

Índice de Accidentabilidad

Gracias a los indicadores estadísticos el cual se detallan a continuación, es posible representar valores relativos de las particularidades de siniestralidad de cualquier empresa, regiones, centros, etc., proporcionándonos datos útiles que nos

permiten comparar con otras compañías o con la industria en general, para así mejorar. “Los accidentes de trabajo es todo suceso que como causante de una función realizada en la organización tiene como consecuencia de esta, durante el tiempo laboral que permanece liderada a sus representantes mayores de jerarquía, y que puede ocasionar la pérdida o reducción, temporal o permanente, de la capacidad del trabajo”. (Chinchilla, Sibaja. Ryan. 2002, p.77).

Los accidentes se representan por una estadística, que vendrá de los datos encontrados dentro de cada empresa. Sin embargo, existen varios procedimientos para medir los accidentes. Decreto Supremo N° 055-2010 del Ministerio de Energía y Minas, por el cual se aplica la norma ANSI para determinar los índices de accidentabilidad, lo cual es el resultado del indicador de frecuencia por el indicador de gravedad.

Según Ramírez Cabassa (2007), explica que los accidentes aportan para poder confrontar las consecuencias respecto a una misma unidad. La unidad de confrontación es la (H) hora trabajada. Al multiplicar el porcentaje del número medio de lesiones incapacitantes por lesión de horas de trabajo, se examina una gran frecuencia de accidentes de accidentes, igual si se multiplica el N° de días perdidos como resultados de los accidentes por millón de horas trabajadas resulta datos referentes a la gravedad de las lesiones. Entonces es donde se obtienen dos coeficientes el coeficiente de frecuencia y el coeficiente de gravedad. (p.210).

Entonces la lesión, es como la consecuencia física en los trabajadores. Este autor lo emplea a base a la norma ANSI y se relaciona con los anteriores citados concluyendo qué tipo de lesión se consideraría en el cálculo de las estadísticas de Seguridad que se realiza en este estudio (Barrios, Bujanda, p.38).

La Normatividad peruana define el accidente de trabajo al suceso imprevisto que por motivo de la función o ambiente del trabajo que genere en el colaborador una lesión, una perturbación emocional, una invalidez o la muerte. (D.S. N° 005-2012-TR. Glosario de términos).

La norma ANSI Z16, inicio en los años 30, describe el indicador de lesión habilitadora como el producto de indicador de frecuencia por el indicador de severidad sobre un millón. Al ser una normativa nacional su fórmula no tiene debate pero al pasar el tiempo el término de “Lesión in habilitadora” se comprende al índice de accidentabilidad” (BARRIOS, Bujanda, p.38).

Accidentabilidad

Según la ley de prevención, incidentes laborales es el momento que sucede en el curso de la función de trabajo y que tiene la fuerza, por las implicancias que conlleva, de cambiar por completo su curso y por supuesto obstaculizar que la situación se desarrolle normalmente como lo venía haciendo (DEFINICIÓN ABC. 2014).

“Es el suceso no estimado, en cualquier momento dado e irrumpe de forma inoportuna la productividad y es capaz de originar daños o lesiones” (Fernández, 2008. p, 31). “Se define como un acontecimiento no deseado que se da en situaciones no esperadas que puede tener como desenlace el daño físico, lesión o enfermedad ocupacional en el colaborador o daño a la propiedad en el establecimiento” (Chinchilla, Sibaja, 2002. 72 pp.). “Evento obtenido en el trabajo en que ocurre un daño o deterioro en la salud, independiente de la severidad, o una fatalidad” (Enríquez, Palomino, 2008. 27pp.).

El decreto supremo 005-2012 –TR, este es un documento dice que los indicadores de los accidentes como el producto del indicador de frecuencia por indicador de gravedad por cada mil colaboradores. La Resolución Ministerial N° 312-2011 del Ministerio de Salud, del 6,8 del proceso de reconocimiento médico ocupacional adoptado por la resolución, presenta fórmulas para encontrar los indicadores de accidentabilidad y los indicadores de gravedad de los accidentes y se referencian los accidentes temporales como participantes en las fórmulas descritas sobre. En lo que respecta a las normas de SST, se contabilizarán las lesiones y muertes, en la medida en que se relacionen con la licencia.

$$I.A = \frac{\text{Índice de Frecuencia} \times \text{Índice de Gravedad}}{1000}$$

El numeral en el denominador es una relación que se toma por cada mil trabajadores si hubo una disminución de los indicadores de accidentabilidad.

Indicador de frecuencia

Las limitaciones que enfrentan muchas empresas a nivel nacional es cómo comunican y gestionan los datos obtenidos sobre SST. Si no se mantiene una

buena comunicación, una buena gestión y una divulgación adecuada, se producirán fallas en la comunicación, lo que provocará conflictos de salud y seguridad. (Chinchilla, Sibaja.2008, p.99).

$$I. F. = \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes} \times 1000,000}{N^{\circ} \text{ total de horas} - \text{ hombre trabajadas}}$$

“Es la relación entre el número de accidentes registrados en un determinado periodo y el total de horas – hombre trabajadas (es decir, el total de horas laboradas por todos los trabajadores de la empresa), en relación con una constante de tiempo laborado durante el periodo considerado”. (Chinchilla, Sibaja.2008, p.95).

Dicho indicador es el número de accidentes ocurridos por cada millón de horas trabajadas. Según CHINCHILLA, Si baja para el cálculo de IF se deben contar tanto los accidentes que pasaron mientras se tenga exposición al riesgo laboral como los accidentes ocasionados en el recorrido de ida y vuelta al centro a laborar, tal y como lo formula el art. 96 Ley de Riesgos del Trabajo.

Indicador de Gravedad

El indicador anterior establece los accidentes sin tener en cuenta la gravedad de las lesiones. Según CHINCHILLA, Si baja el indicador de gravedad resulta en formula que : entre el número de jornadas perdidas por los accidentes durante un periodo (días de trabajo perdidos o jornadas) y el total de horas-hombre trabajadas, en relación con una constante de tiempo laborado durante un lapso.

$$I. G. = \frac{N^{\circ} \text{ total de días de trabajo perdidos}}{N^{\circ} \text{ total horas} - \text{ hombre trabajadas}} \times 1000,000$$

Las estadísticas de seguridad dependen ante la comprensión de las definiciones utilizadas en el Reglamento de la Ley 29783, decreta que según su gravedad los accidentes definen como:

Accidente de Trabajo: Acontecimiento imprevisto que se produzca como consecuencia o en el curso laboral y que ocasiona lesión orgánica, disfunción,

invalidez o muerte del trabajador. Dependiendo de su gravedad, los accidentes de trabajo que causan lesiones corporales son los siguientes:

Accidente leve: La lesión es leve y los resultados del examen médico permiten a la víctima tomar un breve descanso y maximizar su regreso al trabajo normal al día siguiente.

Accidente Incapacitante: Un evento en el que una lesión después de un examen médico le da derecho a descansar, no estar enfermo o recibir tratamiento médico por una buena razón. A efectos estadísticos no se considera la fecha del accidente. Los accidentes de trabajo pueden producirse en función del grado de invalidez.

Total, Temporal: Cuando la víctima no puede usar su cuerpo debido a una lesión. El tratamiento continuará hasta la recuperación completa.

Parcial Permanente: Cuando la lesión produce el daño parcial de un miembro u órgano o de las obligaciones del mismo.

Total, Permanente: Si la lesión producida es la pérdida total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo.

Accidente Mortal: Acontecimiento cuyas lesiones originan el fallecimiento del colaborador. Se debe considerarse la fecha de defunción.

Tasa o índice de Incidencia: Se considera la resolución ministerial N° 312-2012 Ministerio de salud, donde en su numeral se refiere para que una compañía esté en carácter de responder la pregunta de ¿Cuántos accidentes en total al año por un millón de trabajadores?

Se usara la siguiente fórmula:

$$\text{Í.I.} = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de accidentes de trabajo} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores}}$$

Para este indicador, se considera como N° total de accidentes de trabajo a todos los accidentes suscitado, quiere decir a diferencia del índice de accidentabilidad, se consideran los accidentes mortales, los accidentes incapacitantes y los accidentes leves.

Los indicadores de frecuencia, gravedad o severidad e incidencia cuentan con fórmulas específicas. Es necesario indicar que en el indicador de frecuencia se especifica: “N° de accidentes con baja”.

Para Mateo, Gonzales y Gonzales Maestre (2008), define el accidente con baja como los que representen ausencia durante al menos un día y previa referencia médica. Asimismo, indican que no se consideran los accidentes “in itinere” que se interpreta como los accidentes de trabajo producido en el transcurso del día o regreso al/del centro de trabajo. (p.53)

III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

“Se refiere a la estrategia obtenida para recopilar datos que se necesita para llegar al objetivo de responder al planteamiento del problema” (Hernández et al. 2014, p.128).

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

“Los diseños cuasi-experimentales emplean adredemente, una variable independiente para verificar su consecuencia y relación con una o más variables dependientes. En los diseños cuasi-experimentales los integrantes se seleccionan para que formados antes del experimento” (Hernández, et al, 2014, p.148) y (White y Sabarwal, 2014). Los diseños cuasi-experimentales se emplean para lograr un equilibrio entre la validez interna y externa, presentan una relativa dificultad para ser implementados en un entorno real. (Handley, et al, 2018)

El diseño de esta investigación es una serie cronológicas del tipo cuasi-experimental, con el investigador que controla al mínimo las variables independientes, sin distribución aleatoria de sujetos y sin controles. Este estudio es de naturaleza cuasi-experimental y, en particular, se utilizan diseños de pre-test y post-test en series cronológicas.

G: 01, 02... 23, 24, X, ..., 25, 26... 47, 48

3.1.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es un diseño de un solo conjunto midiendo un antes y luego de la variable dependiente, pero sin grupo control.

Dónde:

X: Variable independiente (Ley 29783).

01, 02,..., 23: Mediciones previas (antes de la aplicación de la Ley 29783) de la variable dependiente accidentabilidad.

24, 25,..., 47: Medición posterior (después de la aplicación de la Ley 29783) de la variable dependiente accidentabilidad.

Investigación Aplicada

Aplicada, “Esta investigación será de tipo aplicada porque confronta el método con la existencia. Además, porque permite resolver problemas” (Hernández, et al, 2014, p. XXIV) y (Bentley, et al, 2015)

Explicativa: “Los estudios enlazados son fenómenos del establecimiento de relaciones; guiados a responder los motivos de los hechos y fenómenos físicos o sociales” (Hernández, et al, 2014, p. 126). Está orientado a dar respuesta a los cambios de estado de la accidentabilidad, que nos permitirá explicar porque suceden los hechos y en qué condiciones se dan en relación a la problemática de nuestra investigación.

El autor en muchos estudios cuantitativos, el desarrollo se establece sucesivamente: empieza con una idea delimitadora , donde se establecen objetivos e incógnitas para el estudio, se reexamina y se forja una postura metódica. Luego de se examinan los objetivos e incógnitas, donde resulta la hipótesis y muestra (diseño de investigación). Finalmente, se recopilan datos empleando uno o más instrumentos de medición, se investigan (en estadística), y generan resultados (Hernández, et al, 2014, p.17) y (Silva, 2017).

“Enfoque cuantitativo emplea la recolección de datos para experimentar la hipótesis con sustento en la medición numérica y el análisis estadístico, con la finalidad de instaurar pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández, et al, 2014, p. 4).

El presente diseño de tipo cuasi-experimental, esto en razón de que se maneja adredemente la variable independiente “Aplicación de la ley 29783” y se observara su consecuencia y relación con la variable dependiente “mejorar la prevención de riesgos laborales”.

“La variable dependiente se mide observando la consecuencia que la maniobra de la variable independiente tiene en ella” (Hernández et al, 2014 p.131.).

“El diseño experimental se da en general y otra particular. La general es “elegir o realizar una acción” y luego ver los efectos” (Hernández *et al.* 2014, p.129).

Longitudinal, “la utilidad del investigador es distinguir alteraciones en tiempo en algunas categorías, sucesos o comunidades, o en relaciones entre esas” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.278). Esta monografía de investigación es de tipo longitudinal porque se tomaran los datos mediante un periodo de tiempo de 48 semanas, este periodo de tiempo incorpora el pre test y post test de prueba de las informaciones en el tiempo de estudio realizado.

3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

Una variable “es un atributo, propiedad o cualidad que está presente o no en los individuos, son observables y medibles; se pueden examinar en matices o modalidades diferentes” (Bernal, *et al*, 2010, p. 110).

Variable Independiente (VI): Ley 29783

“Es la situación, rasgo que se considera como motivo en una relación entre variables” (Bernal, *et al*. 2010, p. 139).

Definición Conceptual

Según el reglamento de la Ley N°29873 y su aplicación, tiene por finalidad incentivar una cultura de precaución de los peligros en el trabajo. En el país se debe tener presente el deber de la precaución de los empleadores teniendo en la fiscalización e intervención de los trabajadores (identificación de peligro y evaluación de riesgos) y los sindicales; juntos deben velar con el cumplimiento e incentivar sobre las mejores condiciones laborales y promoviendo la calidad y competitividad. (VALDEZ,Luis. 2012 pg.125)

Definición operacional

El SG-SST en base de seguir los pasos para su aplicación, será medida a través de sus dimensiones. Organización e inspecciones, planificación e infracciones y por último investigación en accidentes e incidentes en SST a su vez serán medidos con los instrumentos de medición: reportes y registros.

Dimensiones

Organización e Inspección.

Indicadores: % de Capacitaciones realizadas

% de inspecciones EPP

Escala de Medición: Razón

Planificación e Infracciones.

Indicadores: *% de auditorías realizadas*

% inducciones realizadas

Escala de Medición: Razón

Investigación en accidentes e incidentes en SST.

Indicadores: *% de accidentes e incidentes reportados*

Escala de Medición: Razón

Variable Dependiente (VD): Accidentabilidad

“Variable dependiente al efecto ocasionado por la variable independiente” (Bernal, *et al.* 2010, p. 139).

Definición Conceptual

Toda organización debe de contar con los indicadores de accidentales que son el porcentaje de accidentes de trabajo mínimo. Se denomina accidente cuando al colaborador como causa de una función realizada o por realizada como efecto mientras está al mando del líder de su equipo , obtiene la pérdida o muerte o reducción , temporal o permanente (CHINCHILLA, Ryan pg. 77.)

Definición operacional

La accidentabilidad serán medidos a través de sus dimensiones: indicador de frecuencia e indicador de gravedad y por último esto a su vez se medirán a través de sus indicadores e instrumentos de medición.

Dimensiones

Frecuencia de los accidentes de trabajo.

Indicadores: *Indicador de Frecuencia (IF)*

Escala de Medición: Razón

Gravedad de los accidentes de trabajo.

Indicadores: *Indicador de Gravedad (IG)*

Escala de Medición: Razón

3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

3.3.1. Población

Está constituida la sociedad por una cifra obtenida por la investigación no se necesita muestreo porque tendrá el mismo tamaño que la muestra es decir se asumirá el criterio de población muestral (Domínguez, Luis.2015, p. 39).

Según López (1998), opina que “la muestra es el resultado del censo es que representa una parte de toda la población”. (p.123). “Población o universo conjunto de todas las situaciones que tiene relación con especificaciones” (Hernández *et al*, 2014, p.174).

“Aplicación de la ley 29783 para aminorar los indicadores de accidentabilidad en YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018, la población será los datos obtenidos de los meses de aplicación durante el año 2018.

Para el estudio de investigación, se considera la población como el conjunto de componentes presentan características en común, por consiguiente, se considera como la población el tiempo que se empleara para el análisis en pre y post prueba en meses equivalentes entre los años 2017 y 2018. Observando la población es pequeña ante ello se identificará los datos requeridos para el estudio denominado censo (muestreo censal).

$$N = 28 \text{ trabajadores}$$

3.3.2. Muestra

“Subgrupo de la población donde se obtendrá información o datos” (Hernández *et al*. 2014, p.173). Para obtener la muestra de la población conocida, se utilizó:

$$N= n$$

Donde la muestra será los meses que se tomará para la obtención de los datos. Del mismo modo fue conformado por el 100 % de la población, en meses para reducir los índices de accidentabilidad aplicando la ley 29783 en la planta de concentrados proteicos TASA. (Waldir, 2016, p. 79).

3.3.3. Muestreo

Hernández, *et al* (2014), “El muestreo no probabilístico no depende de una probabilidad porque solo es dependiente de lo requiere el investigador dirigido al sub grupo de la población” (p. 176). “No se aplicaron métodos de muestreo y se

realizó al 100% de la población, es un muestreo intencional de conveniencia para el investigador”. (Alvi, 2016)

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Este trabajo de estudio se realizará la recolección de datos que representan las variables independiente e dependiente para su preparación en su análisis cuantitativo.

Técnica de recolección de datos

Actualmente, para realizar un estudio científico hay diversas técnicas e instrumentos para recopilar los datos en el ambiente laboral . Con las técnicas que se desea realizar, se emplean unas u otros métodos (Bernal *et al.* 2010, p. 192.). “Al recolectar los datos se debe desarrollar un plan elaborar un plan específico con indicaciones que nos ayude a agrupar los datos para el propósito requerido” (Hernández *et al.* 2014, p.198) y (Curtis, *et al.* 2016 p.20-25).

Las técnicas utilizadas para la recopilación de datos del proyecto de estudio son: observación directa y entrevista. Para luego ser analizado e introducido en la matriz IPER para valorizarlo de acuerdo a un método cuantitativo en el antes y después de la aplicación.

Instrumentos de medición

“Un instrumento de medición conveniente es el que registra datos observados que el investigador requiere” (Hernández *et al.* 2014, p. 199.).

Validez de los Instrumentos

“La validez, en términos generales, el grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (Hernández *et al.* 2014, p. 200).

Confiabilidad del Instrumento

“La confiabilidad de un instrumento de medición es la categoría en que su utilización constante al mismo individuo u objeto proporciona resultados iguales” (Hernández *et al.* 2014, p.200).

3.5. PROCEDIMIENTOS

El Presente Trabajo se detalla las actividades en la cual se implementó la Ley 29783. La fecha de inicio de la ejecución de la ley fue en el mes de setiembre 2017 y dándose por concluido la adaptación en el mes de febrero del 2018.

De acuerdo al cronograma se procederá a su aplicación, sin antes concientizar con la difusión al personal de la política integral de la empresa TASA, esto representa el inicio para su utilización de la ley 29783 en la Planta de Concentrados Proteicos. Política de SST . De acuerdo al cronograma indicado, la difusión en materia de Política de seguridad de la empresa en la empresa YTB FITNESS S.A.C, ya dentro de ella tendremos como responsabilidad difundir y evaluar a los trabajadores de la PCP. La intención es seguir proporcionando la mejor atención y cuidado en seguridad y bienestar físico y psicológico de cada uno de los trabajadores.

Organización y Capacitación. En este punto de partida, se elaboró los registros de la en la empresa YTB FITNESS S.A.C, que se usara para el llenado de los inconvenientes respecto a accidentes e incidentes. Según el reglamento art. 33° se establece una relación de los registros del SGSST.

- ✓ Registro de Accidentes laborales.
- ✓ Registro de Estadísticas de seguridad.
- ✓ Registro de Inspecciones Internas.
- ✓ Registro de no conformidades.

Se inició la primera capacitación en SST, se programó las capacitaciones del año. Se elaboró un registro de asistencia.

Planificación y Aplicación en SST :

Se utilizará una técnica para la identificación de peligros y evaluación de riesgos de manera cuantitativa. Se describe:

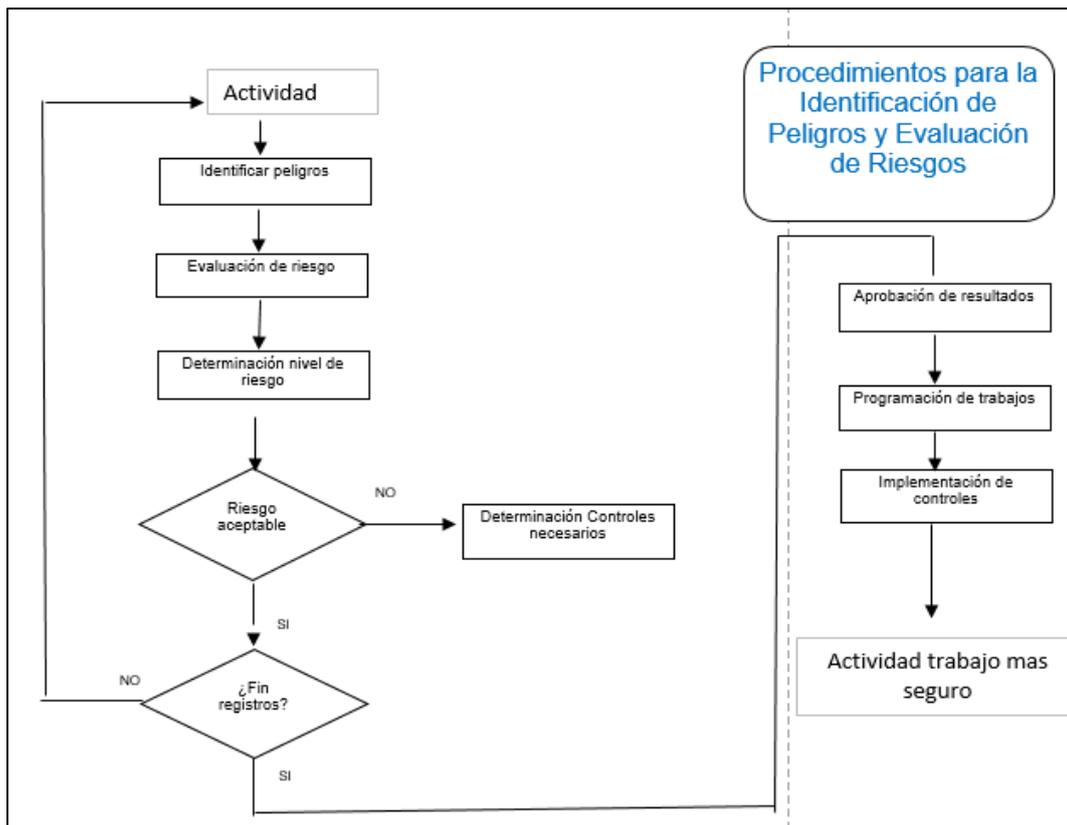


Figura 3. Flujograma para la Matriz IPER.

Elaboración propia.

Evaluación e Investigación de accidentes del SG-SST.

Los accidentes de trabajo no son causados, si no por falta de un orden, metodología y una inducción antes de realizar el trabajo se evitaría los accidentes e incidentes, se recopila la información a los testigos en el momento del accidente que a su vez se tomará acciones correctivas, los registros y los datos deben ser lo más claro posibles. En esta etapa se evalúa los parámetros de control de riesgos para reducir los accidentes en cada una de las etapas.

Mejora continua del SST.

Se realiza la retroalimentación en la búsqueda de levantar las no conformidades de las auditorías. Su fin es cerrar el círculo de mejora continua. Se encuentra plasmado en el reglamento de la Ley N° 29783 — Desde el establecimiento de averiguación de la mejora continua a través de retroalimentar el sistema con una revisión constante. Se Utilizó la herramienta de ingeniería para la determinación como se desenvuelve el personal de YTB FITNESS S.A.C.

3.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Se denomina estadística descriptiva, al grupo de técnicas estadísticas con los que se ordena, consolida y describe un conjunto de datos para que sus características se conviertan en evidentes, como tablas, gráficos y el análisis plasmándolos en cálculos” (Lyman Ott y Longnecker, 2016). “El procesamiento de datos se debe efectuar con el uso de herramientas estadísticas, utilizando programas estadísticos que se encuentran prontamente” (Bernal et al. 2010, p. 192) y (Ayyub, et al, 2016). Las técnicas de análisis de datos que se utilizaron fueron procesados con el apoyo del Software estadístico SPSS.

Análisis Inferencial

Principalmente se elabora con el programa estadístico SPSS versión 24. En este sentido se efectuaron cálculos de los resultados conseguidos. Luego se ejecuta la prueba de normalidad que concluye que todos los datos y resultados están adecuados. Sin embargo, se determinó que lo correcto es lo obtenido por la resultante de Shapiro – Wilk y todos los resultados sobrepasaban el margen de 0.05 que da como resultado aceptable dentro del rango. (Das, y otros, 2016). Se utilizó las gráficas de QQ normal para los resultados donde se determinó la proximidad a la línea diagonal de normalidad.

Contrastación de Hipótesis

Se evaluaron los datos con programa estadístico SPSS 24 con el cual luego se hizo la prueba estadística T-Student para muestras emparejadas (Silvey, 2017). Donde se determinó la media y desviación estándar y se concluye que una y otra se encuentran entre los límites inferiores y superiores del intervalo de confianza del 95% con un nivel de significancia de 0.05 bilateral.

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

Los resultados son verídicos; y teniendo en cuenta el respeto por la propiedad intelectual, y todos los aspectos relacionados con el bien común, valores en la sociedad. Por lo tanto es confidencial los datos recopilados, así como la asesoría por ética (d'Aquin, et al, 2018). La investigación actual está efectuada con los principios éticos establecidos previamente en las normas profesionales y así

promover el bienestar de los investigadores como también de YTB FITNESS S.A.C.
(La autorización se encuentra en el anexo 4)

IV. RESULTADOS

Diagnóstico de la situación actual.

En la compañía YTB FITNESS S.A.C, tiene trabajadores nuevos y equipos nuevos se empezó a procesar según manual de fabricación dejando de lado lo más importante la seguridad en el trabajo es por ese motivo que tienen incidentes y accidentes en consecuencia de esto se produjo lesiones leves como también accidentes incapacitantes de los trabajadores, por tal motivo Es imperativo implementar el SGSST . También se conoce que los indicadores de gravedad están asociados con lesiones con tiempo de trabajo perdido. Esta escala es necesaria porque el índice de constancia que se identifica, solo el valor numérico de lesiones y no la extensión de la lesión.

Además, el indicador de gravedad viene no solo de los efectos de las lesiones sino del tiempo perdido y el menor o mayor costo que esto significa.

Indicador de Accidentabilidad.

Se observa que mientras menor sea el índice de accidentabilidad el riesgo de accidentarse en el trabajo será menor. Por este motivo, se utiliza como indicador de eficiencia de los planes de precaución de riesgos.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Análisis de los resultados estadísticos

Variable dependiente: “Indicador de Accidentabilidad, por lo siguiente se especifica los datos recaudados:

Tabla 2. Análisis Descriptivo del Indicador de Accidentabilidad 2017-2018.

		Descriptivos	Estadísticos	Error estándar
Accidentes Incapacitantes 2017	Media		1185.65	0.53
	95% de intervalo de confianza	Límite inferior	896.09	
		Límite superior	1475.21	
	Media recortada al 5%		1178.81	
	Mediana		1152.07	
	Varianza		98025.55	
	Desviación Estándar		313.09	
	Mínimo		793.75	
	Máximo		1700.68	
	Rango		906.93	
	Rango Inter Cuartil		428.82	
	Asimetría		0.50	0.794
	Accidentes Incapacitantes 2018	Curtosis		-0.472
Media			382.32	77.46
95% de intervalo de confianza		Límite inferior	192.78	
		Límite superior	571.87	
Media recortada al 5%			391.64	
Mediana			392.01	
Varianza			42003.76	
Desviación Estándar			204.94	
Mínimo			0.00	
Máximo			596.83	
Rango			596.83	
Rango Inter Cuartil			281.59	
Asimetría			-1.03	0.794
Curtosis		1.26	1.587	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Los resultados recaudados del indicador de accidentabilidad del 2017 al 2018 representan una reducción del 4% en base a las medias obtenidas.

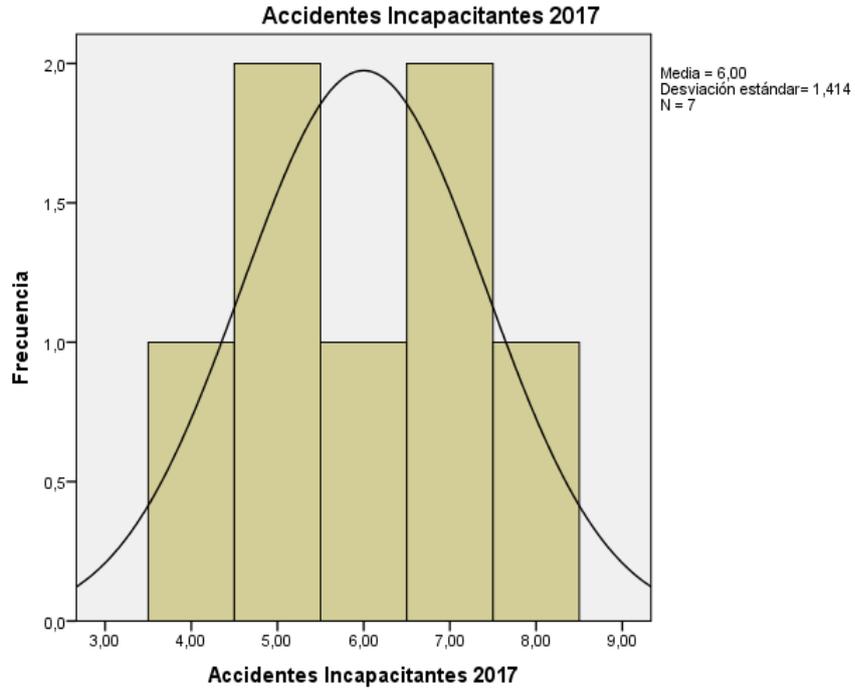


Figura 4. Histograma de Accidentes Incapacitantes 2017.

Fuente: Elaboración propia

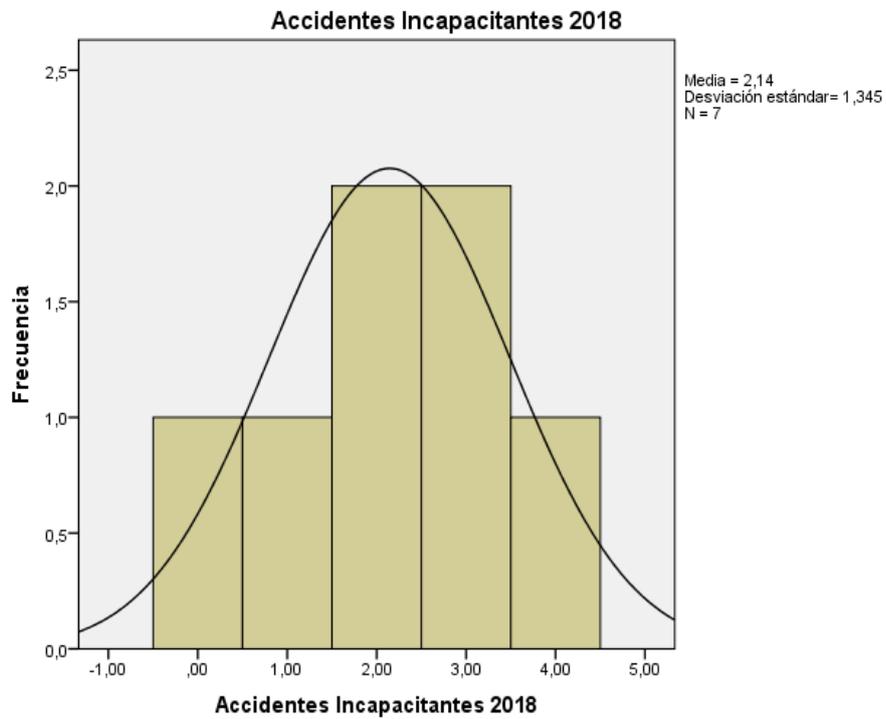


Figura 5. Histograma de Accidentes Incapacitantes 2018.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Podemos identificar en la figura que el indicador de accidentes incapacitantes y la frecuencia en la que se suscitan, a comparación del año 2017 y 2018.

Dimensión Indicador de Frecuencia:

Encontraremos la data para el análisis del indicador de frecuencia:

Tabla 3. Análisis del Indicador de Frecuencias 2017 – 2018

		Descriptivos	Estadísticos	Error estándar
Accidentes Incapacitantes 2017	Media		1185.65	
	95% de intervalo de confianza	Límite inferior	896.09	
		Límite superior	1475.21	
	Media recortada al 5%		1178.81	
	Mediana		1152.07	
	Varianza		98025.55	
	Desviación Estándar		313.09	
	Mínimo		793.75	
	Máximo		1700.68	
	Rango		906.93	
	Rango Inter Cuartil		428.82	
	Asimetría		0.500	0.794
	Accidentes Incapacitantes 2018	Curtosis		-0.472
Media			382.32	77.46
95% de intervalo de confianza		Límite inferior	192.78	
		Límite superior	571.87	
Media recortada al 5%			391.64	
Mediana			392.01	
Varianza			42003.76	
Desviación Estándar			204.94	
Mínimo			0.00	
Máximo			596.83	
Rango			596.83	
Rango Inter Cuartil			281.59	
Asimetría			-1.03	0.794
Curtosis		1.26	1.587	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Los resultados obtenidos de los indicadores de frecuencias del 2017 al 2018, representan una reducción del 83 % en base de las medias obtenidas.

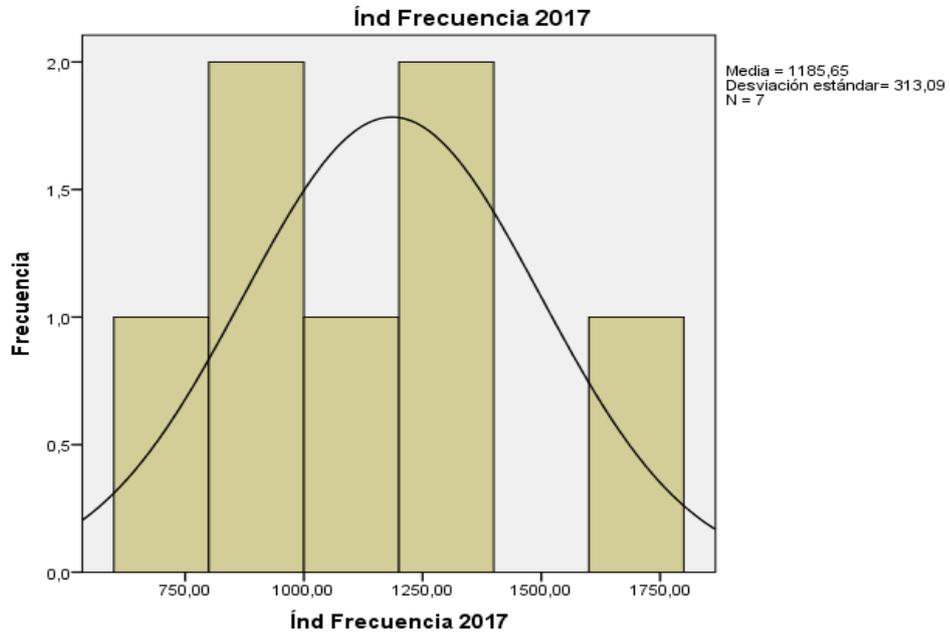


Figura 6. Histograma del Indicador de Frecuencia 2017.

Fuente: Elaboración propia

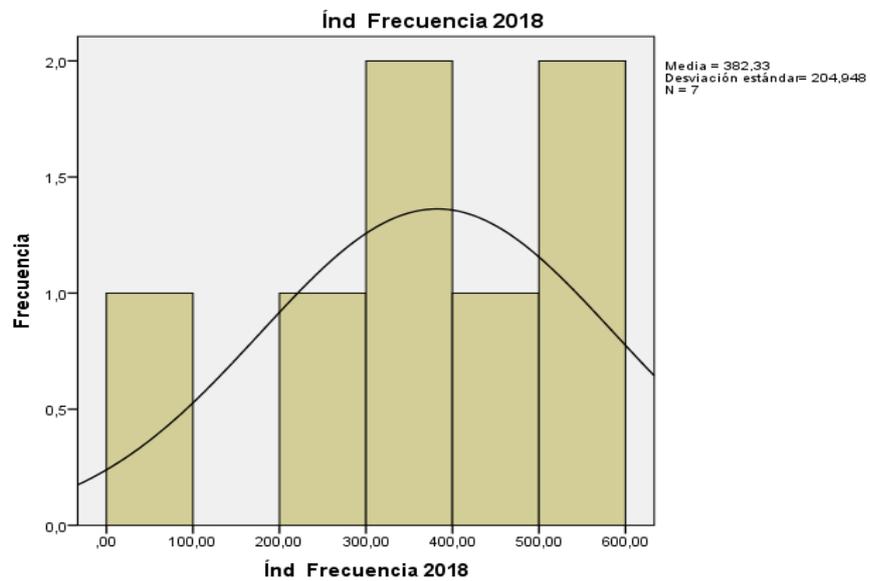


Figura 7. Histograma del Indicador de Frecuencia 2018

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Analizamos en la figura que los indicadores de frecuencias de accidente y la frecuencia con la que se suscitan, presentan un promedio menor al año 2017 con lo que evidencia una reducción. De la misma forma la desviación estándar en el año 2018 que el año 2017 aminora , evidenciando una reducción y en ambos casos los datos poseen una curva normal en su distribución.

Dimensión Indicador de Gravedad:

Tabla 4. Descripción del indicador de gravedad de accidentes 2017 – 2018.

		Descriptivos	Estadísticos	Error estándar
Accidentes Incapacitantes 2017	Media		590.3371	8.61138
	95% de intervalo de confianza	Límite inferior	569.2659	
		Límite superior	611.4084	
	Media recortada al 5%		588.4979	
	Mediana		576.04	
	Varianza		519.091	
	Desviación Estándar		22.78357	
	Mínimo		576.03	
	Máximo		637.75	
	Rango		61.72	
	Rango Inter Cuartil		19.21	
	Asimetría		1.876	0.794
	Curtosis		3.644	1.587
	Accidentes Incapacitantes 2018	Media		283.6343
95% de intervalo de confianza		Límite inferior	160.3807	
		Límite superior	406.8878	
Media recortada al 5%			293.0153	
Mediana			298.4100	
Varianza			17760.705	
Desviación Estándar			133.26929	
Mínimo			0.00	
Máximo			398.41	
Rango			398.41	
Rango Inter Cuartil			100.00	
Asimetría			-1.972	0.794
Curtosis			4.64	1.587

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Los resultados recaudados del indicador de gravedad del 2017 al 2018 representan una reducción del 66% en base de las medias obtenidas.

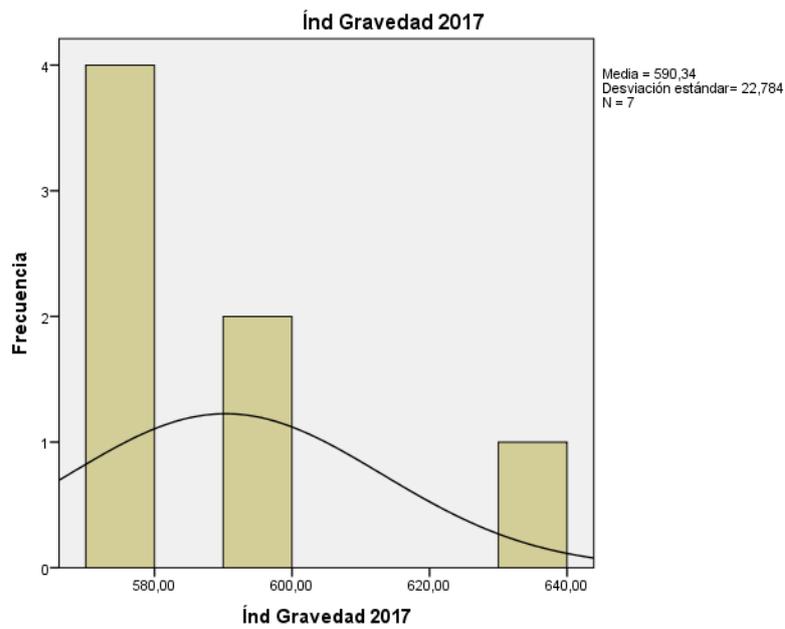


Figura 8. Histograma de indicadores de Gravedad 2017.

Fuente: Elaboración propia

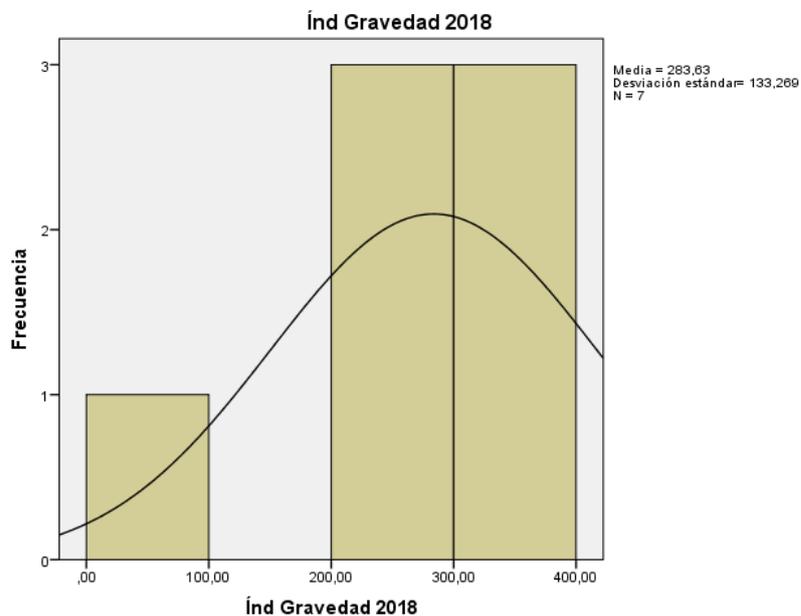


Figura 9. Histograma de indicadores de Gravedad 2018.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Observamos que el indicador de gravedad y la frecuencia en la que se suscitan, a comparación del año 20187 y 2018.

ANÁLISIS INFERENCIAL

Prueba de normalidad de los datos recaudados para los accidentes Incapacitantes del año 2017 y 2018

Tabla 5. Prueba Shapiro – Wilk, accidentes incapacitantes

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Accidentes Incapacitantes 2017	0,189	7	0,200*	0,952	7	0,752
Accidentes Incapacitantes 2018	0,172	7	0,200*	0,967	7	0,873

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Liliefors

Fuente: Elaboración propia

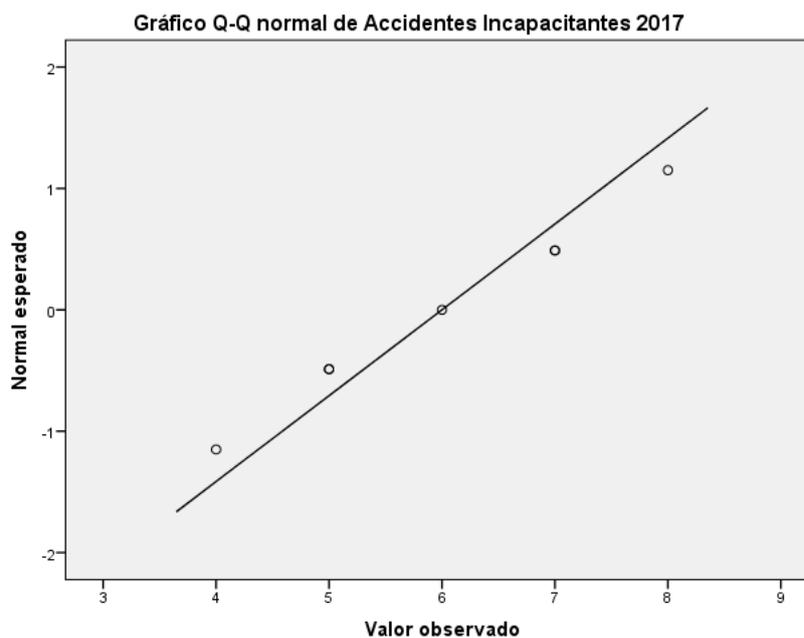


Figura 10. Gráfico Q-Q normal de Accidentes Incapacitantes 2017.

Fuente: Elaboración propia

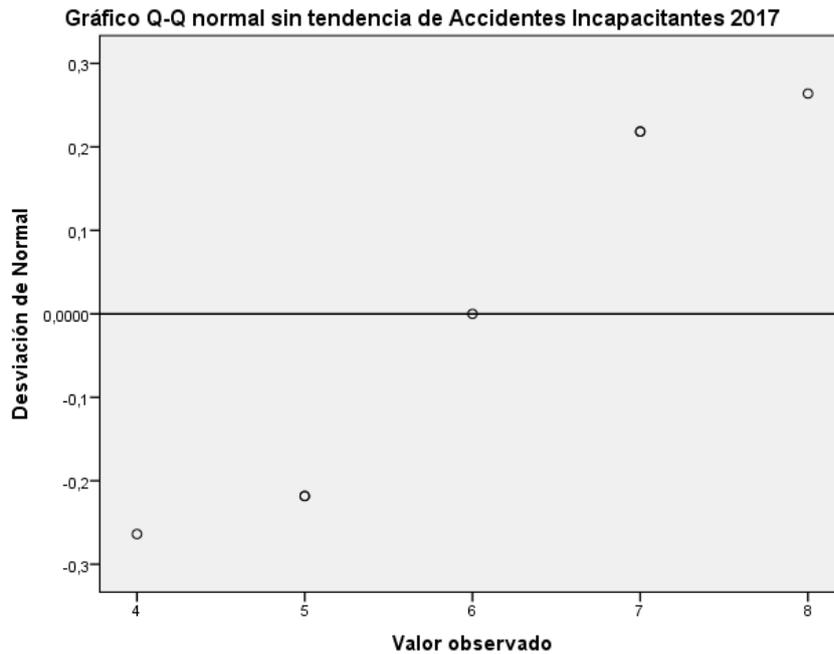


Figura 11. Gráfico Q-Q normal de Accidentes Incapacitantes 2018.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del procesamiento se muestran a través del estadígrafo Shapiro Wilk por ser la muestra menor que 30, para lo cual el criterio establecido es el siguiente:

Tabla 6. Criterio para obtención de la normalidad Accidentes Incapacitantes

NORMALIDAD		
P-Valor (2017) = 0,752	>	$\alpha = 0,05$
P-Valor (2018) = 0,873	>	$\alpha = 0,05$

Interpretación: Los datos investigados están con normalidad ya que se evidencia que el sig. De los accidentes incapacitantes del año 2017= 0,752 y el sig. De los accidentes incapacitantes 2018= 0,873, lo que representa que el sig. En ambos casos es $>0,05$ en la prueba de Shapiro Wilk.

Conclusión: Se rechaza la Hipótesis nula y se concreta con la Hipótesis 1 que nos presenta que: Los datos respecto a los accidentes incapacitantes del año 2017 y 2018, si son datos que cumplen con la prueba de normalidad.

Fuente: Elaboración propia

Prueba de normalidad de los datos obtenidos para el indicador de frecuencia del año 2017 y 2018

Tabla 7. Prueba Shapiro – Wilk, indicador de frecuencia.

	Pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Indicador de Frecuencia 2017	0,193	7	0,200*	0,954	7	0,770
Indicador de Frecuencia 2018	0,198	7	0,200*	0,913	7	0,416

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Liliefors

Fuente: Elaboración propia

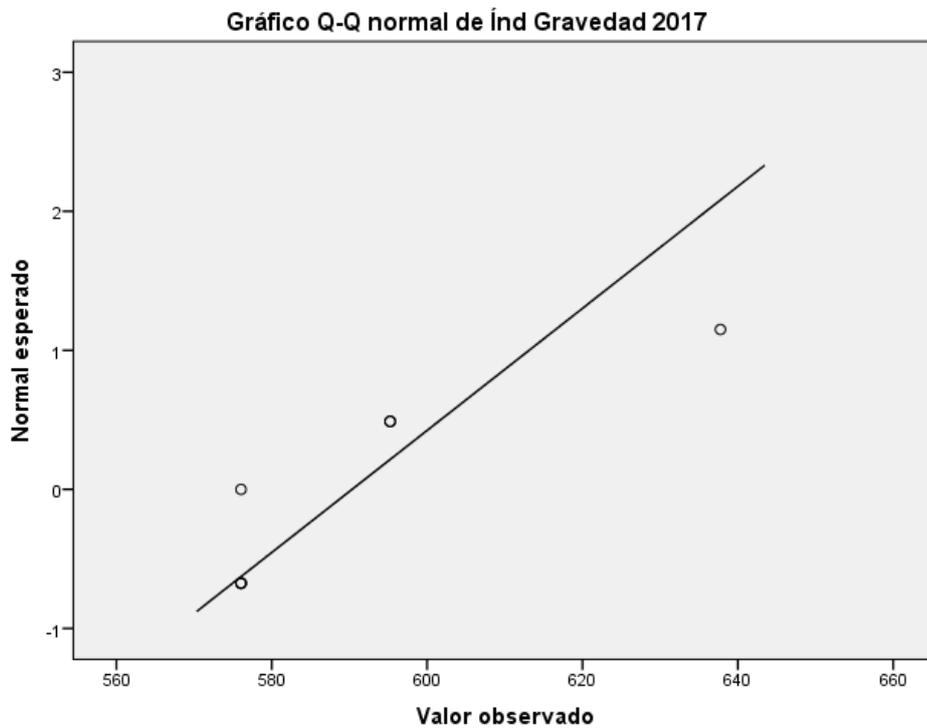


Figura 12. Gráfico Q-Q normal de indicador de gravedad 2017.

Fuente: Elaboración propia

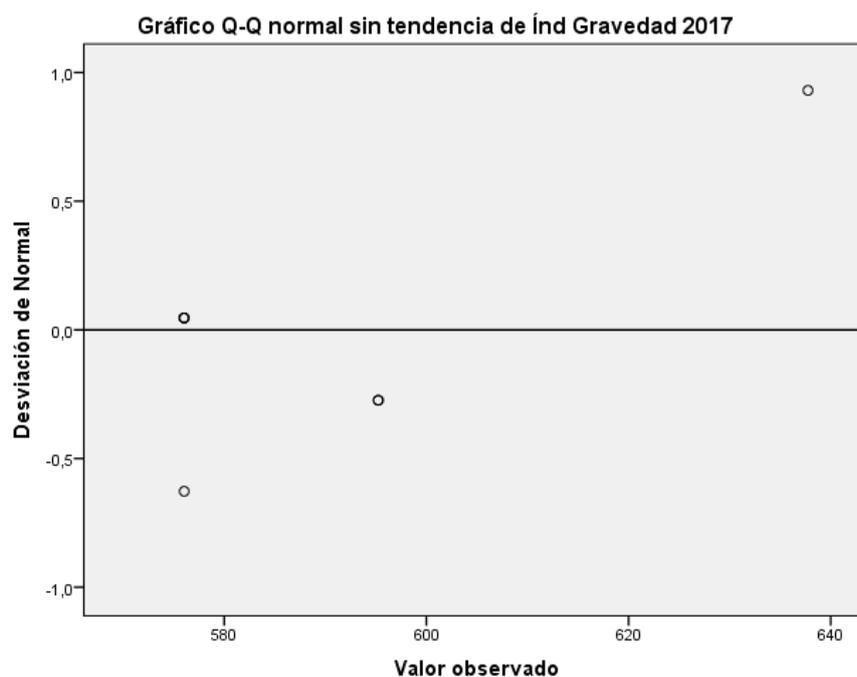


Figura 13. Gráfico Q-Q normal de indicador de gravedad 2018.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Criterio para determinar la normalidad de indicadores de frecuencia.

NORMALIDAD		
P-Valor (2017) = ,770	>	$\alpha = 0,05$
P-Valor (2018) = ,416	>	$\alpha = 0,05$

Interpretación: Los datos investigados están con normalidad, ya que se evidencia que el sig. del indicador de frecuencia del año 2017= ,770 y el sig. del indicador de frecuencia 2018= ,416 lo que representa que el sig. en ambos casos es $>0,05$ en la prueba de Shapiro Wilk.

Conclusión: Se rechaza la Hipótesis nula y se concreta con la Hipótesis 1 que nos presenta que: respecto a los índices de frecuencia del año 2017 y 2018, si son datos que cumplen con la prueba de normalidad.

Fuente: Elaboración propia

Prueba de normalidad de los datos recopilados para el indicador de gravedad del año 2017 y 2018

Tabla 9. Prueba Shapiro – Wilk, Indicador de Gravedad.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índ Gravedad 2017	0,306	7	0,046	0,709	7	0,005
Índ Gravedad 2018	0,382	7	0,003	0,743	7	0,011

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del procesamiento se muestran a través del estadígrafo Shapiro Wilk por ser la muestra menor que 30, para lo cual el criterio establecido es el siguiente:

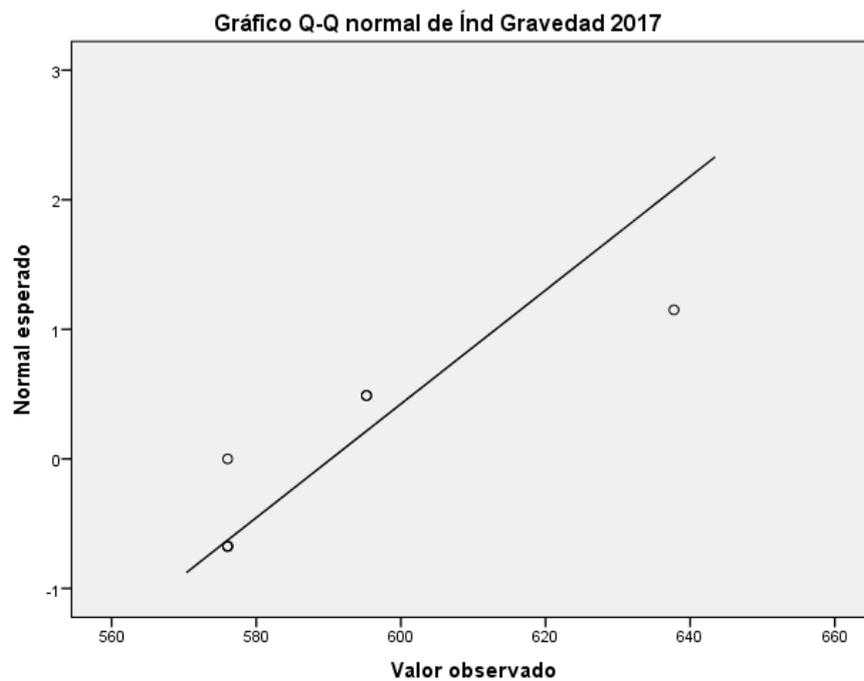


Figura 14. Gráfico Q-Q normal de indicador de gravedad 2017.

Fuente: Elaboración propia

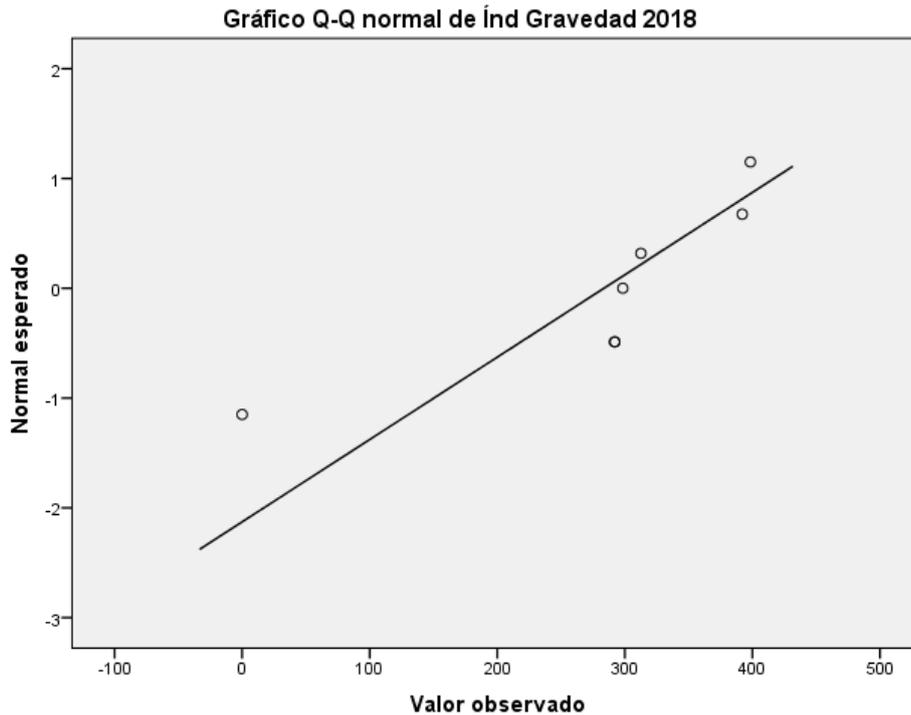


Figura 15. Gráfico Q-Q normal de indicador de gravedad 2018.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Criterio para la obtención de la normalidad de los indicadores de gravedad.

NORMALIDAD		
P-Valor (2017) = 0,005	>	$\alpha = 0,05$
P-Valor (2018) = 0,011	>	$\alpha = 0,05$

Interpretación: Los datos investigados están con normalidad, Los datos estudiados tienen un comportamiento no normal, ya que se evidencia que el sig. del índices de frecuencia del año 2017= ,005 y el sig. del índices de frecuencia 2018= ,000 lo que representa que el sig. en ambos casos los datos no provienen de una distribución normal.

Conclusión: Se rechaza la Hipótesis nula y se concreta con la Hipótesis 1 que nos presenta que:: Los datos respectos a los índices de frecuencia del año 2017 y 2018, no son datos que cumplen con la prueba de normalidad.

Fuente: Elaboración propia

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Contrastación de Hipótesis General

Ho: La ejecución de la ley 29783, no reduce el índice de accidentabilidad en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

Ha: La ejecución de la ley 29783, reduce el índice de accidentabilidad en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018

Tabla 11. Recuento de muestras emparejadas de la hipótesis general

Recuento de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Accidentes Incapacitantes 2017	60,000	7	141,421	,53452
	Accidentes Incapacitantes 2018	21,429	7	134,519	,50843

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Prueba T-Student muestras emparejadas de la Hipótesis general

Prueba de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas								
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Confianza de la diferencia		t	gl	sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Accidentes incapacitantes 2017	3.85	0.69	0.26	3.21	4.495	14.78	6	0.000
Accidentes incapacitantes 2018								

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Los resultados contrastados son, el sig. = 0,00 < 0,05, por el cual se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alternativa (H1), por lo tanto; La ejecución de la ley 29783, disminuye los accidentes incapacitantes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018.

Contrastación de Hipotesis Específica 1

H1: La adaptación de la ley 29783, no aminora la frecuencia de los accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

H1: La adaptación de la ley 29783 , si aminora la frecuencia de los accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

Tabla 13. Recuento de muestras emparejadas de la hipotesis específica 1.

Recuento de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Índ Frecuencia 2017	118,56543	7	313,09033	118,33702
	Índ Frecuencia 2018	382,3257	7	204,94821	77,46314

Tabla 14. Prueba TStudent muestras emparejadas de la Hipótesis específica 1.

Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Confianza de la diferencia		t	gl	sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Accidentes incapacitantes 2017	803.32	215.79	81.56	603.75	1002.9	9.849	6	0.000	
Accidentes incapacitantes 2018									

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Las respuestas contrastados son , el sig. $0,00 < 0,05$ por lo cual, se rechaza la hipótesis nula (H_0 ; 1) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1 ; 1), por lo tanto; se demuestra que la adaptación de la Ley 29783, si reduce el indicador de frecuencias de accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018.

Contrastación de Hipótesis específica 2

H2: La ejecución de la ley 29783 SST, no aminora la gravedad de los accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

H2: La ejecución de la ley 29783 SST, si minimiza la gravedad de los accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima - 2018.

Tabla 15. Estadística de muestras emparejadas de la hipótesis específicas 2.

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Índ Gravedad 2017	5,903,371	7	2,278,357	861,138
	Índ Gravedad 2018	2,836,343	7	13,326,929	5,037,106

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Prueba TStudent muestras emparejadas de la Hipótesis específica 2.

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas			Confianza de la diferencia				
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Inferior	Superior	t	gl	sig. (bilateral)
Indicador de Gravedad 2017 - Índice Gravedad 2018		306.70	129.82	49.07	186.63	426.77	6.25	6	0.001

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Respecto a las respuestas contrastados, el sig. $0,00 < 0,05$ por lo cual, se rechaza la hipótesis nula (H_0 ; 1) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1 ; 1), por lo tanto; se concluye la adaptación de la Ley 29783 SST, si aminora el indicador de gravedad en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018

V. DISCUSIÓN

1

Después del análisis de investigación de la ejecución de la ley 29783 , se minimiza accidentes incapacitantes en la compañía YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018 podemos decir que aminora el indicador de accidentabilidad en la empresa YTB FITNESS S.A.C y que es beneficioso para la empresa ya que cumple con todos los objetivos. Respecto a los resultados contrastados, el sig. = $0,00 < 0,05$, por lo cual se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), por lo tanto; La aplicación de la ley 29783 SST, reduce los accidentes incapacitantes (indicador de accidentabilidad) en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018. SANTILLAN, Alan y VAZQUES Alex. “Propuesta de Implementación del SGSST en la empresa de fabricación y montajes de estructuras metálicas FACMEM S.A.C, Para obtener el Título de Ingeniero industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Trujillo, 2016. 339 pag.

El propósito fundamental de la ley de seguridad y salud en el trabajo es el de acreditar a toda costa el bienestar del trabajador dentro de su lugar de trabajo desde el ingreso del colaborados hasta la finalización de su jornada dentro de la empresa, puesto que es muy conveniente y de primera necesidad la implementación de un SGSST, ya que a través, de sus técnicas y estándares de seguridad, se promueve una labor con mayor seguridad dentro de la empresa para evitar accidentes de menor y mayor gravedad, por lo cual comprometerá de manera responsable tanto al trabajador (asistiendo a las capacitaciones que la empresa ofrecerá de manera continua) para que estos puedan diferir de manera apropiada los accidentes de los incidentes de trabajo, adicional a ellos también puedan reportar responsablemente lo ocurrido dentro de la misma; a su vez preparar a los supervisores de la empresa de manera constante para que ellos puedan evitar o prevenir accidentes, incidentes y actos sub-estándar por parte de los subordinados u otros empleados, a su vez de las visitas externas que eventualmente la empresa pueda tener, estos también pueden ser considerados dentro de una capacitación de corto tiempo y alcance a brindar tanto al trabajador como a si misma todas la herramientas de implementación y capacitación que se tenga que realizar, también a respetar las normas establecidas por dicha ley para no incumplir y no caer en una sanción en lo

posterior, a su vez también a respetar las fechas que estén programadas, ya sea para un mantenimiento preventivo como también para una capacitación al personal y que esta se tengan que programada dentro del calendario de la empresa. Todo trabajador o visitante tiene que tener correctamente colocado su EPP de acuerdo al puesto y lugar dentro de la empresa donde se encuentre de esta forma se pueda evitar en su mayoría los accidentes dentro del lugar de trabajo. De igual forma si la empresa lograra identificar alguna negligencia por parte de algún trabajador o visitante este puede tomar las acciones necesarias para poder sancionar como corresponde, ya que si la empresa no emite un reporte esta puede ser la afectada, siendo un agente fiscalizador la SUNAFIL.

2

Después del análisis correspondiente de investigación de la adaptación de la ley 29783 , se concluye que si minimiza el índice de frecuencias de accidentes en la organización YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018 podemos decir que si aminora el indicador de frecuencias de accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C y es favorable para la empresa ya que cumple sus objetivos. Respecto a los resultados contrastados, el sig. $0,00 < 0,05$ por lo cual, se rechaza la hipótesis nula ($H_0; 1$) y se acepta la hipótesis alternativa ($H_1; 1$), por lo tanto; se demuestra que la aplicación de la Ley 29783 , si aminora el indicador de frecuencias de accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018. SANTILLAN, Alan y VAZQUES Alex. “Propuesta de Implementación del SGSST en la empresa de fabricación y montajes de estructuras metálicas FACMEM S.A.C, Para obtener el Título de Ingeniero industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Trujillo, 2016. 339 pp.”.

El objetivo fundamental de la ley 29783 es buscar y tomar las acciones correspondientes para beneficio del trabajador dentro de su lugar de trabajo, así mismo busca también cuidar a los visitantes que la empresa pueda tener dentro de las horas laborales y que estos no se vean en peligro dentro de su recorrido dentro de la misma empresa, puesto que esto puede llegar a ser muy conveniente para la empresa. La implementación de un SGSST a través, de sus tácticas, plan de acción y estándares de seguridad promueven un lugar de trabajo de calidad, de bienestar y con mayor seguridad al empleado al momento del cumplimiento de las funciones de este, así como también de las visitas externas durante su recorrido, y de esta

forma reducir notablemente el índice de accidentabilidad dentro de la empresa. La capacitación constante como plan de acción es una herramienta fundamental que ayudara a que el trabajador se encuentre mejor capacitado para así afrontar un accidente de trabajo cuando este ocurra poniendo en práctica todos los conocimientos que este haya obtenido durante su periodo de capacitación así mismo también de poder evitar los accidentes dentro de su centro de trabajo durante sus labores, también reportar los incidentes y actos sub estándar que pueden cometer otros compañeros dentro de la empresa en negligencia de sus funciones o visitantes externos que incumplan con lo señalado y los incidentes puedan también ser prevenidos, la empresa y los trabajadores elegirán a su comité de seguridad quienes los representaran para la solicitud de herramientas y de comunicar a los empleadores las necesidades e incidencias ocurridas durante el periodo que ellos se encuentren representando a los trabajadores, así mismo la empresa se comprometerá a brindar tanto al trabajador como a si misma todas las herramientas de implementación y capacitación que se tenga que realizar, también a respetar las normas establecidas por dicha ley para no incumplir en su reglamento dispuesto dentro de esta y no caer en una sanción en lo posterior, a su vez también a respetar las fechas que estén programadas para las capacitaciones a los trabajadores y los mantenimientos preventivos a las maquinas que se encuentren dentro de la empresa, ya que los mantenimientos preventivos nos ayudaran con la importancia de generar un ambiente de calidad a los colaboradores, a su vez también emitir una capacitación al personal en general y a los respectivos miembros del comité de seguridad y que esta se tengan que cumplir para beneficio de ambas partes. Todo lo dispuesto en las líneas superiores se tiene que encontrar dentro del horario laboral del trabajador (capacitaciones y mantenimientos preventivos) para que ambas partes se beneficien al implementar un SGSST.

3

Posterior al estudio de investigación que se realizó de la ejecución de la ley 29783 SST, se puede diagnosticar que si minimiza el indicador de frecuencias de accidentes en la organización YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018 por ende podemos decir que si aminora el indicador de frecuencias de accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C y es beneficioso para la empresa ya que cumple sus

objetivos. Respecto a las respuestas que se contrastaron, el sig. $0,00 < 0,05$ por lo cual, se rechaza la hipótesis nula (H_0 ; 1) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1 ; 1), por consiguiente ; se logra demostrar que la aplicación de la Ley 29783 SST, si disminuye el indicador de gravedad en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018. SANTILLAN, Alan y VAZQUES Alex.

El objetivo fundamental de la ley es el bienestar del trabajador dentro de su ambiente laboral , tanto al inicio como al finalizar su jornada de trabajo, puesto que es muy conveniente la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, porque aminora notablemente el indicador de accidente dentro de la organización por parte de los trabajadores como de los visitantes que esta pueda tener, con sus métodos y estándares de seguridad, se puede garantizará una jornada de trabajo con mayor seguridad en sus labores, así mes a mes los representantes de los trabajadores dentro del comité de seguridad podrán reportar a la empresa las necesidades que se tiene así como también las incidencias ocurridas durante el mes y las acciones de prevención que se han tomado para corregir los incidentes de un mes anterior, de tal manera la empresa se comprometerá a brindar tanto al trabajador como a si misma todas la herramientas de implementación dentro de sus instalaciones y capacitación que se tenga que realizar para evitar accidentes, también a respetar las normas establecidas por dicha ley para no incumplir y no caer en una sanción en lo posterior puesto por la entidad fiscalizadora de SUNAFIL, encarga de hacer cumplir las normas establecidas que se encuentran dentro del reglamento que conforma dicha ley. A su vez también a respetar las fechas que estén programadas para las capacitaciones y supervisiones para poder programar mantenimientos preventivos en las maquinas que se encuentran dentro de la empresa, como también para una capacitación al personal que realizara los mantenimientos preventivos y si no fuera el caso contratar a terceros que puedan realizar los procedimientos preventivos correctos y que esta se tengan que cumplir para beneficio de ambas partes todo lo dispuesto se tiene que encontrar dentro del horario laboral del trabajador para no incurrir en ninguna falta y esto sea para beneficio de ambas partes, ya que esta manera se podrá conservar la calidad del servicio que ofrece la empresa.

VI. CONCLUSIONES

1

Se concluye que luego del estudio de investigación de la ejecución de la ley 29783 SST, se minimiza accidentes incapacitantes (indicador de accidentabilidad) en YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018 podemos decir que disminuye el índice de accidentabilidad en la empresa YTB FITNESS S.A.C siendo beneficioso para la empresa ya que cumple sus objetivos. Respecto a las respuestas que se contrastaron, el sig. = $0,00 < 0,05$, por lo cual se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), la conclusión es que demuestra que la ejecución de la ley 29783, reduce los accidentes incapacitantes (índice de accidentabilidad) en la organización YTB FITNESS S.A.C –.

2

Se concluye que luego del estudio de investigación de la ejecución de la ley 29783 SST, si minimiza el indicador de frecuencias de accidentes en la empresa YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018 podemos decir que si aminora el indicador de frecuencias de accidentes en YTB FITNESS S.A.C y es beneficioso para la empresa ya que cumple sus objetivos. Respecto a las respuestas que se contrastaron, el sig. $0,00 < 0,05$ por lo cual, se rechaza la hipótesis nula ($H_0; 1$) y se acepta la hipótesis alternativa ($H_1; 1$), la conclusión es que demuestra que la ejecución de la Ley 29783, si aminora el indicador de frecuencias de accidentes en la organización YTB FITNESS S.A.

3

La conclusión es que al ejecutar la ley 29783 SST, si aminora el indicador de gravedad en la organización YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018 podemos decir que si reduce el indicador de gravedad y que es beneficioso para la compañía ya cumplirá las metas trazadas. Respecto a los resultados contrastados, el sig. $0,00 < 0,05$ por lo cual, se rechaza la hipótesis nula ($H_0; 1$) y se acepta la hipótesis alternativa ($H_1; 1$), por lo tanto; se demuestra que la adaptación de la Ley 29783, si aminora el indicador de gravedad en la organización YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018.

VII. RECOMENDACIONES

1

Recomiendo como eje de prioridad la ejecución de la ley 29783, porque minimiza accidentes incapacitantes (indicador de accidentabilidad) en YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018 podemos decir que reduce el índice de accidentabilidad en la organización YTB FITNESS S.A.C y que es favorable para la empresa ya que cumple sus objetivos

2

Se recomienda que tener como eje de prioridad la ejecución de la ley 29783, si aminora el indicador de frecuencias de accidentes en la organización YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018 por lo tanto si aminora el indicador de frecuencias de accidentes en la organización YTB FITNESS S.A.C y es favorable para la empresa ya que cumple sus objetivos.

3

Se recomienda que tener como eje de prioridad la ejecución de la ley 29783, si minimiza el indicador de gravedad en la organización YTB FITNESS S.A.C – Lima – 2018 podemos decir que si aminora el indicador de gravedad en la empresa YTB FITNESS S.A.C y que es beneficioso ya que cumple sus objetivos.

REFERENCIAS

- Abolfazl , G. (2016). A study of the effect of OHSAS 18001 on the occupational injury rate in Iran. 22(3), 414-421. doi:<https://doi.org/10.1080/17457300.2015.1088038>
- Alvi, M. (2016). *A Manual for Selecting Sampling Techniques in Research*. Berlin: MPRA - Munich Personal RePEc Archive. Retrieved from <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/70218/>
- Ayyub, B., & McCuen, R. (2016). *Probability, Statistics, and Reliability for Engineers and Scientists*. CRC Press.
- Babur, F., Cevikcan, E., & Durmusoglu, M. (2016). Axiomatic Design for Lean-oriented Occupational Health and Safety systems: An application in shipbuilding industry. 100, 88-109. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cie.2016.08.007>
- Badri, A., Boudreau-Trudel, B., & Saâdeddine Souissi, A. (2017). *Occupational health and safety in the industry 4.0 era: A cause for major concern?* Safety science. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.06.012>
- Baghdadi, M., Allami, H., Raougui, D., & Fadli, M. (2018). Towards a strategy to fight against accidents at work: status of the site and search for risk factors. 4(2).
- Bentley, P., Magnus, G., & Kyvik , S. (2015). The relationship between basic and applied research in universities. 70, pages689–709. doi:<https://doi.org/10.1007/s10734-015-9861-2>
- Cabrera Vallejo, M., Uvidia Villa, G., & Villacres Cevallos, E. (2017). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa de vialidad IMBAVIAL EP Provincia de Imbabura. 20(1), 17-26.
- Curtis, E., Comiskey, C., & Dempsey, O. (2016). Importance and use of correlational research. 23(6), 20-25. doi:doi: 10.7748/nr.2016.e1382
- d'Aquin, M., Troullinou, P., O'Connor, N., Cullen, A., Faller, G., & Holden, L. (2018). Towards an "Ethics by Design" Methodology for AI Research Projects. 54–59. doi:<https://doi.org/10.1145/3278721.3278765>
- Das, K., & Imon, A. (2016). *A Brief Review of Tests for Normality*. Science Publishing Group.

- Díaz Alama, M. L., Carbajal Cornejo, K., & Echeverría Jara, J. F. (2017). Seguridad y salud ocupacional en el rendimiento laboral en la Municipalidad Provincial de Chiclayo, 2016. 6(1), 48–52. Retrieved from <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/ucv-hacer/article/view/773/758>
- Durán, J., Mirand, J., & Patiño, P. (2018). Implementation of safety management systems and health at work (case study in a telecommunications company). *In Journal of Physics: Conference Series*, 1126(012059), 12059.
- Gopang, M. A., Nebhwani, M., Khatri, A., & Marri, H. B. (2017). An assessment of occupational health and safety measures and performance of SMEs: An empirical investigation. *Safety Science*, 93, 127-133. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.11.024>
- Hämäläinen, P., Takala, J., & Kiat, T. (2017). Global estimates of occupational accidents and work-related illnesses 2017. 3-4. Retrieved from https://www.wshi.gov.sg/-/media/wshi/posters/posterfile/s28_wcsh2017-2323_global-est_hamalainen_takala_tan.pdf
- Handley, M., Lyles, C., & McCulloch, C. (2018). Selecting and Improving Quasi-Experimental Designs in Effectiveness and Implementation Research. 39, 5-25. doi:<https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-014128>
- Howard, W., & Sabarwal, S. (2014). Quasi-experimental design and methods. *Methodological briefs: impact evaluation*. 8, 1-16.
- Leso, V., Fontana, L., & Iavicoli, I. (2018). The occupational health and safety dimension of Industry 4.0. 109(5), 327–338. doi:[doi:10.23749/mdl.v110i5.7282](https://doi.org/10.23749/mdl.v110i5.7282)
- Lyman Ott, R., & Longnecker, M. (2016). *An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis*. Boston: CENGAGE Learning.
- Mastromarco, C., & Simar, L. (2018). Globalization and productivity: A robust nonparametric world frontier analysis. 69, 134-149. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.09.015>
- Nikulin, A., & Nikulina, A. (2017). Assessment of occupational health and safety effectiveness at a mining company. 23(1), 533-537.
- Ortiz González, Y. C. (2018). El impacto de los sistemas integrados de gestión hseq en las organizaciones de américa latina: una revisión sistemática. 12(2), 76-93.

- Pietilä, J., Räsänen, T., Reiman, A., Ratilainen, H., & Helander, E. (2018). Characteristics and determinants of recurrent occupational accidents. *108*, 269-277.
- Powell, T., & Sammut-Bonnici, T. (2015). Pareto Analysis. In S. Cooper, *Wiley Encyclopedia of Management*. ohn Wiley & Sons.
- Reese, C. D. (2015). *Occupational Health and Safety Management: A Practical Approach, Third Edition* (3ra ed.). Boca Raton: CRC Press.
- Silva, C. (2017). Research Design - The New Perspective of Research Methodology. *19*(2), 1-12. doi:DOI.10.9734/BJESBS/2017/30274
- Silvey, S. (2017). *Statistical Inference*. New York: Routledge.
- Smagina, S., Kadnikova, O., Demidenko, K., Chistyakova, G., & Rolgayzer, A. (2017). Improving Occupational and Industrial Safety Management System at Coal Mining Enterprises. *21*. doi:https://doi.org/10.1051/e3sconf/20172104020
- Soltanzadeh, A., Mohammadfam, I., Moghimbeygi, A., & Ghiasvand , R. (2017). Exploring Causal Factors on the Severity Rate of Occupational Accidents in Construction Worksites. *15*, 959–965. doi:https://doi.org/10.1007/s40999-017-0184-9
- Soltanzadeh, A., Mohammadfam, I., Moghimbeygi, A., & Ghiasvand, R. (2017). Exploring Causal Factors on the Severity Rate of Occupational Accidents in Construction Worksites. *Springer Nature*, *15*, 959–965. doi:https://doi.org/10.1007/s40999-017-0184-9
- Suárez Sánchez, F. A., Carvajal Peláez, G. I., & Catalá Alís, J. (2017). Occupational safety and health in construction: a review of applications and trends. *55*, 210-218.
- SORIANO Panduro, James Abel y VERASTEGUI Atalaya, Jhan Carlos (2017). “Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley N° 29783, para reducir la tasa de accidentes laborales en la empresa ARTECON PERÚ S.A.C.”, tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Trujillo, 2016. 207 pp.

- BUIZA León, Christian Jesús y ABANTO Servan, Rodolfo. “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir el riesgo de accidentes laborales, en la empresa SAS Import, Lima, 2017”, tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Privada del Norte, 2017. 411 pp.
- BERNAL Bravo, Cesar A. Metodología de la investigación. 3a ed. Colombia: Pearson Educación, 2010. ISBN: 9789586991285
- CUATRECASAS, Lluís. Gestión integral de la calidad [en línea]. España: Barcelona, profe editorial., 2010 [fecha de consulta: 18 de noviembre de 2016]. Disponible en: <https://n9.cl/ak20s>. ISBN: 9788492956920
- DOMÍNGUEZ Alvares, Luis. Mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional para la disminución de accidentes laborales en el área de operaciones de la empresa Hermes transporte blindados S.A. Chimbote 2015. Tesis (Ingeniero Industrial). Nuevo Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, 2015.62 pp.
- ENRIQUEZ, Antonio y SANCHEZ, José. Interpretación, aplicación y equivalencias legales OHSAS 18001:2017 [en línea]. [s.1.]: Príncipe de Vergara, 74.28006 Madrid, fundación confemental [fecha de consulta: 17 de noviembre de 2016]. Disponible en: <https://n9.cl/uyxiq>. ISBN: 9788496743465
- FERNANDEZ García, Ricardo. Sistema de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales. Su integración [en línea]. España, Vicente (Alicante): Club universitario, 2006 [Fecha de consulta: 15 de julio 2017].
- FERNÁNDEZ, García, Ricardo. Manuales de prevención de riesgos laborales para no iniciados [en línea]. 2a ed. [s.1.]: club universitario 2008 [Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2016]. Capítulo 2. Conceptos generales. Disponible en: <https://n9.cl/ha1zx>. ISBN: 9788484546979
- HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Roberto, BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación científica 2014, México. ISBN: 9781456223960.
- Ley N° 29783. Resolución ministerial N°050 2013, Lima, Perú, 14 de marzo de 2013.
- MONTERO Montoya, María. Programa de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional. Tesis (título de ingeniero Industrial). Guayaquil: Escuela

Superior Política del Litoral de Ecuador, Facultad e Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la producción, 2009. 89 pp.

PINTO, Pablo. *et al*, Guía para implementar la normativa de seguridad y salud en el trabajo del Perú [en línea]. Lima: Surquillo, Alter Cassu., 2015 [fecha de consulta: 18 de noviembre de 2016]. Disponible en: <https://n9.cl/dfmf1>. ISBN: 9786124688409

¿Qué es el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST [en línea]? Lima: Centro de prevención de riesgo de trabajo. [fecha de consulta: 17 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://n9.cl/szknc>

Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2012). Lima, Perú.

Reglamento de la ley N° 29783, Ley y reglamento de seguridad y salud en el trabajo y su aplicación. (2012). Lima-Perú. Disponible en: <https://n9.cl/xbec3>

RYAN, Chinchilla. Salud y seguridad en el trabajo [en línea]. [s.1.]: editorial universidad estatal a distancia, 2002 [fecha de consulta: 13 de noviembre de 2016]. Disponible en : <https://n9.cl/akthw>. ISBN: 9968312576

SANTILLÁN, Alan y VASQUEZ, Alex. Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa de Fabricación y Montaje de Estructuras Metálicas FACMEN S.A.C. Tesis (Ingeniería Industrial). Perú: Universidad Nacional de Trujillo.2016.

Sistema de gestión SST, Herramientas para la mejora continua [s.1.] [s.n.], 2011, [fecha de consulta: 25 de noviembre de 2016]. Disponible en: <https://n9.cl/1c3ri>

ANEXOS

Anexo N°1. Matriz de Operacionalización de Variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES							
APLICACIÓN DE LA LEY 29783 SST, PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA YTB FITNESS S.A.C. – LIMA, 2018							
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULAS	ESCALA	ESCALA
VI: LEY 29783, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Según el reglamento de la Ley N°29873 ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su aplicación, conjunto de elementos interrelacionados que tiene por objeto promover una cultura de prevención de los riesgos laborales en el país sobre la base de la observancia del deber de la prevención de los empleadores el rol de fiscalización la participación de los trabajadores (identificación de peligro y evaluación de riesgos) con la participación de los y las organizaciones sindicales con el fin de velar su cumplimiento y crear conciencia sobre las buenas condiciones laborales mejorando la calidad de vía y promoviendo la competitividad. (VALDEZ,Luis. 2012 pg.125)	El sistema de seguridad y salud en el trabajo en base de seguir los pasos para su aplicación, será medida a través de sus dimensiones. Organización e inspecciones, planificación e infracciones y por último investigación en accidentes e incidentes en SST a su vez serán medidos con los instrumentos de medición: reportes y registros.	Organización e Inspecciones	% de Capacitaciones realizadas	$= \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de total de capacitaciones SST programadas}} \times 100$	Razón	Registro
				% de inspecciones EPP	$= \frac{N^{\circ} \text{ de Inspecciones de control EPP realizadas}}{N^{\circ} \text{ de total de inspecciones planificadas}} \times 100$		Registro
			Planificación e infracciones	% de auditorias realizadas	$= \frac{N^{\circ} \text{ de auditorias interna realizadas}}{N^{\circ} \text{ de total de auditorias realizadas}} \times 100$		Registro
				% inducciones realizadas	$= \frac{N^{\circ} \text{ de trabajadores inducidos}}{N^{\circ} \text{ de total de trabajadores ingresantes}} \times 100$		Registro
			Investigación en accidentes e incidentes en SST	% de accidentes e incidentes reportados	$= \frac{N^{\circ} \text{ de investigaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de total de casos incidentes y accidentes reportados}} \times 100$		Registro
VD: ACCIDENTABILIDAD	Toda organización debe de contar con los índices de accidentabilidad que represente u porcentaje de accidentes de trabajo mínimo. Se denomina accidente que le sucede al trabajador como causa de la labor que ejecuta o como consecuencia de ésta durante el tiempo que permanece bajo la dirección y dependencia del patrono o sus representantes, y que puede producir la muerte o pérdida o reducción, temporal o permanente, de la capacidad para el trabajo (CHINCHILLA, Ryan pg. 77.)	La accidentabilidad serán medidos a través de sus dimensiones: índice de frecuencia e índice de gravedad y por último esto a su vez se medirán a través de sus indicadores e instrumentos de medición.	Frecuencia de los accidentes de trabajo	Índice de Frecuencia (IF)	$= \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 100,000}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}}$	Razón	Registro
			Gravedad de los accidentes de trabajo	Índice de Gravedad (IG)	$= \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos} \times 100,000}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}}$		Registro

Anexo N°2. Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la gestión de seguridad y salud en el trabajo y Accidentes laborales; Variable Independiente.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: LEY 29783, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Organización e Inspecciones								
1	% de Capacitaciones realizadas	✓						
2	% de inspecciones EPP	✓						
Planificación e infracciones								
3	% de auditorías realizadas	✓						
4	% inducciones realizadas	✓						
Investigación en accidentes e incidentes en SST								
5	% de accidentes e incidentes reportados	✓						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. ~~Dr~~ Mg: Pante Salazar Soria Francisco DNI: 02636381

Especialidad del validador: Ing. Industrial

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

20 de 12 del 2018

Firma del Experto Informante.

Anexo N°3. Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la gestión de seguridad y salud en el trabajo y Accidentes laborales; Variable Dependiente.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ACCIDENTABILIDAD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Frecuencia de los accidentes de trabajo Índice de Frecuencia (IF)	✓						
2	Gravedad de los accidentes de trabajo Índice de Gravedad (IG)	✓						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. D^o/ Mg: Pante Sabán Javier Francisco DNI: 02636381

Especialidad del validador: Ing. Industrial

...20 de 12 del 2018

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.

Firma del Experto Informante.

Anexo N°4. Carta de autorización de la empresa YTB FITNESS S.A.C.

	<small>sportlife fitness club www.sportlifeperu.com</small>
---	---

YTB FITNESS S.A.C
SPORT LIFE FITNESS CLUB
CAL. JADRES NRO. 117 INT. 201 URB. GOLF LOS INKAS - SANTIAGO DE SURCO
TELE: 7196900 FAX: 7196999

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

La Empresa YTB FITNESS S.A.C. certifica que:

Por medio de la empresa dejo constancia que la información brindada a Maiara Jhavina Peña Aguilar, quien fue autorizada previamente para fines universitarios.

Certifico que los datos brindados son totalmente reales para el desarrollo de su tesis lo cual ayudara a culminar su carrera universitaria.

Lima, 30 de Julio 2018.

YTB FITNESS S.A.C.

JAIME YZAGA TORI
Gerente General

<small>Chiclayo Av. Capatzen del Inca 350 C.C. Tia Maria Saenz T 312 3736 332 3736</small>	<small>La Molina Av. Huay Peruvu C.C. Plaza Plaza 200 gmo T 312 5402 332 5332</small>	<small>Miraflores Beltrando 275 Residencial Las Américas T 211 3337 440 4075</small>	<small>San Isidro Punta Rojo 17A B-1204 Plaza Avenida Pisco 300 local T 421 8640 222 4776</small>
--	---	--	---

Anexo N°5. Guía Básica sobre sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

GUIA BASICA SOBRE SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INTRODUCCION

La presente Guía Básica sobre Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se ha elaborado considerando un marco para abordar globalmente la gestión de la prevención de los riesgos laborales y para mejorar su funcionamiento de una forma organizada y continua. En tal sentido, se revisaron los enfoques de las Directrices de la OIT sobre Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (ILO/OSH 2001), OHSAS 18001 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y la normativa nacional: Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Esta guía básica **es de uso referencial para todas las empresas, comercio, servicios y otros**. En esta guía se encontrarán pautas de los principales aspectos de un sistema de gestión; como la de elaborar una política, desarrollar o implementar medidas de control adecuadas, verificar las medidas tomadas y comprobar que éstas hayan dado resultados positivos y finalmente, actuar para corregir los problemas encontrados y proponer las acciones en pro de mejoras continuas.

La guía básica comprende cinco partes:

- 1.- Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 2.- Plan y programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 3.- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales.
- 4.- Mapa de Riesgos.
- 5.- Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO				
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	X		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	X		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	X		
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.		X	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	X		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el		X	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X	
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones en las decisiones sobre la seguridad y salud en el		X	
II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa.		X	
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa.		X	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Su contenido comprende : - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el		X	EXPRESA COMPROMISO DE PROTECCION DE SALUD MAS NO DE LA SEGURIDAD DE TODOS LOS MIEMBROS DE LA EMPRESA

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
	por parte de los trabajadores y sus representantes. – La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo – Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		X	
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, Informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X	
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de Implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en El trabajo.		X	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la Seguridad y salud en el trabajo.		X	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.		X	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de Gestión de seguridad y salud el trabajo.		X	EL RECURSO ECONOMICO ASIGNADO A SSO SE DA SEGUN NECESIDAD
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para Cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		X	EN LA AUDITORIA INTERNA SE REVISÓ ESTE PUNTO
III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	X		
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	X		

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
	La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.	X		
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	X		
	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones	X		
	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador.		X	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X	
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.	X		
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		X	

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro. 	X		
	La empresa, cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	X		
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		X	
IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN				
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		X	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		X	
	El empleador es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. 		X	

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		X	
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		X	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		X	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X	EL PROCESO DE CAPACITACION 2018 ESTA EN PROCESO DE ELABORACION
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X	CON TERCERO Y PROPIOS
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Las capacitaciones están documentadas.		X	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: <ul style="list-style-type: none"> - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. 		X	SE DICTARAN LAS CHARLAS DE SSO AL INICIO DE LA RELACION LABORAL

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. 		X	
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma 		X	
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X	
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X	NO SE TIENE BRIGADAS
	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		X	

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
Contratistas, Subcontratistas, empresa, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: <ul style="list-style-type: none"> - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, que destacan su personal. 		X	
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		X	
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: <ul style="list-style-type: none"> - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 		X	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.		X	
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	X		
V. EVALUACIÓN NORMATIVA				
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.		X	

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 	X		
VI. VERIFICACIÓN				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	<p>La supervisión permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas. 		X	

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	NO EXISTE EVIDENCIA
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	X		
	Los trabajadores son informados: – A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. – A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. – Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	X		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	X		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	NO SE HA REALIZADO

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS				
Documentos	La empresa, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		X	
	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada 		X	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.		X	
	El empleador ha: <ul style="list-style-type: none"> - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. 		X	
	El empleador mantiene procedimientos para garantizan que: <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. 		X	

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 		X	
Control de la documentación y de los datos	La empresa, establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		X	
	Este control asegura que los documentos y datos: <ul style="list-style-type: none"> - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados. 		X	
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:		X	
	- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.		X	
	- Registro de exámenes médicos ocupacionales.		X	
	- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.		X	
	- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	- Registro de estadísticas de seguridad y salud.		X	
	- Registro de equipos de seguridad o emergencia.		X	
	- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.		X	
	- Registro de auditorías.		X	
La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:		X		
- Sus trabajadores.		X		

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa. 		X	
	Los registros mencionados son: <ul style="list-style-type: none"> - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. 		X	
VIII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN				
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X	
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 		X	
	La metodología de mejoramiento continuo considera: <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. 		X	

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. - La corrección y reconocimiento del desempeño. 		X	
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 		X	
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, durante el desarrollo de las operaciones.		X	

Anexo N°6. Condiciones básicas para la elaboración del IPERC:

IPERC a través de Equipos de Evaluación:

El Equipo de Evaluación de Riesgos debe:

- Contar con al menos un trabajador que haya sido capacitado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Poseer un claro entendimiento de los objetivos de la evaluación.
- Poseer un claro entendimiento de su rol y sus responsabilidades.
- Tener experiencia en el área que se está evaluando o en la actividad o proceso en particular que se está evaluando.
- Contar con tiempo disponible para comprometerse con toda la evaluación y con cualquier reunión de seguimiento (dentro de lo razonable).

La frecuencia de las Evaluaciones de Riesgos Basada en Equipos es de al menos una vez al año o cada vez que se produzca una modificación en los procesos, instalaciones, equipos y maquinarias.

IPERC de Direcciones de Entrega

- Cada vez que el cliente informe de una nueva Dirección de Entrega, el Supervisor de seguridad o quien él designe realizará la evaluación de riesgo de dicha dirección, haciendo uso del formato Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos.
- Las Direcciones de Entrega se evaluarán con una frecuencia no menor a una vez al año.

IPERC de Ruta

- Cada vez que el cliente solicite un viaje a provincia el supervisor de seguridad o quien él designe realizará la evaluación de riesgo de dicha ruta haciendo uso del formato Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos de la Ruta.
- El nivel de riesgo producto de la evaluación de la ruta se determinará en base a los criterios de valoración de los niveles de riesgo.
- Las Rutas a provincia se evaluarán con una frecuencia no menor a una vez al año.

Descripción del Procedimiento:

CONFORMAR EL EQUIPO EVALUACIÓN DE RIESGOS

- Convocar a personas entendidas en el tema a evaluar, teniendo en cuenta que debe estar formado por personal del área o de la actividad o proceso que se está evaluando, y no solo por Gerentes o Jefes de Área.
- Definir el Tamaño del equipo, sin ser éste excesivamente grande, se recomienda un número no menor a tres y no mayor a seis.

DEFINIR EL ÁREA Y LOS LÍMITES

Identificar claramente si lo que se va a evaluar son: condiciones de trabajo o actividades o procesos, para determinar el formato a utilizar.

- Para Condiciones de Trabajo utilizar el formato de Identificación de peligros y evaluación de riesgos – IPERC.

Luego, identificar si las Condiciones de Trabajo a evaluar son bajo circunstancias Normales, Anormales o de Emergencia.

- Normales: Cuando se realiza durante condiciones de trabajo que están dentro del proceso normal.
- Anormales: Cuando se realiza fuera de una condición normal de trabajo, por ejemplo, una máquina que sufrió un desperfecto o cuando un equipo ha tenido modificaciones.

De Emergencia: Que pueden presentarse durante una emergencia.

Para el caso de ser una Actividad, identificar si es Rutinaria o No Rutinaria.

- Normales/Rutinaria: Aquella que es parte del proceso normal de las operaciones y/o se realiza en forma periódica.
- Anormales/No Rutinaria: Cuando se realiza fuera de los parámetros normales y/o no tiene una periodicidad definida.

De Emergencia: Que pueden presentarse durante una emergencia.

Identificar a los grupos de interés clave, las cuales pueden incluir además del personal de la empresa a los clientes, proveedores, terceros e incluso las comunidades.

Establecer los objetivos y los resultados esperados del proceso de evaluación de riesgos, debiendo éstos ser aclarado a los miembros de equipo.

De identificar las condiciones iniciales para establecer los criterios y límites de la evaluación. Las condiciones iniciales pueden relacionarse con:

- Limitaciones de la identificación de peligros y evaluación de análisis / modelo de riesgos.
- Umbrales de importancia relativa (es decir, límites más bajos de consecuencia, posibilidad o riesgo por debajo de los cuales los riesgos se consideran insignificantes).
- Definiendo procesos o actividades Rutinarias o No Rutinarias.

DESARROLLO DEL IPERC

Mediante la inspección en campo y el análisis del equipo evaluador se identificarán los peligros, riesgos y consecuencias del área, de la actividad o proceso que está siendo evaluado.

REGISTRAR LOS PELIGROS IDENTIFICADOS Y RIESGOS EVALUADOS

Utilizar el registro correspondiente para registrar la información recabada durante la Evaluación de Riesgos Basada en Equipos.

FORMULACIÓN DE MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS RIESGOS

El grupo evaluador propone las medidas de control para aquellos riesgos que luego de la evaluación resultaron en un nivel significativo o alto. Así mismo indican las medidas a considerar para aquellos riesgos que resultaron en un nivel moderado.

2.3 GUÍA PARA EL USO DE LA MATRIZ IPERC

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:

1.1. Mediante la inspección de campo y el análisis del equipo evaluador se identifican el o los peligros presentes, para el caso de evaluación de Actividades o procesos, se identifican las tareas o pasos en los cuales está dividida la actividad o proceso y en cada uno se identifican los peligros.

1.2. Una herramienta para identificar peligros es el hacer las tres preguntas siguientes:

a) ¿Existe una fuente capaz de causar daño?

b) ¿Qué o quién puede ser dañado?

c) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

1.3. La lista siguiente sirve de guía para identificar peligros, sin embargo, los componentes de esta lista no son los únicos.

a) FÍSICOS

Condiciones ambientales peligrosas de naturaleza física, que cuando entran en contacto con las personas pueden tener efectos nocivos sobre su salud dependiendo de su intensidad y exposición.

- Ruido
- Vibraciones
- Iluminación
- Temperaturas extremas
- Radiaciones (Ionizantes – No Ionizantes)
- Presiones anormales

b) QUÍMICOS

Elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, mediante inhalación, absorción cutánea o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras, irritaciones o lesiones sistémicas, dependiendo del grado de concentración y el tiempo de exposición.

De acuerdo con el estado físico en que se encuentran pueden ser:

- Polvos y Fibras
- Gases
- Vapores
- Humos metálicos
- Neblinas

De acuerdo con sus efectos en el organismo pueden ser:

- Irritantes
- Asfixiantes
- Anestésicos
- Narcóticos
- Tóxicos
- Productores De Enfermedades
- Productores De Alergias
- Cancerígenos

c) BIOLÓGICOS

Conjunto de microorganismos, presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o también intoxicaciones. Son susceptibles de encontrarse en los servicios sanitarios, vestidores, desechos líquidos y sólidos.

- Virus
- Bacterias
- Hongos
- Parásitos

d) ERGONÓMICOS

Factores relacionados con la carga de trabajo físico, la postura de trabajo, el movimiento, el esfuerzo para mover cargas y en general son factores que pueden causar fatiga física o lesiones en el sistema osteomuscular.

- Posturas inadecuadas
- Movimientos forzados
- Distribución de espacio
- Organización del trabajo
- Trabajos prolongados con flexión de miembros superiores o inferiores
- Controles
- Sobreesfuerzos
- Dimensiones inadecuadas
- Trabajos prolongados de pie
- Mostradores mal ubicados o mal diseñados
- Plano de trabajo inadecuado
- Trabajos repetitivos

e) MECÁNICOS

Condiciones peligrosas originadas en un mecanismo, equipo u objeto, que al entrar en contacto, golpear o atrapar a una persona le puede provocar un daño físico.

Estos peligros se encuentran en gran cantidad de partes de una organización, ya que son derivados de aspectos como el diseño, el tamaño, la velocidad de operación, el modelo del equipo, el prototipo tecnológico, la procedencia geográfica, la forma como fue instalado, el tipo de mantenimiento, etc.

- Herramientas defectuosas
- Equipo defectuoso o sin protección
- Máquinas sin protección
- Vehículos en mal estado

f) ELÉCTRICOS

Sistemas eléctricos de los equipos, máquinas e instalaciones locativas, que cuando entran en contacto con las personas les puede ocasionar quemaduras, choque o fibrilación ventricular, de acuerdo con la intensidad y el tiempo de contacto.

- Electricidad dinámica
- Electricidad estática

g) FISICOQUÍMICOS

Elementos, sustancias, fuentes de calor y sistemas eléctricos, que bajo ciertas circunstancias de inflamabilidad y combustibilidad pueden ocasionar incendios o explosiones, que a su vez pueden traer consecuencias de lesiones personales y daños a materiales, equipos e instalaciones.

h) LOCATIVOS

Este tipo de peligro se caracteriza por encontrarse presente en las estructuras de las construcciones y edificaciones y en el mantenimiento de las mismas, de

tal manera que pueden ocasionar atrapamientos, caídas, golpes, que a su vez pueden provocar lesiones personales.

- Falta de señalización
- Almacenamiento inadecuado
- Escaleras y rampas inadecuadas
- Andamios inseguros
- Arrumes elevados con estibas
- Cargas apoyadas contra muros
- Falta de orden y limpieza
- Superficies de trabajo defectuosas
- Techos defectuosos
- Cargas o apilamientos no trabados

i) PSICOSOCIALES

Este tipo de peligros se caracteriza por encontrarse en aquellos aspectos relacionados con el proceso de trabajo y las modalidades de gestión administrativa que pueden provocar carga psíquica, lo que a su vez puede generar como consecuencia fatiga mental, alteraciones de la conducta y reacciones de tipo fisiológico.

Se agrupan en las siguientes áreas:

- Carga mental
- Trabajo monótono.
- Falta de autonomía para la toma de decisiones.
- Sobrecarga cualitativa (tareas difíciles o complejas)
- Organización del trabajo
- Jornadas de trabajo prolongado
- Rotación por turnos
- Trabajo nocturno
- Ausencia de descanso programado
- Falta de autonomía para la toma de decisiones
- Dificultad de hablar con los jefes
- Falta de inducción al personal nuevo
- Falta de capacitación con el trabajo a realizarse

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PROBABLES:

1.4. Se identifican el o los riesgos asociados al peligro identificado, éstos se deben indicar cada uno de manera que sea entendido por cualquier persona que tenga acceso a la lectura de la Matriz.

1.5. La siguiente es una lista que permite identificar acciones probables de ocurrir, sin embargo, esta lista no es exhaustiva. En el caso se identifiquen otros detallarlos.

- Caída de persona a distinto nivel
- Caída de persona al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos por manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisada de objetos
- Choques contra objetos inmóviles
- Choques contra objetos móviles
- Golpes/cortes con objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos y/o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquina o vehículos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos térmicos
- Exposición a contactos eléctricos
- Contactos eléctricos directos con conductores o partes desnudas

- Contactos eléctricos indirectos con piezas en tensión por fallo
- Inhalación o ingestión de material químico peligroso
- Accidentes causados por iluminación inadecuada
- Accidentes causados por deslumbramiento
- Explosiones
- Incendios
- Iniciación de un fuego
- Facilitar la propagación del fuego
- Evacuación defectuosa en caso de emergencias
- Sobreesfuerzos
- Enfermedad por agentes físicos
- Enfermedades por agentes químicos
- Enfermedades por otras circunstancias
- Fatiga visual
- Fatiga física
- Fatiga mental
- Derrame de material peligroso
- Contaminación de hidrocarburos

PLANTEAMIENTO DE CONSECUENCIAS

Se debe identificar la gravedad del daño que puede ocasionar el peligro identificado en función a lo razonablemente esperado.

EVALUACIÓN DEL RIESGO

COLUMNA “ND”, se identifica el nivel de deficiencia existente o de controles existentes, mediante el uso de valores numéricos, según el Cuadro 1.

Cuadro 1:

NIVEL DE DEFICIENCIA	ND	SIGNIFICADO
MUY DEFICIENTE	10	- Se han detectado peligros significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. - No hay controles existentes o los existentes no reducen el riesgo.
DEFICIENTE	6	- Se ha detectado algún peligro significativo que precisa ser corregido. - Las medidas de control se limitan a un IPER o AST. - El equipo de protección personal (EPP) utilizado no es adecuado.
MEJORABLE	2	- Se han detectado peligros de menor importancia. - Las medidas de control existentes son en el medio y/o administrativos. - La tarea requiere de un Permiso de Trabajo de Riesgo (PTR). - El EPP utilizado es adecuado y reduce el riesgo.
ACEPTABLE	0	- No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. - Las medidas de control existentes son en la fuente y se caracterizan por ser controles de ingeniería. - Se cuenta con Procedimiento de Trabajo escrito y difundido. - La tarea requiere de un Permiso de Trabajo de Riesgo (PTR). - El EPP utilizado es adecuado y reduce el riesgo.

COLUMNA “NE”, se identifica el Nivel de Exposición (NE), los valores numéricos se indica en el Cuadro 2, se tiene ligeramente inferior a los valores obtenidos para las deficiencias, ya que, por ejemplo, si se controla la situación de riesgo, un alto nivel

de exposición no daría como resultado el mismo nivel de riesgo que una alta deficiencia con baja exposición.

COLUMNA "NP", se determina el nivel de probabilidad (NP), calculando el producto entre el nivel de deficiencia (ND) y el nivel de exposición (NE): $ND \times NE$. Los Cuadros 3 y 4 facilitan la consecuente categorización.

Cuadro 2:

NIVEL DE EXPOSICIÓN	NE	SIGNIFICADO
CONTINUA	4	Constantemente . Muchas veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
FRECUENTE	3	Muchas veces en su excursión profesional , aunque sea con tiempos cortos.
OCASIONAL	2	Alguna vez en su excursión profesional y con término flaco de tiempo.
ESPORÁDICA	1	Irregularmente.

Cuadro 3: Nivel de Probabilidad

		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)			
		4	3	2	1
NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	10	MUY ALTA 40	MUY ALTA 30	ALTA 20	ALTA 10
	6	MUY ALTA 24	ALTA 18	ALTA 12	MEDIA 6
	2	MEDIA 8	MEDIA 6	BAJA 4	BAJA 2
	0	BAJA 0	BAJA 0	BAJA 0	BAJA 0

El significado de los niveles de probabilidad es:

Cuadro 4:

NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
MUY ALTA (MA)	Entre 40 y 24	- Situación deficiente con exposición continua o muy deficiente con exposición frecuente. - Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
ALTA (A)	Entre 20 y 10	- Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. - La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral (se espera que ocurra). - El incidente ha sucedido en la empresa.
MEDIA (M)	Entre 8 y 6	- Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continua o frecuente. - Es posible que se materialice el riesgo alguna vez (podría suceder). - El incidente ha sucedido en el sector de transporte de hidrocarburos.
BAJA (B)	Entre 4 y 2	- Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. - No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible (es prácticamente imposible). - Rara vez ha ocurrido un incidente similar en el sector de transporte de hidrocarburos.

COLUMNA “NC”, se obtiene el nivel de consecuencia (NC), para lo cual se ha categorizado cuatro criterios: las lesiones personales, los daños materiales, el impacto al medio ambiente y a las comunidades, los cuales deben ser evaluados independientemente, considerándose el NC final el del criterio que obtiene el mayor Nivel de Consecuencia.

El significado de los niveles de consecuencia se encuentra en el Cuadro 5.

Cuadro 5:

NIVEL DE CONSECUENCIA A	NC	SIGNIFICADO			
		LESIONES PERSONALES	DAÑOS MATERIALES	MEDIO AMBIENTE	COMUNIDAD
MORTAL O CATASTRÓFICO (C)	100	<ul style="list-style-type: none"> - 1 muerto o más - Casos múltiples de incapacidad permanente 	<ul style="list-style-type: none"> - Destrucción total del sistema (difícil renovación) 	<ul style="list-style-type: none"> - Impacto ambiental grave. Período de restablecimiento o probablemente largo. - Limpieza extensiva que involucra el uso de recursos propios y externos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alto nivel de preocupación o interés de la comunidad local. - Interés de los medios de comunicación
MUY GRAVE (MG)	60	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones graves irreparables - Caso individual de incapacidad permanente - Casos múltiples de tiempo perdido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Destrucción parcial del sistema (Reparación compleja y costosa) 	<ul style="list-style-type: none"> - Impacto ambiental mayor. - Limpieza considerable que requiere el uso de recursos propios y externos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Número creciente de quejas repetidas de la misma área. - Aumento en el interés de medios de comunicación
GRAVE (G)	25	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones con incapacidad laboral transitoria. - Caso individual 	<ul style="list-style-type: none"> - Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impacto ambiental moderado. - Limpieza considerable requiere sólo el uso de recursos propios de 	<ul style="list-style-type: none"> - Número importante de quejas repetidas de la misma área. - Algún interés de los medios

		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

		de tiempo perdido.		segunda respuesta.	de comunicación.
LEVE (L)	10	- Pequeñas lesiones que pueden ser atendidos sólo con primeros auxilios.	- Reparable sin necesidad de paro del proceso.	- Ningún o muy poco impacto ambiental. - El impacto se limita a un área pequeña. - Limpieza requiere el uso de recursos de primera respuesta.	- Queja aislada - Ninguna indagación de los medios

COLUMNA "NR", se identifica el nivel de riesgo (NR), calculando el producto entre el nivel de probabilidad (NP) y el de consecuencias (NC): $NP \times NC$; y mediante la reunión de los valores encontrados se establecen bloques prioritarios de intervención en cuatro niveles El Cuadro 6 facilita la consecuente categorización.

Cuadro 6:

Los grados de intervención que se han obtenidos tienen una importancia indicativa. Para primar los programas de inversión y mejora mediante la ingeniería, la gestión y/o el control humano, es primordial tener en cuenta la economía y la escala de impacto de la intervención de una forma más razonable con resultados parecidos. Luego ,intervenir cuando el costo es menor y su implementación involucra a un gran grupo de empleados

Cuadro 7:

NIVEL DE RIESGO		NR	NIVEL DE INTERVENCIÓN	SIGNIFICADO
No TOLERABLE	ALTO I	4000-600	I	Situación crítica. Corregir de manera urgente.
	SIGNIFICATIVO II	500-150	II	Corregir y acoger medidas de control.

TOLERABLE	MODERADO III	120- 40	III	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
	MENOR IV	20	IV	No se interviene , excepto que sea justificado por un análisis más preciso .

Nota: En casos de que el nivel de deficiencia se haya establecido en 0, el cálculo del riesgo se establecerá también en 0, por ser riesgos controlados y por ende se consideran como IV Menor = Tolerable.

Una vez obtenida la evaluación del riesgo, se contrastara los resultados con datos históricos de otros estudios hechos , en el caso de contarse con estos, para tomar medidas y acciones más acertadas.

MEDIDAS DE CONTROL. Se relaciona a una Acción Correctiva, Preventiva o Programa que se tome para reducir el nivel de riesgo.

CRITERIOS DE VALORACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DE RUTA

- El Nivel de Riesgo del Tramo estará determinado por el de la peor condición de la vía.
- El Nivel de Riesgo de la Ruta estará determinado por el de mayor porcentaje de los resultados de valoración.

CRITERIOS DE VALORACIÓN

Pendiente	I	Mayor a -20% en promedio
	II	Mayor a -10% en promedio
	III	Entre -5% y -10 %
	IV	Menor a -5% en promedio
Ancho	I	Circulación en ambos sentidos y ancho del carril menor a 3.5 m
	II	Circulación en ambos sentidos y ancho del carril menor a 5.0 m

	III	Circulación en ambos sentidos y ancho del carril mínimo de 5.0 m sin separador
	IV	Circulación en un sentido y ancho mínimo de 5.0 m / Circulación en ambos sentidos con separador
Estado de la Vía	I	Asfaltada intransitable / No asfaltada intransitable
	II	Asfaltada en mal estado / No asfaltada en mal estado
	III	Asfaltada en regular estado / No asfaltada en buen estado
	IV	Asfaltada en buen estado
Señalización	II	Sin señalización
	III	Insuficiente
	IV	Adecuada señalización (preventivos y demarcación)
Curvas	I	Curvas cerradas con radio de giro menor a 12 m (camiones rígidos) y 18 m (articulados)
	II	Curvas cerradas frecuentes / malos peraltes
	III	Curvas cerradas con radio de giro mayor a 12 m y 18 m esporádicas / Buenos peraltes
	IV	Cuando predomina la visibilidad de 50 m adelante / Buenos peraltes
Riesgos de Inundación	I	Permanente o eventual / No transitable
	II	Permanente / Transitable
	III	Ciertas temporadas / Controlable
	IV	No hay riesgo de inundación
Camino	I	Zona con abismos sin protección/ Zona de derrumbes sin protección
	II	Zona de abismos con protección deficiente / Zona de derrumbes con protección deficiente
	III	Zona de abismos con protección / Zona de derrumbes con protección
	IV	Zona sin abismos / Zona sin derrumbes
	I	Ríos de bajo caudal o similares poco transitables (sin puentes)

Cruce de vías	II	Rotondas
	III	Paso a nivel, Puentes
	IV	No hay cruces
Respuesta en caso de Emergencias	I	Difícilmente se consigue ayuda
	II	Ayuda disponible a una hora o más
	III	Ayuda disponible entre 30 y 60 minutos
	IV	Ayuda disponible entre 15 y 30 minutos
Zona	Colocar una U si es zona Urbana o una R si es Rural	
Restricciones	Colocar horario de restricción y causa en el caso de haberlo	

MATRIZ ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

NOMBRE DE LA EMPRESA: YTB FITNESS S.A.C. FECHA: 02/03/2018

CONCEPTOS GENERALES:
Aspecto: Elemento de las actividades, producto o servicio de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
Impacto: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

INSTRUCCIONES:
 La contratista debe relacionar cada una de las actividades que realiza (obra civil, acometida eléctrica, montaje, RF, mantenimiento eléctrico, mantenimiento de infraestructura, etc., e identificar por cada actividad los aspectos e impactos xpuestos para luego proceder a su evaluación.

ACTIVIDAD (*)	ASPECTO (**)	IMPACTO (**)	POSIBLES EFECTOS	MEDIDAS DE CONTROL	PROBABILIDAD ALTO =10 MEDIO = 7 BAJO = 3 <i>(VER TABLAS DE LA PARTE INFERIOR)</i>	CONSECUENCIA ALTO =10 MEDIO = 7 BAJO = 3 <i>(VER TABLAS DE LA PARTE INFERIOR)</i>	VALOR DEL RIESGO NO MODIFICAR COLUMNA	NIVEL DEL RIESGO NO MODIFICAR COLUMNA	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR (SE REALIZARÁ SEGUIMIENTO SOBRE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS)
Uso de vehículos	Emissiones Atmosféricas	Contaminación del aire	Afectaciones a la salud, alteración de la capa de ozono	*Inspección Técnica vigente * Mantenimiento del vehículo * Uso de gas o petróleo	-3	-7	21	NO SIGNIFICATIVO	* Se realizaran inspecciones de trabajo 01 vez al año
Residuos Orgánicos e Inorgánicos generados por las actividades varias	Generación de residuos sólidos No Peligrosos	Contaminación del Suelo	Afectaciones a la salud, agotamiento de los rellenos sanitarios.	* Segregación de RRSS No Peligrosos en contenedores rotulados * Transporte y disposición de RRSS con empresas autorizadas *Sensibilización al personal	-3	-7	21	NO SIGNIFICATIVO	* Se dictaran capacitaciones al personal 01 veces al año * Se realizaran inspecciones de trabajo 01 vez al año
Operación de herramientas, equipos en labores de mantenimiento	Ruido	Contaminación auditiva en el entorno social	Molestias a la comunidad aledaña	*Realizar los mantenimientos preventivos a equipos.	-3	-7	21	NO SIGNIFICATIVO	* Se dictaran capacitaciones al personal 01 veces al año * Se realizaran inspecciones de trabajo 01 vez al año

(*) La lista de actividades no es limitativa, debe ser concordante con la realidad de la operación del contratista

(**) Ver pestaña de Aspectos e Impactos

Para realizar la identificación de aspectos y impactos tener en cuenta los siguientes factores de evaluación:

PROBABILIDAD	
VALOR	DEFINICIÓN
ALTO	No están definidas, ni implementadas las medidas de control.
MEDIO	Se han definido medidas de control, pero están implementadas parcialmente.
BAJO	Las medidas de control se encuentran implementadas.

CONSECUENCIA	
VALOR	DEFINICIÓN
ALTO	Impacto ambiental irreversible (Los impactos ambientales serían graves o persistentes)
MEDIO	Impacto ambiental medianamente reversible (Impactos ambientales serían limitados o reversibles, el efecto es revocable como resultado de una evolución de procesos naturales o de intervención humana)
BAJO	Impacto ambiental reversible (Los impactos ambientales serían mínimos, inmediatamente remediabiles o desaparecerían rápidamente después que cesa la actividad que causó el impacto)

VALORACIÓN DEL IMPACTO				
		CONSECUENCIA		
		BAJO -3	MEDIO -7	ALTO -10
PROBABILIDAD	BAJO -3	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	SIGNIFICATIVO
	ALTO	NO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO

GESTIÓN DE LOS IMPACTOS: Los impactos Significativos se controlan a través de Programas de Gestión, por medio de las actividades anteriormente mencionadas, los impactos No Significativos se manejan a través de capacitaciones, inspecciones, etc.

Razon Social:	YTB FITNESS S.A.C.	Fecha de actualizacion:	02/03/2018
Denominación del puesto:	Entrenador de Máquinas	Evaluador:	Enrique Ripalda
Código del Puesto:	EM-AE-GI-001	Firma:	
Area:	Área de Entrenamiento	Lugar específico:	Gimnasio
Proceso:	Entrenamiento en Área de Maquinas		

PUESTO	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITOS LEGALES	PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	RIESGO PXS	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL (Considerar las medidas de control para todos los peligros y riesgos de la tarea)			
					INDICE DE PERSONAAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					ELIMINACION / SUSTITUCION / INGENIERIA	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTANDAR (POE)	CONTROLES ADMINISTRATIVOS (Políticas, Reglamentos, permisos de trabajo, inspecciones, señalización)	EPP
Entrenador de Máquinas	Orientacion y Supervision a los clientes sobre el uso de las maquinas y pesas en el Área de Entrenamiento	Posturas forzadas	Ergonómico por posturas incómodas al utilizar objetos	Resolucion Ministerial N° 375-2008 -TR	1	2	2	2	7	3	21	TO	SI		1. Capacitacion en proceso de manipulacion de equipos.	1. Verificacion del cumplimiento del POE para cada maquina.	
		Manipulación manual de carga pesada	Ergonómico por sobreesfuerzos al manipular o cargar objetos	Resolucion Ministerial N° 375-2008 -TR	1	2	2	2	7	3	21	TO	SI		1. Capacitacion en proceso de manipulacion de equipos.	1. Verificacion del cumplimiento del POE para cada maquina.	
		Transporte y manipulación de carga y equipos	Golpeado por carga y equipos en movimiento	Decreto Legislativo N° 42-F	1	2	2	3	8	3	24	TO	SI			1. Orden de los equipos y pesas dentro del patio de maquinas y dentro del almacen	

Para realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos se deben tener en cuenta los siguientes factores:

PROBABILIDAD	
Valor	Definición
Alto	No están definidas, ni implementadas las medidas de control
Medio	Se han definido medidas de control ambientales, pero están implementadas parcialmente.
Bajo	Las medidas de control se encuentran implementadas

CONSECUENCIA - SEGURIDAD Y SALUD	
Valor	Definición
Alto	Lesión incapacitante permanente, muerte, o cuya causa principal sea una enfermedad ocupacional.
Medio	Lesión incapacitante temporal; situación que podría generar enfermedad ocupacional; con días perdidos.
Bajo	Lesiones leves con atención de primeros auxilios o afectación del confort con efectos momentáneos; sin

		CONSECUENCIA			
		BAJO	MEDIO	ALTO	
		3	7	10	
PROBABILIDAD	BAJO	3	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIO	7	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTO	10	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
		9	21	30	
		21	49	70	
		30	70	100	

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS DE ACUERDO A CRITICIDAD: Los riesgos que sean clasificados como Intolerables, no se deberán ejecutar hasta que su nivel de riesgo haya sido reducido; los riesgos clasificados como Importantes se tratan a través de Programas de Gestión, los riesgos clasificados como Moderados pasan por seguimiento semestral, mientras que los riesgos clasificados como Tolerables y Triviales mantienen sus medidas de control actuales como capacitaciones, sensibilizaciones, inspecciones, mediciones, entre otros. La implementación de estas

Razon Social:	YTB FITNESS S.A.C.	Fecha de actualizacion:	02/06/2018
Denominación del puesto:	Entrenador de Piscina	Evaluador:	Enrique Ripalda
Código del Puesto:	EP-AP-GJ-001	Firma:	
Area:	Área de Piscina	Lugar específico:	Gimnasio
Proceso:	Entrenamiento en Área de Piscina		

PUESTO	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITOS LEGALES	PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	RIESGO PKS	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE SEGURIDAD	(Considerar las medidas de control para todos los peligros y riesgos de la tarea)			
					INDICE DE PERSONAAS EXPUERTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)						ELIMINACION / SUSTITUCION / INGENIERIA	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTANDAR (POE)	CONTROLES ADMINISTRATIVOS (Políticas, Reglamentos, permisos de trabajo, inspecciones, señalización)	EPP
Entrenador de Piscina	Orientacion y Supervision a los clientes sobre el uso de la piscina en el Área de Piscina	Posturas forzadas	Ergonómico por posturas incómodas al desarrollar labores	Resolucion Ministerial N° 375-2008-TR	1	2	2	2	7	3	21	TO	SI	Capacitacion y actualizacion de procedimientos. Inspeccion de seguridad para verificar cumplimiento de procedimientos.		1. Capacitacion en proceso de uso de la piscina.	1. Verificacion del cumplimiento del POE para uso de la piscina.	1. Uso de EPP obligatorio: Ropa de baño y sandalias con suelas antideslizantes
		Microorganismos patógenos	Exposición a agentes biológicos	Resolucion Ministerial 480-2008-MINSA, Decreto Legislativo N° 42-F	1	2	2	2	7	3	21	TO	SI	Capacitacion y realizacion de exámenes mensuales.		1. Capacitacion en proceso de lavado de la piscina y uso de la piscina.	1. Verificacion del cumplimiento del POE para la limpieza y desinfección de la piscina.	
		Líquidos en el suelo	Caidas/resbalones al mismo nivel	Resolucion Ministerial N° 375-2008-TR	1	2	2	2	7	3	21	TO	SI	Capacitacion y actualizacion de procedimientos de uso de piscina y de mantenimiento del área de piscina. Inspeccion de seguridad para verificar cumplimiento de los procedimientos tanto de los entrenadores como del operario de mantenimiento.		1. Capacitacion en proceso de uso de la piscina.	1. Verificacion del cumplimiento del POE para uso de la piscina.	1. Uso de EPP obligatorio: Ropa de baño y sandalias con suelas antideslizantes

Para realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos se deben tener en cuenta los siguientes factores:

PROBABILIDAD	
Valor	Definición
Alto	No están definidas, ni implementadas las medidas de control
Medio	Se han definido medidas de control ambientales, pero están implementadas parcialmente.
Bajo	Las medidas de control se encuentran implementadas

CONSECUENCIA - SEGURIDAD Y SALUD	
Valor	Definición
Alto	Lesión incapacitante permanente, muerte, o cuya causa principal sea una enfermedad ocupacional.
Medio	Lesión incapacitante temporal; situación que podría generar enfermedad ocupacional; con días perdidos.
Bajo	Lesiones leves con atención de primeros auxilios o afectación del confort con efectos momentáneos; sin

		CONSECUENCIA			
		BAJO	MEDIO	ALTO	
		3	7	10	
PROBABILIDAD	BAJO	3	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIO	7	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTO	10	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
		9	21	30	
		21	49	70	
		30	70	100	

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS DE ACUERDO A CRITICIDAD: Los riesgos que sean clasificados como Intolerables, no se deberán ejecutar hasta que su nivel de riesgo haya sido reducido; los riesgos clasificados como Importantes se tratan a través de Programas de Gestión, los riesgos clasificados como Moderados pasan por seguimiento semestral, mientras que los riesgos clasificados como Tolerables y Triviales mantienen sus medidas de control actuales como capacitaciones, sensibilizaciones, inspecciones, mediciones, entre otros. La implementación de estos controles serán tomados en cuenta en la valoración de la probabilidad en la siguiente revisión de la Matriz.

Razon Social:	YTB FITNESS S.A.C.	Fecha de actualizacion:	02/03/2018
Denominación del puesto:	Operario de Mantenimiento	Evaluador:	Enrique Ripalda
Código del Puesto:	EP-AP-GI-001	Firma:	
Area:	Área de Operaciones	Lugar específico:	Gimnasio y Locales Administrativos
Proceso:	Mantenimiento de Áreas de Entrenamiento y Administrativas		

PUESTO	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITOS LEGALES	PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	RIESGO PXS	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	(Considerar las medidas de control para todos los peligros y riesgos de la tarea)		
					INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					ELIMINACION / SUSTITUCION / INGENIERIA	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTANDAR (POE)	CONTROLES ADMINISTRATIVOS (Políticas, Reglamentos, permisos de trabajo, inspecciones, señalización)
Operario de Mantenimiento	Ordenar, limpiar y desinfectar las instalaciones administrativas y los gimnasios (patio de maquinas, areas administrativas y piscinas)	Transporte y manipulación de carga y equipos	Golpeado por carga y equipos en movimiento	Decreto Legislativo N° 42-F	1	2	2	3	8	3	24	TO	SI	1. Capacitacion en proceso de manipulacion y carga de equipos y pesas.	1. Orden de los equipos y pesas dentro del patio de maquinas y dentro del almacen.	
		Líquidos en el suelo	Caídas/resbalones al mismo nivel	Resolucion Ministerial N° 375-2008 -TR	1	2	2	2	7	3	21	TO	SI	1. Capacitacion en proceso de limpieza de la piscina.	1. Verificacion del cumplimiento del POE para limpieza de la piscina.	1. Uso de EPP obligatorio: Pantalón, camisa manga larga, gorro y botas de jebe con suelas antideslizantes.
		Sustancia químicas varias (detergentes, pinturas, solventes, etc.)	Contacto a la piel con sustancias o agentes dañinos	Resolucion Ministerial 480-2008-MINSA, Decreto Legislativo N° 42-F	1	2	2	2	7	3	21	TO	SI	1. Capacitacion en proceso de limpieza de las instalaciones.	1. Verificacion del cumplimiento del POE para limpieza de las instalaciones.	1. Uso de EPP obligatorio: Pantalón, camisa manga larga, gorro, botas de jebe con suelas antideslizantes, guantes y mascarilla de seguridad.
		Sustancia químicas varias (detergentes, pinturas, solventes, etc.)	Contacto a la vista con sustancias o agentes dañinos	Resolucion Ministerial 480-2008-MINSA, Decreto Legislativo N° 42-F	1	2	2	2	7	3	21	TO	SI	1. Capacitacion en proceso de limpieza de las instalaciones.	1. Verificacion del cumplimiento del POE para limpieza de las instalaciones.	1. Uso de EPP obligatorio: Pantalón, camisa manga larga, gorro, botas de jebe con suelas antideslizantes, guantes y mascarilla de seguridad.
		Equipos, instalaciones energizadas	Contacto con electricidad	Resolucion Ministerial 480-2008-MINSA, Decreto Legislativo N° 42-F	1	2	2	2	7	3	21	TO	SI	1. Capacitacion en proceso de limpieza de las instalaciones.	1. Verificacion del cumplimiento del POE para limpieza de las instalaciones.	1. Uso de EPP obligatorio: Pantalón, camisa manga larga, gorro, botas de jebe con suelas antideslizantes, guantes.

Para realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos se deben tener en cuenta los siguientes factores:

PROBABILIDAD	
Valor	Definición
Alto	No están definidas, ni implementadas las medidas de control
Medio	Se han definido medidas de control ambientales, pero están implementadas parcialmente.
Bajo	Las medidas de control se encuentran implementadas

CONSECUENCIA - SEGURIDAD Y SALUD	
Valor	Definición
Alto	Lesión incapacitante permanente, muerte, o cuya causa principal sea una enfermedad ocupacional.
Medio	Lesión incapacitante temporal; situación que podría generar enfermedad ocupacional; con días perdidos.
Bajo	Lesiones leves con atención de primeros auxilios o afectación del confort con efectos momentáneos; sin

		CONSECUENCIA			
		BAJO	MEDIO	ALTO	
		3	7	10	
PROBABILIDAD	BAJO	3	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIO	7	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
ALTO	10	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
		9	21	30	
		21	49	70	
		30	70	100	

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS DE ACUERDO A CRITICIDAD: Los riesgos que sean clasificados como Intolerables, no se deberán ejecutar hasta que su nivel de riesgo haya sido reducido; los riesgos clasificados como Importantes se tratan a través de Programas de Gestión, los riesgos clasificados como Moderados pasan por seguimiento semestral, mientras que los riesgos clasificados como Tolerables y Triviales mantienen sus medidas de control actuales como capacitaciones, sensibilizaciones, inspecciones, mediciones, entre otros. La implementación de estos controles serán tomados en cuenta en la valoración de la probabilidad en la siguiente revisión de la Matriz.

Razon Social:	YTB FITNESS S.A.C.	Fecha de actualizacion:	02/03/2018
Denominación del puesto:	Administrativo	Evaluador:	Enrique Ripalda
Código del Puesto:	AD-ADM-LO-001	Firma:	
Area:	Área de Administracion	Lugar específico:	Gimnasio y Locales Administrativos
Proceso:	Administración de la compañía		

PUESTO	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITOS LEGALES	PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	RIESGO PKX	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL (Considerar las medidas de control para todos los peligros y riesgos de la tarea)			
					INDICE DE PERSONAAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					ELIMINACION / SUSTITUCION / INGENIERIA	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTANDAR (POE)	CONTROLES ADMINISTRATIVOS (Políticas, Reglamentos, permisos de trabajo, inspecciones, señalización)	EPP
Administrativo	Desarrollar actividades administrativas, contables y comerciales para el funcionamiento de la compañía	Postura Forzada	Ergonómico por posturas incómodas	Resolucion Ministerial N° 375-2008-TR Decreto Legislativo N° 42-F	1	2	2	3	7	3	21	TO	SI		1. Capacitacion en posturas de trabajo frente a la computadora.	1. Inspecciones para la verificación del cumplimiento de las posturas de trabajo.	
		Iluminancia y contraste de las pantallas de PC's	Ergonómico por condiciones de iluminación	Resolucion Ministerial N° 375-2008-TR Decreto Legislativo N° 42-F	1	2	2	3	7	3	21	TO	SI			Mejoramiento en la iluminación de las áreas administrativas en el plazo de 12 meses.	
		Mal apoyo en la escalera	Caidas/resbalones en la escalera	Resolucion Ministerial N° 375-2008-TR Decreto Legislativo N° 42-F	1	2	2	3	7	3	21	TO	SI	1. Capacitacion en uso de escaleras de emergencia.	1. Inspecciones para la verificación del cumplimiento del uso de las escaleras de emergencia.		

Para realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos se deben tener en cuenta los siguientes factores:

PROBABILIDAD	
Valor	Definición
Alto	No están definidas, ni implementadas las medidas de control
Medio	Se han definido medidas de control ambientales, pero están implementadas parcialmente.
Bajo	Las medidas de control se encuentran implementadas

CONSECUENCIA - SEGURIDAD Y SALUD	
Valor	Definición
Alto	Lesión incapacitante permanente, muerte, o cuya causa principal sea una enfermedad ocupacional.
Medio	Lesión incapacitante temporal; situación que podría generar enfermedad ocupacional; con días perdidos.
Bajo	Lesiones leves con atención de primeros auxilios o afectación del confort con efectos momentáneos; sin

		CONSECUENCIA			
		BAJO	MEDIO	ALTO	
		3	7	10	
PROBABILIDAD	BAJO	3	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIO	7	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTO	10	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
		9	21	30	
		21	49	70	
		30	70	100	

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS DE ACUERDO A CRITICIDAD: Los riesgos que sean clasificados como Intolerables, no se deberán ejecutar hasta que su nivel de riesgo haya sido reducido; los riesgos clasificados como Importantes se tratan a través de Programas de Gestión, los riesgos clasificados como Moderados pasan por seguimiento semestral, mientras que los riesgos clasificados como Tolerables y Triviales mantienen sus medidas de control actuales como capacitaciones, sensibilizaciones, inspecciones, mediciones, entre otros. La implementación de estos controles serán tomados en cuenta en la valoración de la probabilidad en la siguiente revisión de la Matriz.