



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo
para mejorar la productividad en la empresa Constructora General
Tantas E.I.R.L, Huaral, 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO EMPRESARIAL

AUTOR:

Santiago Geronimo Maria Elith (ORCID: 0000-0003-3958-8334)

ASESOR:

Mgtr. Guido Trujillo Valdiviezo (ORCID: 0000-0002-3019-6599)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ESTRATEGIA Y PLANEAMIENTO

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico la siguiente tesis a mi gran maestro de infancia por haber formado gran parte de mi persona con gran vocación, inculcándome desde niña el valor de la solidaridad y el bienestar social además de siempre ser un padre de grandes consejos para alcanzar mis sueños. Asimismo, agradezco a toda mi familia que estuvo presente en toda mi etapa universitaria brindándome su gran apoyo.

Agradecimiento

Fue un gran reto estar dentro de las aulas de este centro universitario, por lo que agradezco a cada uno de mis maestros que desde el principio impartieron sabios conocimientos para formar grandes profesionales, a mis compañeros por la amistad y lo compartido en la convivencia de estos años y a mis asesores que finalmente me orientaron para culminar la siguiente tesis.

Índice de contenidos	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de gráficos	v
Índice de tablas	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I.INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO.....	7
III.METODOLOGÍA.....	12
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2. Variables y Operacionalización.....	13
3.3. Población (criterios de selección) muestra, muestreo, unidad de análisis..	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos y validez	16
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos	52
3.7. Aspectos Éticos	53
IV.RESULTADOS.....	53
V.DISCUCIÓN.....	69
VI.CONCLUSIONES	71
VII.RECOMENDACIONES.....	72
Referencias bibliográficas	73
Anexos	81

Índice de gráficos

Gráfico N 1: Mapa de Ubicación de la Empresa Constructora Tantas E.I.R.L	21
Gráfico N 2: Organigrama de la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L....	22
Gráfico N 3: Benéfico de implementar un SSST	28
Gráfico N 4: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	30
Gráfico N 5: Formato de Inscripción para elección del Comité de SST.....	32
Gráfico N 6: Inscripciones de candidatos para ser elegidos como parte del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	33
Gráfico N 7: Lista de Candidatos elegidos como parte del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	33
Gráfico N 8: Plano de Señalización y Evacuación Empresa Constructora General Tantas E.I.R.L-Huaral.....	37
Gráfico N 9: Fotografía de Almacén desorganizado Constructora Tantas E.I. R.L	38
Gráfico N 10: Colaboradores sin uso de EPP	39
Gráfico N 11: Recepción de Equipo de Protección Personal	40
Gráfico N 12: Selección y Adquisición de EPP.....	40
Gráfico N 13: Adquisición de Faciales y Lentes Ventosa	41
Gráfico N 14: Limpieza y Orden en el Almacén de EPP	41
Gráfico N 15: Organización de Almacén de equipos de EPP.....	42
Gráfico N 16: Entrega de EPP.....	43
Gráfico N 17: Grupo de Capacitadores	43
Gráfico N 18: Ficha de Asistentes a la capacitación	44
Gráfico N 19: Uso de EPP antes y después de implementar SSST	46
Gráfico N 20: Uso de EPP en tareas de altura	47
Gráfico N 21: Supervisión y seguimiento de funciones de Producción	48

Índice de tablas

Tabla 1: Matriz de Operacionalización	14
Tabla 2: Números de trabajadores	23
Tabla 3: Número de personal de Obra	23
Tabla 4: Jornada laboral de la empresa Constructora General Tanta E.I.R.L.....	24
Tabla 5: Resultado Pre Dimensión Cultura Ocupacional	25
Tabla 6: Parámetros que involucran el riesgo	25
Tabla 7: Resultado Pre dimensión Seguimiento Ocupacional.....	26
Tabla 8: Cantidad programada /Cantidad producida de edificaciones	26
Tabla 9: Resultado Pre dimensión Eficacia	26
Tabla 10: Horas Hombres Programadas	27
Tabla 11: Horas Hombres Reales	27
Tabla 12: Resultado Pre dimensión Eficiencia	28
Tabla 13: Resultado Pre Productividad	28
Tabla 14: Resultados de la evaluación del SGSST	29
Tabla 15: Convocatoria al Proceso de Elección de Representantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	31
Tabla 16: Matriz de Identificación de Peligro, Evaluación de Riesgo y Control	35
Tabla 17: Matriz IPERC de la empresa.	36
Tabla 18: Actividades de Capacitación	45
Tabla 19: Resultado Después de Cultura Ocupacional.....	49
Tabla 20: Resultado después de Seguimiento Ocupacional	49
Tabla 21: Cantidad de Producción	50
Tabla 22: Resultado después de Eficacia	50
Tabla 23: Horas hombres Programadas	51

Tabla 24: Horas hombres Reales.....	51
Tabla 25: Resultado después de la eficiencia	52
Tabla 26: Resultado post implementación de la productividad.....	52
Tabla 27: Análisis Comparativo de la Productividad	53
Tabla 28: Prueba de normalidad de la Productividad.....	54
Tabla 29: Estadística Descriptiva de la Hipótesis General	55
Tabla 30: Prueba de Hipótesis de la Productividad Wilcoxon	56
Tabla 31: Prueba de normalidad de la primera hipótesis específica	57
Tabla 32: Estadística descriptiva de la Hipótesis específica Eficacia.....	58
Tabla 33: Prueba de Wilcoxon de la primera hipótesis específica	59
Tabla 34: Prueba de normalidad de la segunda hipótesis específica.....	66
Tabla 35: Estadística descriptiva de la segunda hipótesis específica Eficiencia ...	67
Tabla 36: Prueba de Wilcoxon de la segunda hipótesis específica.....	68

RESUMEN

La tesis fue elaborada con la finalidad de Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la productividad en la Empresa Constructora General Tantas E.I.R. L, quien se encontraba con una deficiencia en el área de producción por la falta de control preventivo y de salud provocando que el recurso humano se vea afectado y en consecuencia la productividad de la empresa. Se desarrolló un marco conceptual mediante su respectiva metodología. Asimismo, se describen aspectos importantes que deben de ser efectuados para lograr una buena gestión dentro de la Organización para prevenir enfermedades, accidentes e incidentes que afecten a la mano de obra, implicando el incumplimiento de sus funciones derivadas a la producción.

Bajo las características mencionadas, implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo permitirá identificar los peligros, prevenir riesgos así tomar las medidas necesarias de control para prevenir los accidentes en el lugar de trabajo. Si bien es cierto implantar un sistema radica de cumplir ciertas normas, esto debe de ir más allá de ello, siendo el compromiso de la empresa el bienestar físico, psicológico y social de sus colaboradores ofrecer un ambiente de trabajo adecuado donde los colaboradores se sientan en armonía motivados a cumplir con sus funciones de manera eficaz y eficiente a favor que se cumple el objetivo deseado. Para el caso ya mencionado se tomaron en cuenta 16 semanas antes y después de implementar el sistema, de tal modo se logró comparar el pre y post que posteriormente se puede observar al detalle, se muestran también el estudio de los datos obtenidos en el software SPSS versión 21 teniendo como resultado que la productividad de la Empresa constructora General Tantas E.I.R.L incremento en un 54 % concluyendo de este modo que la aplicación tuvo el logro deseado en la empresa.

Palabras Claves: sistema, seguridad, salud, trabajo, productividad, eficacia y eficiencia.

ABSTRACT

The thesis was prepared with the purpose of Implementing a System of Safety and Health at Work to improve productivity in the General Construction Company Tantas E.I.R. L, who was with a deficiency in the production area due to the lack of preventive and health control, causing the human resource to be affected and consequently the productivity of the company. A conceptual framework was developed through its respective methodology. Likewise, it describes important aspects that must be carried out in order to achieve good management within the Organization to prevent diseases, accidents and incidents that affect the workforce, implying the non-compliance of their functions derived from production.

Under the aforementioned characteristics, implementing a Health and Safety System at work will allow the identification of hazards, prevent risks and take the necessary control measures to prevent accidents in the workplace. Although it is true to implement a system lies in complying with certain standards, but this must go beyond that, being the company's commitment to the physical, psychological and social well-being of its employees to offer an adequate work environment where employees feel in harmony motivated to fulfill their functions effectively and efficiently in order to achieve the desired objective. For the aforementioned case, 16 weeks before and after implementing the system were taken into account, in such a way it was possible to compare the pre and post that can later be observed in detail, the study of the data obtained in the SPSS software is also shown version 21 resulting in that the productivity of the General Construction Company So many E.I.R.L increased by 54%, thus concluding that the application had the desired achievement in the company.

Keywords: system, safety, health, work, productivity, effectiveness and efficiency.

I.INTRODUCCIÓN

Los accidentes del trabajo y aflicciones surgidos en el ámbito profesional afectan de manera significativa en la economía de una empresa ya que repercute en el estado emocional del colaborador afectando su seguridad física y psicológica en un corto o amplio plazo. El efecto negativo se presenta en el rubro empresarial, dañando el valor de la productividad, ya que se generan interrupciones en el área de procesos de producción teniendo finalmente un producto deficiente que no cumple con las expectativas del cliente en cuanto a su servicio o producto dando como resultado deficiencia en calidad, afectando la reputación de la empresa y mostrando debilidad ante otras. Estos efectos tienen como consecuencia la disminución de la economía de manera general.

En la Organización Internacional del Trabajo (OIT) las cantidades presentadas según los estudios recientes indican que cada año se presentan cifras de muertes por accidentes de trabajo y enfermedades siendo de 2,78 millones. De los cuales en cuanto a enfermedades son 2.4 millones y 374 millones del personal que labora sufren accidentes no mortales en su trabajo. Asimismo, la repercusión de las estimaciones de los accidentes de trabajo y salud por los días de trabajo perdido afectan de manera negativa a la productividad económica representando el 4% del PBI mundial y en otros países, hasta el 6 % o más (OIT, 2019, p.1).

Según evaluaciones, en el ámbito de trabajo se presentan distintos tipos de enfermedades graves, siendo el sistema circulatorio de mayor porcentaje con 31% seguido de ello el cáncer de origen profesional 26% y finalmente del sistema respiratorio 17% siendo otra cantidad de muertes en relación con el trabajo (Christopher y Murray, 2016; OIT, 2006; Murray y López, 1996). Los autores mencionan que las enfermedades terminales en gran porcentaje son provocadas en el ámbito laboral siendo el mayor las enfermedades con problemas de sistema circulatorio otra preocupación para poder evitar la propagación de las enfermedades profesionales en las empresas.

En Colombia los programas de prevención respecto a los riesgos laborales inicialmente se estructuró mediante la Resolución 1016 de 1989 la cual destacaba por el deber de implementar un programa en referencia a la Salud Ocupacional teniendo en cuenta requisitos determinados, respecto a ello el Ministerio de Trabajo implantó el decreto 1443 en el año 2014 disponiendo en marcha de manera obligada la ejecución de la ley por parte de los jefes del sector público y privado donde se debía de implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (SG-SST), la compañía fuera del número de sus colaboradores que tenga en función tendría el deber de resguardar la seguridad y salud de sus colaboradores donde las funciones que se lleve a cabo deberían de tener un protocolo seguido al proceso claro en función de cumplir las necesidades de las compañías. En la actualidad dichos sistemas de Seguridad Ocupacional son gestionados por una persona asignada de monitorear e inspeccionar las tareas supervisados por los directivos pertenecientes al Ministerio de Trabajo (Castro,2015,p.9).

Por otro lado, asimismo, Castro, (2015) menciona que en Colombia mediante su decreto 1443 del Ministerio de Trabajo rige que todas las empresas deben de tener programas de capacitación y soporte en Seguridad y Salud en el Trabajo ajustándose a lo requerido por la compañía, cumpliendo lo establecido en la norma vigente (p.28).

En el Perú se predice cada año más de 20 mil casos de accidentes en el trabajo. Dentro de los rubros más afectados se encuentra el de construcción y manufactura siendo los más propensos y afectados.

En el Perú estos incidentes son cada vez más comunes tomando altos porcentajes de incidentes dentro de diferentes sectores de la industria. En el anuario estadístico del año 2016, el MTPE reveló cifras de rubros económicas que presentan mayor cifra de accidentes donde las manufactureras muestra más notificaciones (24,87%), dentro de las actividades de inmobiliaria y alquiler (18.78%) por último el sector de construcción (11.43%) (MTPE, 2016, p.5).

La empresa Constructora Tantas E.I.R.L ubicada en la provincia de Huaral brinda el servicio de construcción la cual presenta diversas causas que posiblemente repercute el problema cómo, demasiada presión en las tareas afectando de esta manera la salud del colaborador obteniendo como consecuencia su renuncia, otro causante presente es la falta de motivación psicológica para que puedan tener una mejor convivencia entre compañeros ya que lo mencionado produce un mal ambiente. Mala asignación de tareas también es causante de que los colaboradores se vean afectados en su salud tanto física y psicológica ya que al estar a cargo de una función donde no se desempeñe de manera eficiente puede causar depresión y accidentes en el trabajo por no ser capaz de llevar a cabo la tarea designada ,maquinaria defectuosa sin mantenimiento otra causante de accidentes siendo gran riesgo ,uso inadecuado de implementos de seguridad este punto es una causa que se debe de resolver de manera inmediata ya que todos los colaboradores con mayor razón estando en el rubro de la construcción deben de usar de manera correcta los cascos guantes y demás implementos (EPP)asimismo la inadecuada gestión del personal causa que las obras se retrasen ya que no se maneja correctamente el cronograma con el horario de ingreso y salida del colaborador finalmente el desarrollo de las capacitaciones programadas no se llegan a concluir.

En efecto, todas estas causas dan a conocer la falta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, afectando la mano de obra en el área de operaciones presentando la problemática de baja productividad en la empresa Constructora General Tantas E.I.R. L. Por lo tanto, el aporte del proyecto de investigación será Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.

La presente investigación se dirige a la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, por consiguiente, se busca resolver la siguiente pregunta general: ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejorará la productividad en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.?

Asimismo, el estudio formula las preguntas específicas siguientes:

¿De qué manera la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejorará la eficiencia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.?

¿De qué manera la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejorará la eficacia en la Empresa Constructora Tantas E.I.R.L.?

Con relación a la Justificación del Proyecto de Investigación podemos establecer que, todas las empresas presentan un grupo de colaboradores en las diferentes compañías tanto públicas como privadas, donde el buen manejo administrativo en protección de su vida y respeto de sus derechos es esencial, ello mejora la comunidad de trabajo asimismo vuelve más competente a la empresa ofreciendo el servicio y producto de calidad.

Por otro lado, el estudio tiene justificación social, dado que, la investigación resulta de gran utilidad para los colaboradores ya que al utilizar un sistema eficaz en el trabajo permite que ellos estén capacitados en cuanto a sus funciones así mismo psicológicamente preparados, se aborda a la protección del colaborador tanto como a sus respectivas familias dentro de la comunidad de la empresa al contar con sus parientes a salvos ellos también están protegidos. Por ende, la empresa en efecto será socialmente responsable (Montenegro, 2017, p.40).

Con relación a la justificación tecnológica, la investigación realizará un aporte positivo para que el personal tenga mayor rendimiento hacia la empresa ya que se le ofrecerán capacitaciones constantes, implementos de seguridad, materiales y maquinarias, etc. En protección de los mismos en el área de trabajo dando como resultado mayor utilidad para la empresa (Montenegro, 2017, p.41).

En cuanto a la justificación económica, el proyecto de investigación contraerá benéficos económicos a la empresa Constructora Tantas E.I.R.L aminorando costos de mano de obra, incrementando sus ingresos provenientes de la mejora en la productividad, asimismo la eliminación de los gastos de accidentes, internamiento hospitalario, tratamientos causados en el proceso de producción, así como las multas interpuestas al empleador por los entes encargados e indemnizaciones (Montenegro, 2017, p.40). Además la implementación en la investigación contraerá el beneficio de productividad económica por el costo de la propuesta .

Finalmente, la justificación legal, el estudio tiene como finalidad hacer cumplir las determinaciones leyes Ocupacionales, ello implica que distintas empresas crezcan poniendo en función las normas legales, donde tanto el empleador y colaborador debe de conocer sus derechos en función de su labor y respetarlos (Montenegro, 2017, p.40).

La investigación propone el objetivo general siguiente: Determinar como la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la productividad en la empresa Constructora Tantas E.I.R.L

Asimismo, el estudio propone los objetivos específicos siguientes:

Determinar como la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficiencia en la empresa Constructora Tantas E.I.R.L

Determinar como la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficacia en la empresa Constructora Tantas E.I.R.L

El estudio propone la siguiente hipótesis general para el proyecto de investigación:

La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la productividad en la empresa Constructora Tantas E.I.R.L

Asimismo, la investigación propone las hipótesis específicas siguientes:

La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficiencia en la Empresa Constructora Tantas E.I.R.L

La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficacia en la Empresa Constructora Tantas E.I.R.L

II.MARCO TEÓRICO

ESTRADA (2017), menciona en su tesis “Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales ”el autor reconoció como problemática que gran número de compañías carecen de una cultura sobre los riesgos ocupacionales .Por lo tanto el objetivo fue implementar un Sistema de Gestión para generar estándares de trabajo y reducir los riesgos .El estudio fue de análisis metodológico explicativa y enfoque cuantitativa de tipo diseño pre experimental, siendo la población los 81 registros de accidentes e incidentes . La técnica utilizada fue la recopilación de datos documentados. Tomados como instrumento el análisis en cuadros estadísticos en Excel y cuadros de estudio con el software IBM SPSS 22. Los resultados obtenidos mostraron en el indicador general el 100% del Índice de Accidentabilidad (s/. 2,151.17) antes y un 4% de accidentabilidad (s/. 35.33) en cual se redujo un 96% de accidentabilidad. El estudio concluye que con la implementación de un PSST se muestra favorablemente su mejora ante su implementación. El aporte del autor fue implementar en los proyectos de Ingeniería un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ROA (2017), dado a su estudio titulado “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo “el autor reconoció como problema la deficiencia existente en la mayoría de las empresas en cuanto SG-SST. Por lo tanto, el objetivo fue establecer un grado favorable de cumplimiento de parámetros en SGSST.El estudio fue descriptivo correlacional de diseño no experimental la técnica utilizada fueron las fichas de sistematización bibliográfica de la empresa, siendo la población las diferentes empresas del sector de la construcción de la ciudad de Manizales, el estudio tuvo la muestra por conveniencia no probabilística tomando el instrumento Web of Science. Los resultados obtenidos fueron las distintas interrelaciones positivas entre las distintas variables de las fases PHVA. El estudio concluye con la determinación de que las empresas deben de desarrollar de manera carreta el ciclo PHVA para poder llevar a cabo favorablemente los SG-SST.El aporte de dicha investigación fue la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

LÓPEZ, (2015), en su investigación “Nivel de implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector metalmeccánico Caldas-Colombia” reconoció como problema la falta de compromiso de las empresas en la aplicación de la seguridad y salud ocupacional. Por lo tanto, el objetivo fue identificar el grado de implementación de OHSMS. El nivel de investigación fue descriptivo de enfoque cuantitativo. El tipo de técnica usada fue la encuesta. Los resultados obtenidos muestran que las empresas estudiadas (grande 85%, mediana 80% y pequeño 69%) se define que personal comisionado para el control de seguridad y salud, no cuenta con la adecuada competencia para diseñar, implementar y mantener todos los sistemas o el tiempo suficiente. El estudio concluyó que las empresas clasificadas como pequeñas (58,97%), no tienen personal o presupuesto asignado a las operaciones exclusivas. El aporte fue se dio en la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en las diferentes empresas según su clasificación.

VÁSQUEZ, CORREA Y INCAPIÉ, (2015), en su investigación titulada “Medición del impacto en la rentabilidad dada la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa americana de curtidos LTDA. CIA. S.C. A” el autor reconoció como problema que muchas corporaciones carecen de un Sistema de gestión donde se evalúe los impactos económicos y sociales. Por lo tanto, el objetivo fue impactar positivamente en el área financiero de la organización. El estudio fue de enfoque cuantitativo. La técnica utilizada fue el análisis en el SSPS. El resultado obtenido fue la determinación lógica para la reducción de costos. El estudio concluye determinando la tasa promedio de accidentabilidad (27.25%) y que mediante la implementación del SGSST el coste de accidentabilidad se reduciría en un 20%. El aporte fue medir el impacto en la rentabilidad dada la implementación de un SGSST.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, (2020), en el estudio denominada “Seguridad y Salud en el Trabajo “el autor reconoció como problema escasez de bases en cuanto a la seguridad y salud para el intercambio de ideas. Por lo tanto, el objetivo fue proporcionar bases para el intercambio de ideas y datos desarrollados a través de la experiencia de investigación. El nivel de estudio fue cualitativo no experimental. La técnica utilizada es la recolección de base de datos de distintos estudios artículos. El resultado obtenido fue la propagación de la revista. Se concluyó que toda investigación de SST mejora el ámbito laboral y la seguridad en el trabajo. El aporte fue brindar una investigación sobre parámetros Ocupacionales.

CARBAJAL, (2013), en su investigación titulada “Tendencias en investigación sobre Seguridad y Salud Laboral, Metodología aplicada en el sector de construcción como propuesta “el autor reconoció como problema la siniestra cifra de incidentes que muestra el rubro de la construcción. Por lo tanto, el objetivo fue analizar las estadísticas que representan en cuanto a los accidentes por medio del trabajo. El nivel de estudio fue cualitativo. La técnica utilizada fue la recopilación y el análisis de los datos. Los resultados obtenidos fueron la escasa existencia de tendencia en investigación sobre SST. El estudio concluye definiendo que la identificación de riesgos laborales en el sector no ha sido suficientemente investigada. El aporte de la investigación fue dar a conocer la tendencia que existe en cuanto a la investigación de SST condicionada en el rubro de construcción.

DAVENPORT, MOLINA y MARSAL, en su investigación titulada “Mecanismos de transferencia y gestión estratégica del conocimiento en empresas de seguridad y salud en el trabajo “el autor reconoció como problema la debilidad de gestión en seguridad y salud. Por ello el objetivo fue indagar los medios de transacción y administración en cuanto al conocimiento de seguridad. Dicho nivel de estudio fue descriptivo de diseño no experimental. La técnica utilizada fueron encuestas obtenidas en campo. Los resultados obtenidos fueron que la transferencia espontánea se presenta mediante reuniones y la

transferencia formalizada está caracterizada por las asesorías. Concluyendo finalmente que las organizaciones presentan debilidad en cuanto a la gestión estratégica y definición de objetivos. El aporte de la investigación fue determinar el análisis entre los mecanismos de transferencia y gestión estratégica.

El presente estudio muestra diferentes bases teóricas:

Accidente de Trabajo

El (MTPE) Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, toma como significado de un accidente ocupacional, el acto que proviene a causas de trabajo, y en efecto se producen pérdidas personales, daños físicos, psicológicos, etc. Sus consecuencias pueden ser resueltas desde una invalidez e incluso la muerte.

Ley N°29783

En el Perú, se dio la Ley N°29783, que corresponde a la seguridad y Salud en el Trabajo (LSST), con el fin de promover la educación preventiva, en la cual está involucrado el Estado, con el objetivo de cuidar el bienestar del empleador asumiendo el rol de controlar y fiscalizar por parte del Estado, siendo una de las acciones más importantes al respecto, bajo un marco normativo en protección del colaborador (PNSST, 2017, p.23).

SST en la Productividad

Los incidentes de trabajo y las enfermedades traen consigo diferentes problemas en las personas por ende también a su familia sanguínea, afectando su vida económica ,salud y estado físico ,mental a largo o mediano tiempo .Estos problemas traen consigo efectos negativos afectando la productividad de la empresa, provocando retrasos en el proceso productivo ocasionando pérdidas y convirtiendo el área de trabajo un ámbito hostil para laborar, afectando la reputación y competitividad de la empresa .

Salud en el trabajo

La salud en el trabajo se interpreta en la prevención tanto física, psicológica y social al colaborador en el ambiente de su trabajo con el objetivo de evitar algún percance o emergencia y demás riesgos laborales y fomentar el bienestar (Matachanboy, 2012, p.21)

Seguridad Ocupacional

Es un proceso interdisciplinario de acciones que ofrezcan al colaborador trabajar en un ámbito en condiciones de cuidado tanto física como personal así mantener su salud y proteger los recursos y materia. Fuente: D. S 005 2012 TR. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. D

Productividad

Según la OIT, la productividad se define como la meta que permiten y favorecen a las empresas a su buen desarrollo y crecimiento. También se menciona que la productividad está relacionada con la gestión de la calidad donde se puede conseguir dar con las fallas en relación a los procesos que finalmente atrae un producto ineficiente para posterior a ello mejorarlas aquellos estándares.

Eficacia

“Se basa en la capacidad de logro de los resultados en función de cumplir los objetivos utilizando la eficiencia y otros medios de su entorno” (Fernández Ríos y Sánchez, 1997).

Eficiencia

“Es el uso adecuado y en menor cantidad de los recursos necesarios, obteniendo el mayor resultado (Fernández, Ríos y Sánchez, 1997).

III.METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El informe de investigación fue aplicativo ya que tuvo como fin dejar un análisis documentado que sirva de antecedente para otras investigaciones de el mismo rubro .El informe de investigación aplicada sostuvo como objetivo la generación de conocimiento como aporte a la sociedad .Este tipo de estudios genera gran valor al ser humano en cuanto al conocimiento en efecto mejorando las actividades productivas donde directamente la investigación aplicada interfiere en la vida de la humanidad basándose en diferentes puntos como el aumento de trabajo (Lozada,2014,p.34).

El tipo de investigación según su enfoque fue cuantitativo ya que la información recopilada se dio mediante datos estadísticos cuantificables como: test, inventarios y encuestas entre otras, partiendo de una idea donde posteriormente se delimita el objetivo y las preguntas de la cual se establece la hipótesis y en efecto las variables. Este tipo de investigación presentó un conjunto de procesos secuenciales siguiendo un orden riguroso (Baptista, Fernández y Hernández, 2014, p.4).

El nivel de investigación fue explicativo, dado que en ella se buscó implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Constructora General Tantas E.I.R.L, en base a la problemática que existía de la decreción en la productividad causando diferentes consecuencias en tal compañía. El alcance de nivel explicativo consta de resolver a mayor profundidad una problemática para explicar el porqué de ello, no solo describe los conceptos o fenómenos éstas también buscan explicar las causas, acontecimientos en su contexto. Tal objetivo se concentra en dar a conocer el motivo de un suceso, fenómeno y cuáles son sus repercusiones o la relación entre las variables (Baptista, Fernández y Hernández, 2014, p.95).

Se buscó implementar un sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, por ello el diseño de fue experimental, la cual en efecto busca la mejora de la productividad de la empresa. Siendo una investigación experimental se requiere la manipulación de una variable para ver en efecto cuál es el resultado y así poder ser analizado (Baptista, Fernández y Hernández p.129).

Científicamente en este diseño se manipula una o más variables independientes siendo las supuestas causas, que tienen que ser analizadas sobre la manipulación de una o más variables dependientes las cuales pueden ser posiblemente los efectos o sucesos. (Fleiss, 2013; O'Brien, 2009 y Green, 2003).

3.2. Variables y Operacionalización

3.2.1. Variable independiente: Seguridad y Salud en el Trabajo

Definición conceptual:

El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se define como sistema porque en tal ambiente existen conjuntos, elementos que se relacionan entre sí (procesos) las cuales cuentan con la capacidad de mostrar información precisa para el determinado análisis en referencia a la Seguridad y Salud en el Trabajo (Dedios, 2014, p.15).

Definición Operacional:

El sistema de Seguridad y Salud busca administrar de manera correcta los principios especificados en la ley 29783 brindando los medios adecuados en protección de la vida y salud del colaborador.

3.2.2. Variable dependiente: Productividad

Definición Conceptual:

“La productividad se enfoca en la adecuada utilidad que se da a los recursos para la consecución de los objetivos, en este caso el producto final o servicio. En general se define como la utilización de recursos y productos obtenidos” (Felsing y Runza, 2015, p.1).

Definición Operacional:

La productividad abarca entre la cantidad de productos obtenidos y los recursos utilizados para dicha producción.

Tabla 1: Matriz de Operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Variable independiente: Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se define como sistema porque en tal ambiente existen conjuntos, elementos que se relacionan entre sí (procesos) las cuales cuentan con la capacidad de mostrar información precisa para el determinado análisis en referencia a la Seguridad y Salud en el Trabajo (Dedios, 2014, p.15).	El sistema de Seguridad y Salud busca administrar de manera correcta los principios especificados en la ley 29783 brindando los medios adecuados en protección de la vida y salud del colaborador.	Cultura de Seguridad Seguimiento Ocupacional	$Cs = \frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones programadas}}$ $So = \frac{N^{\circ} \text{ de parametros incumplidos}}{N^{\circ} \text{ de parámetros totales}}$	Razón Razón
Variable dependiente: Productividad	“La productividad se enfoca en la adecuada utilidad que se da a los recursos para la consecución de los objetivos, en este caso el producto final o servicio. En general se define como la utilización de recursos y productos obtenidos” (Felsing y Runza, 2015, p.1).	La productividad abarca entre la cantidad de productos obtenidos y los recursos utilizados para dicha producción.	Eficacia Eficiencia	$Ef = \frac{Cantidad \text{ programada}}{Cantidad \text{ producida}} \times 100$ $Efc = \frac{Horas \text{ hombre programadas}}{Horas \text{ hombre reales}} \times 100$	Razón Razón

3.3. Población (criterios de selección) muestra, muestreo, unidad de análisis

Haciendo referencia en este punto, se señala que la estadística está basada en la agrupación de los números, resultado obtenido al contabilizar o medir los elementos. Es por ello por lo que, a la hora de recaudar información estadística necesaria para la investigación se debe de tener mayor precaución para obtener datos que verdaderamente proporcionen información correcta (Vladimiro, 2014, p.261).

3.3.1. Población

Conjunto de elementos, objetos (finitos o infinitos) donde se muestra distintas aptitudes de las cuales pueden ser personas, animales, registros médicos, accidentes viales etc., componentes en una investigación de interés (Pineda, 1994, p.108).

La población en estudio fueron las eventualidades (accidentes e incidentes) ocurridos semanalmente durante las 16 semanas.

Criterios de inclusión:

Solo serán parte del estudio los datos desde el día 01 de julio hasta 30 de octubre.

Criterios de exclusión:

No serán parte del estudio los días no laborables, sábado, domingo y feriados.

3.3.2. Muestra

Según autor se menciona que es el subgrupo de la población, donde se llevó a cabo la investigación siendo esta la muestra representativa, obteniendo la cantidad mediante diferentes métodos como fórmulas y lógica para reunir la muestra con la característica deseada (López, p.69).

Las características de la muestra presentan igualdad a la población, siendo las eventualidades de accidentes e incidentes ocurridos durante 16 semanas.

3.3.3. Muestreo

Es el método y medio común para poder seleccionar al grupo de muestras entre el total de la población, la cual consiste en llevar a cabo determinadas reglas, criterio y evaluaciones para finalmente hacer inferencias a la población de estudio (Aguilera, 2013, p.83).

En este estudio no se aplicó el muestreo, dado que, no existió una muestra, puesto que, se utilizó a toda la población de estudio.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos y validez

Técnicas

“La recaudación de los datos es parte operativa del diseño de investigación, dando lugar a la forma de obtener los datos para el estudio mediante procedimientos, condiciones y ámbito” (Rodríguez, 2005, p. 77).

Para cumplir determinada finalidad del estudio se utilizó la técnica de observación experimental, ya que fue necesario monitorear el cumplimiento de uso de los EPP y verificar el adecuado ambiente donde se labora, así como las condiciones de los equipos entre otras.

La otra técnica que se utilizó es el análisis documental, el cual sirvió para obtener datos de fuente primaria por parte de la empresa en investigación.

Instrumentos

Fue necesario procesar la investigación para recaudar fuentes confiables para la cual se utilizó distintos instrumentos que aportaron positivamente para cumplir el objetivo del trabajo deseado.

Los instrumentos utilizados fueron:

Instrumento de la variable dependiente:

Hoja de monitoreo de higiene ocupacional la cual contiene diferentes ítems basado en parámetros que son los aspectos a verificar señalando si su condición es buena, mala o regular.

Instrumento de Variable Dependiente: Productividad

Ficha de Observación y ficha de contenido la cual permitirá recopilar y almacenar los datos, los documentos con cualquier escrito o testimonio que sean relevantes al tema de investigación.

Validación

La RAE (Real Academia Española) determina el término validar como dar potencia o veracidad de lo que se acontece o presenta es válido.

Siendo necesaria la validación para su confiabilidad, los datos mencionados en esta investigación serán accedidos desde la propia empresa Constructor General Tantas E.I.R.L con la aprobación del gerente General Tantas Azaña Osterlenge David.

Por otro lado, se define al juicio de expertos el acto de observación y dictámenes interpuestos por parte de los diferentes especialistas que cuentan con la capacidad de asegurar la viabilidad del estudio (Valderrama, 2013, p. 205).

Las variables serán válidas por el juicio de 3 expertos, dos de ellos maestros y asesores de la escuela de Ingeniería Empresarial de la Universidad César Vallejo y el tercero por un Ingeniero Industrial externo con amplio conocimiento del estudio en caso. Dichos documentos serán anexados siendo mostrados más adelante firmados por los siguientes expertos:

- Trujillo Valdivieso, Guido
- Ramos Chamorro, Hans Edgardo
- Rodríguez Alegre, Lino Rolando

Confiabilidad

La confiabilidad o vialidad permite utilizar los datos medidos por los instrumentos correctamente donde muestran los diferentes coeficientes de relación, siendo su propósito medir con exactitud las dimensiones de las variables en estudio, mostrando consistencia o estabilidad en su medición.

En la empresa constructora General Tantas E.I.R.L se buscó el instrumento adecuado en función de medir y mostrar una estabilidad, siendo confiables los resultados.

3.5. Procedimientos

En la primera etapa se procedió a la búsqueda de una problemática en la sociedad tanto como para la empresa por medio de diferentes fuentes confiables, posteriormente se llevó a cabo la identificación de la problemática a nivel nacional, internacional y local. Una vez determinada la problemática (Deficiencia en la productividad) a nivel local se utilizó la herramienta de Ishikawa para diagnosticar las causas posterior a ello ,se elaboró la tabla de frecuencia en base a la ponderación de las causas para finalmente graficar el diagrama de Pareto la cual en su respectivo análisis señaló que el mayor porcentaje estaban referidos a los riesgos laborales accidente e incidentes por tal motivo se planteó como contribución la implementación de un SST para mejorar la productividad en la empresa Constructora General Tanta E.I.R.L ,seguido se estableció el problema general y específicos .Por concluir la primera etapa se desarrolló las justificaciones y antes de concluir para el desarrollo del proyecto se determinó el objetivo e hipótesis tanto general como específicos. Finalmente, los antecedentes de respaldo y las bases teóricas de las variables y sus dimensiones.

En la segunda etapa se determinó el tipo de diseño de investigación, población muestra, posterior de ello se estableció que la técnica utilizar sería la de observación con sus respectivos instrumentos Hoja de monitoreo de higiene ocupacional, fichas de observación y ficha de contenido las cuales recolectaron los datos de las variable dependiente e independiente.

En la tercera etapa se procedió a validar los instrumentos, para proceder la implementación del SSST en la cual se medirá la productividad posterior a su aplicación

para poder comparar las variables en un antes y después de su implementación. Los datos que arrojen el pre y post ayudo a tener un análisis inferencial descriptivo corroborando las hipótesis. Finalmente, ya habiendo obtenido los resultados se realizará las discusiones, conclusiones y recomendaciones

3.5.1. Desarrollo de la propuesta

Situación Actual

Actividad de la Empresa

La empresa Constructora General Tantas E.I.R.L se dedica al rubro de la edificación de casas de campo, departamentos y condominios con el respectivo servicio de asesoramiento de planos e instalación de acabados.

Cantidad del personal y Producción de la empresa

La empresa cuenta con 21 operarios encargados de las diferentes áreas de la empresa, para llevar a cabo la producción que actualmente muestra la cantidad de 18 edificaciones entre las 16 semanas transcurridas con 8 horas de trabajo a diario. Constituida en SUNAT con RUC 20601550955.

Clientes

Los principales clientes son los fundos de tierras de Mandarina que dentro de sus Hectáreas contratan el servicio de la empresa para la construcción de casas de campo actualmente se realiza la obra dentro del Fundo Santa Patricia S.A en la Provincia de Huaral.

Misión, Visión y Responsabilidad

Misión

Somos una empresa dedicada a satisfacer la necesidad del cliente, comprometidos en entregar un hogar de calidad y acogedor para su bienestar familiar.

Visión

Crecer como empresa a nivel nacional e internacional reconocida por la calidad de nuestro servicio colaborando con el desarrollo del país y el bienestar de la sociedad.

Valores

- Responsabilidad

La entrega puntual del servicio y cumplimiento de las tareas encomendadas por el cliente a la brevedad indicada por los mismos, hacen que el valor de la responsabilidad sea parte y se cumpla en la empresa.

- Compromiso

Brindar el mejor servicio, en resguardo del medio ambiente con buenas prácticas ambientales y ocupacionales son gran compromiso de la empresa.

- Seguridad

Se ofrece un producto final que garantiza la seguridad de tu familia bajo el techo de tu recinto.

- Honestidad

El trabajo es bajo la palabra sincera de todo el equipo que cumple el sueño de tu hogar.

- Solidaridad

Somos un equipo solidario que trabaja para el bienestar social brindando el apoyo que podamos ofrecer al que necesita por parte de la familia GOGETA.

Ubicación

La empresa Constructora General Tantas E.I.R.L se encuentra ubicada en Cabuyal Mz A. E Lote .19 Fundo San Martin de Porres en la provincia de Huaral tomando como referencia al Restaurante Campestre el Jardín de Rupac.

Gráfico N 1: Mapa de Ubicación de la Empresa Constructora Tantas E.I.R.L

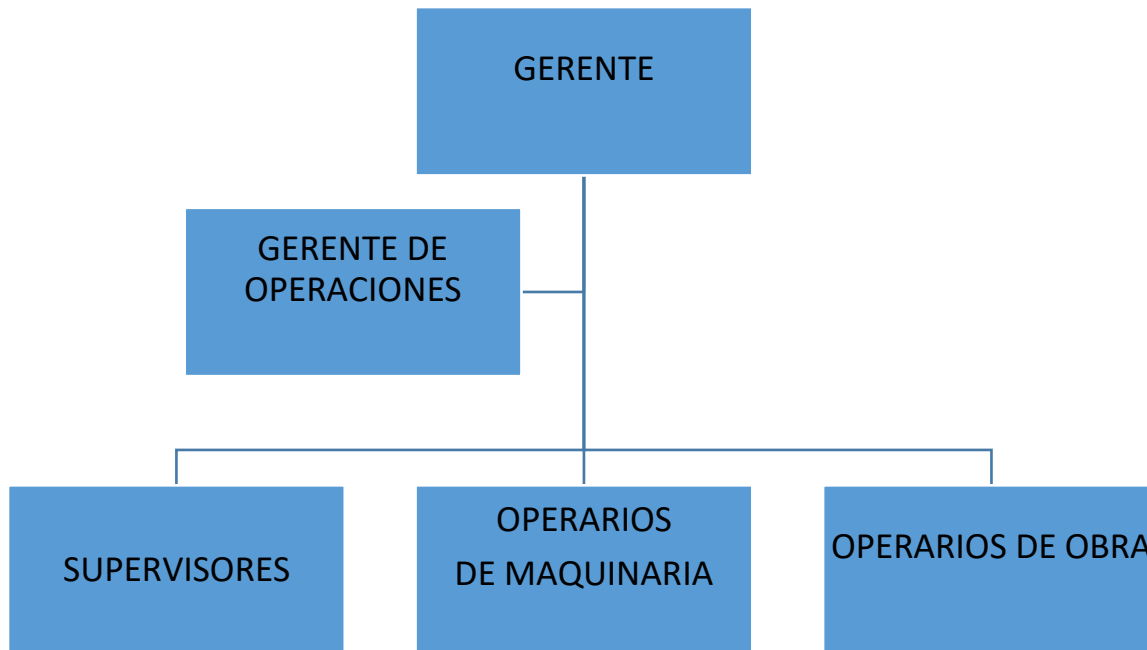


<https://ubicania.com/empresa/constructora-general-tantas-empresa-individual-de-responsabilidad-limitada-20601550955>

Organigrama

La constructora como empresa cuenta con 21 personas de las cuales está encabezado por el Gerente General propietario del negocio hasta el equipo de gestión, siguiendo por los gerentes de proyecto, los supervisores y, finalmente los trabajadores de construcción.

Gráfico N 2: Organigrama de la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L



Número de trabajadores

La Empresa constructora Tantas E.I.R.L cuenta en la actualidad con 21 trabajadores en total siendo la mayor cantidad los 17 operarios y en el área administrativa contando con 3 personales encabezados por el gerente general, la cual detalla el siguiente cuadro:

Tabla 2: Números de trabajadores

PERSONAL	CANTIDAD
Gerente	1
Personal administrativo	3
Personal Operativo	17
TOTAL	21

Para detallar se muestra el siguiente cuadro de la empresa respecto al área de operaciones

Tabla 3: Número de personal de Obra

PERSONAL OPERACIONES	DE	CANTIDAD
Jefe de Obra		1
Personal de Obra		11
Operario de Máquina		2
Personal de Acabados		3
TOTAL		17

Horarios determinados de trabajo

La empresa CONSTRUCTORA GENERAL TANTAS E.I.R.L labora de lunes a viernes y los sábados hasta el mediodía como muestra la siguiente tabla.

Tabla 4: Jornada laboral de la empresa Constructora General Tanta E.I.R.L

HORARIO	TIEMPO (hh/mm/ss)	ACTIVIDAD
7am-12am	5 H	Trabajo en campo
12pm-1pm	1H	Almuerzo
1pm-4pm	3H	Trabajo en Campo
TOTAL TRABAJO EN CAMPO		8H
TIEMPO TOTAL DE DESCANSO		1H

Cabe resaltar que toda industria se ve inmerso en sus diferentes áreas de trabajo a accidentes y/o incidentes laborales que pueden ocasionar desde lesiones leves hasta una trágica muerte, en el caso especial del rubro de la construcción es común trabajar en las alturas con materiales pesados y maquinarias que los ponen en riesgo. La consecuencia de un colaborador accidentado presenta pérdidas en la empresa por ser un recurso importante para llevar el eficaz y eficiente objetivo de la empresa.

DIAGNÓSTICO

En la primera etapa de desarrollo de esta Tesis la Empresa Constructora Tantas E.I.R.L presenta precaria eficiencia y eficacia en consecuencia de los incidentes y accidentes presentados en las horas de trabajo, en consecuencia, se ve afectada la productividad en relación a las operaciones que se realiza en obra, debido a que no se cuenta ni maneja una adecuada cultura ocupacional ni medidas preventivas de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cálculo de Indicadores del Pre test

Variable independiente: Sistema de Seguridad y salud en el trabajo

Dimensión: Cultura Ocupacional

Tabla 5: Resultado Pre Dimensión Cultura Ocupacional

V.I	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	
Dimensión: Cultura Ocupacional		Resultado PRE
Nº De capacitaciones Realizadas	10	0.67
Nº De capacitaciones Programadas	15	

Tabla 6: Parámetros que involucran el riesgo

Parámetros que involucran el riesgo :		Buena	Mala
Biológico	Seguimiento de Orden y Limpieza	14	5
Físico	Uso de EPP	12	2
Químico	Análisis de Muestra de Aire	10	6
Ambiente	Áreas Adecuadas de trabajo	8	4
TOTAL		44	17

Tabla 7: Resultado Pre dimensión Seguimiento Ocupacional

V.I	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	
Dimensión:	Seguimiento Ocupacional	Resultado PRE
N° De Parámetros Incumplidos	17	0.28
N° De Parámetros Totales	61	

Variable dependiente: Productividad

Dimensión: Eficacia

Tabla 8: Cantidad programada /Cantidad producida de edificaciones

Inmobiliarios	Cantidad	Inmobiliarios	Cantidad
Departamentos	6	Departamentos	4
Casas	7	Casas	5
Oficinas	5	Oficinas	3
Locales	6	Locales	4
Total	24	total	16

Tabla 9: Resultado Pre dimensión Eficacia

V.D	Productividad	
Dimensión: Eficacia		Resultado PRE
Cantidad Producida	16	0.67
Cantidad Programada	24	

Tabla 10: Horas Hombres Programadas

16 semanas				
Horas Hombres Programadas				
Inmobiliarios	Cantidad	H/H	Cantidad de Operario	H/H TOTAL
Departamentos	5	8	8	320
Casas	4	8	6	192
Oficinas	4	8	3	96
Locales	6	8	4	192
TOTAL				800

Tabla 11: Horas Hombres Reales

16 semanas						
Horas Hombres Reales						
Inmobiliarios	Cantidad	H/H	Cantidad de Operario	H/H TOTAL	H/H Pérdida	H/H Total Real
Departamentos	5	8	8	320	12	308
Casas	4	8	6	192	30	180
Oficinas	4	8	3	96	10	84
Locales	6	8	4	192	5	180
TOTAL						752

Tabla 12: Resultado Pre dimensión Eficiencia

V.D	Productividad	
Dimensión:	Eficiencia	Resultado PRE
Horas Hombre Reales	752	0.94
Horas Hombres Programadas	800	

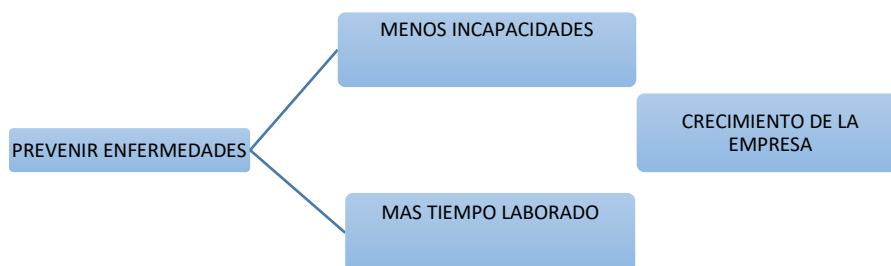
Tabla 13: Resultado Pre Productividad

PRODUCTIVIDAD		0.63
Eficacia	0.67	
Eficiencia	0.94	

PROPUESTA MEJORA

A raíz de mejorar la productividad de la Constructora que se encuentra en un 63% es adecuado implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para evitar los riesgos de incidentes y accidentes que ocasionan la pérdida el Beneficio que propicia el SSST se resume en el gráfico siguiente:

Gráfico N 3: Benéfico de implementar un SSST



Cronograma de Ejecución

Con el fin de implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Constructora General Tantas E.I.R.L se determinó 5 elementos las cuales cada una de ellas contiene actividades programadas en donde se mostrará el tiempo de desarrollo para cada actividad

Implementación SSST

Línea base para la implementación del SSST

Para poder implementar el sistema planteado en el informe de investigación se procedió al diagnóstico de la empresa para recaudar información de cómo se encuentra respecto a salud ocupacional de acuerdo ante la Ley. Posterior a ello aplicar estrategias para su mejora continua.

Tabla 14: Resultados de la evaluación del SGSST

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL SGSST					
LINEAMIENTOS		PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE ACUMULADO	% CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN
I	COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	40	12	30%	Regular
II	POLÍTICA DE SEGURIDAD	64	20	31%	Regular
III	PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	124	40	32%	Regular
IV	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	160	55	34%	Regular
V	EVALUACIÓN NORMATIVA	88	24	27%	Pobre
VI	VERIFICACIÓN	116	33	28%	Pobre
VI I	CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS	140	36	26%	Pobre
VI II	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	80	20	25%	Pobre

Definición de Política de Seguridad

Para dar comienzo al desarrollo de las actividades en el cronograma se procedió a instaurar en la Empresa Constructora Tantas E.I.R.L, la política de seguridad y salud en el trabajo, siendo verificada y aprobada mediante su respectiva firma.

La política asumida contiene las siguientes características:

Gráfico N 4: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo



Después de la aprobación de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo se difundió el documento al personal por medio de sus correos, así como la publicación en el muro de la Oficina de Almacén y grupo. Y se prosiguió a la convocatoria con el siguiente formato.

Tabla 15: Convocatoria al Proceso de Elección de Representantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo



Convocatoria al Proceso de Elección de Representantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Constructora General Tantas en el Periodo de 2020-2021

De acuerdo a la ley 29783 y el artículo 39 -49 del reglamento Supremo N°005-TR 2012 Ley de seguridad Ocupacional, se dispone a la elección del comité de acuerdo

al siguiente cronograma:

1	Cantidad de Representantes	2 Titulares 2 Suplentes
2	Periodo de mandato según art.62 RLSST	02 Años
3	Requisitos indispensables para poder representar a los colaboradores	. Ser mayor de Edad . Trabajar para la empres . Tener conocimiento en Seguridad Ocupacional
4	Periodo de tiempo de Inscripción de los Candidatos	Del 10 al 15 de agosto del 2020, en horario de trabajo entregado en físico en la oficina de la empresa área de almacén.
5	Publicación de Listado de candidatos inscritos 7 días hábiles antes de las elecciones	17 de Agosto del 2020
6	Fecha calendario, Hora y lugar determinado La elección será mediante el voto secreto individual	Fecha: miércoles 20 de agosto 2020 Lugar: Oficina de Almacén de la empresa Horario: 9a.m a 10:30 a.m.
7	Junta Directiva a cargo de la Elecciones	Presidente: Aguirre Santiago Dina Secretaria: María León Huertas Vocal: Faustina Aguirre Santiago
8	Quiénes serán los colaboradores calificados para el voto .	Todos los colaboradores de la Constructora General Tantas

Listado de Candidatos para ser Elegidos como parte Comité de SST

Según la Ley 29783, es obligatorio la elección del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual de ser el número de colaboradores mayor a 21 será paritario, los candidatos deben ser propuestos de manera equitativa tanto por el gerente como por los trabajadores de la empresa para que conformen el comité de ser elegidos. Para ello los candidatos debían de llenar su inscripción en el siguiente formato:

Gráfico N 5: Formato de Inscripción para elección del Comité de SST



Listado de Candidatos para ser Elegidos como parte Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Constructora General Tantas en el Periodo de 2020-2021

Periodo de Inscripción del 10 al 16 de agosto

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	AREA	FECHA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Presidente:


Dina Aguirre Santiago

Secretario:

León Huertas María

Vocal: Faustina Aguirre Santiago

Gráfico N 6: Inscripciones de candidatos para ser elegidos como parte del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.


Lista de Candidatos para ser Elegidos como parte Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Constructora General Tarma en el Período de 2020-2021
 Fecha de inscripción del 10 al 18 de agosto


APellidos y Nombres	DNI	CARGO	SECTOR	FECHA
Ramón David Huicho	78922	Albanista	Minería	10/08/20
Ernesto Sandoval Sandoval	771210	Operario	Industria	11/08/20
Don Carlos David	75599	Operario	Industria	11/08/20
Juan Carlos del Antioqui	779418	Operario	Industria	11/08/20
Walter Sandoval Chacra	708894	Operario	Industria	11/08/20
Rodrigo Soto Torres	760084	Operario	Industria	13/08/20
Walter Carlos José	778882	Operario	Industria	13/08/20
Marcelo Sandoval	7502833	Operario	Industria	13/08/20

Presidente:
 Dina Aguirre Santiago

Secretario:
 León Huertas María

Vocal:
 Favelina Aguirre Santiago

Gráfico N 7: Lista de Candidatos elegidos como parte del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo


Lista de Candidatos Elegidos como parte Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Constructora General Tarma en el Período de 2020-2021

APellidos y Nombres	DNI	CARGO	SECTOR	FECHA
Ernesto Sandoval Chacra	708894	Operario	Industria	11/08/20
Rodrigo Soto Torres	760084	Operario	Industria	13/08/20
Don Carlos David	75599	Operario	Industria	11/08/20
Ernesto Sandoval	771210	Operario	Industria	11/08/20

Presidente:
 Dina Aguirre Santiago

Secretario:
 León Huertas María

Vocal:
 Favelina Aguirre Santiago

Tabla 16: Matriz de Identificación de Peligro, Evaluación de Riesgo y Control

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD(P)	SEVERIDAD(S)	GRADO DE EL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
RECEPCIÓN DE MATERIALES	PESO DE MATERIALES	Ergonómico por sobre esfuerzo	3	2	6	ALTO	NO ACEPTABLE	.Disponer una carga no mayor a 25 kilos en rutina
		Caída de materiales	2	2	4	MEDIO	ACEPTABLE	.Mantener orden y limpieza de almacén
	MAQUINARIA EN MOVIMIENTO	Exposición al ruido	3	2	6	ALTO	NO ACEPTABLE	.Usar tapones y orejeras en tareas de riesgo de ruido
		Caída de la carga	2	1	2	BAJO	ACEPTABLE	.Señalizar peligro de Desplome
		Golpes con material de construcción	1	3	3	MEDIO	ACEPTABLE	.Tomar pruebas prácticas de traslado de carga
	MATERIALES METÁLICOS	Obstrucción en desplazamiento de carga	2	3	6	ALTO	NO ACEPTABLE	.Despejar área de Desplazamiento de Carga
		Desplome de materiales	1	1	1	BAJO	ACEPTABLE	.Colocar de manera segura cada material por sector

Tabla 17: Matriz IPERC de la empresa.

	Tarea	Peligro	Riesgo	EVALUACION DEL RIESGO					Medida de control del riesgo
				P R O B A B I L I D A D	S E V E R I D A D	S X P	N I V E L D E R I E S G O	A C E P T A B I L I D A D	
1	Desplazamiento en Almacén	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	1	2	2	BAJO	ACEPTABLE	Ordenar y limpiar el área de suelo de Almacén
2	Construir segundo Piso	Uso de andamios y plataformas temporales	Caídas a distinto nivel	2	3	6	ALTO	NO ACEPTABLE	refuerzo el uso de arneses en altura
3	Preparar Suelo	Zanjas /Desniveles en el lugar de trabajo	Caídas a distinto nivel	2	2	4	MEDIO	ACEPTABLE	Usar adecuadamente Cascos Rodillera y demás equipo de Protección
4	Vaciado de Techo	Uso de escaleras portátiles previas	Caída a distinto nivel	2	3	6	ALTO	NO ACEPTABLE	Reforzar EPP
5	Llenado de muros	Trabajos en tejados y muros	Caída a distinto nivel	2	2	4	MEDIO	ACEPTABLE	Cuidar el Uso de Arnés
6	Construir muro y pared	Uso de soportes/ apoyos de madera	Caída de Objetos	1	2	2	BAJO	ACEPTABLE	Señalizar zonas de Peligro
7	Nivelar suelo con Máquinas	Máquinas en movimiento	Golpe	1	3	3	MEDIO	ACEPTABLE	Restringir y Señalizar las áreas de Tránsito

Gráfico N 8: Plano de Señalización y Evacuación Empresa Constructora General Tantas E.I.R.L-Huaral



Elemento 1

Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Mediante diferentes procedimientos se examinó las condiciones de trabajo de la empresa, desde los materiales utilizados, instalaciones eléctricas y áreas de trabajo. El jefe de inspecciones registro todo el aspecto negativo encontrado en las inspecciones dando conocimiento de ello a la empresa.

Se muestran las siguientes actividades de inspección:

- Se inspecciono el almacén donde como se muestra en la figura mucho de los materiales estaban mal ubicados generando un desorden del área.

Gráfico N 9: Fotografía de Almacén desorganizado Constructora Tantas E.I. R.L



- Observación de uso de Equipo de Protección Personal en sus labores(Antes)

Gráfico N 10: Colaboradores sin uso de EPP



Elemento 2

Equipos de Protección Personal

Se llevó el determinado proceso para cotizar y adquirir el Equipo de Protección adecuado. Asimismo, se expuso al gerente la importancia de llevar y el uso correcto del EPP. Las consideraciones tomadas para la entrega de EPP tuvieron algunos requisitos como entrega dirigido para el personal según la labor que realice el colaborar posterior a ello se orientó al personal en el uso del equipo.

Gráfico N 11: Recepción de Equipo de Protección Personal



Gráfico N 12: Selección y Adquisición de EPP



Gráfico N 13: Adquisición de Faciales y Lentes Ventosa



Gráfico N 14: Limpieza y Orden en el Almacén de EPP



Gráfico N 15: Organización de Almacén de equipos de EPP



- Entrega de EPP

Cada uno de los Colaboradores al marcar su asistencia se le entrego su equipo EPP firmando cada uno el cargo de recibido en la oficina de Almacén.

Gráfico N 16: Entrega de EPP



Elemento 3

Higiene y Salud Ocupacional

El medico Ocupacional llevo a cabo la evaluación a los colaboradores examinando el menú diario y área del comedor.

Gráfico N 17: Grupo de Capacitadores



Tabla 18: Actividades de Capacitación

Nº	Temas de Capacitación	Año 2020				RESPONSABLE	PARTICIPANTES
		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE		
1	Difusión Reglamentos de Salud Ocupacional					CSST	100% Personal
2	Difusión Plan de Contingencias					CSST	100% Personal
3	El polvo y sus riesgos en la salud					OESA	100% Personal
4	El ruido y sus riesgos en la Salud					OESA	100% Personal
5	Ergonomía					OESA	100% Personal
6	Orden y Limpieza					OESA	100% Personal
7	Selección uso y mantenimiento de EPP					SERV.GRALES	100% Personal
8	Uso correcto de la Herramientas Manuales					SERV.GRALES	100% Personal
9	Entrenamiento en manejo de Extintores					SERV.GRALES	100% Personal
10	Simulacro en caso de sismo					COE	100% Personal
11	Stress Laboral					PSICOLOGIA	1000% Personal
12	Nutrición Saludable					SERV.NUTRICION	100% Personal

Imágenes de Antes y Después de Aplicar las diferentes Actividades del SSST

Antes, colaboradores de la empresa realizan el lijado de un portón sin el equipo necesario vs un Después donde ya tienen el equipo necesario en la misma actividad de trabajo.

Gráfico N 19: Uso de EPP antes y después de implementar SSST



Antes colaboradores de la empresa trabajan en altura sin medidas de protección vs un Después donde los colaboradores trabajan en altura con el uso de EPP, cascos, guantes, arneses, y un andamio para poder trasladarse además de un uniforme con el material adecuado para su actividad de trabajo.

Gráfico N 20: Uso de EPP en tareas de altura



La imagen muestra un antes donde los colaboradores realizaban la excavación de terreno sin ninguna medida de seguridad mientras, después de la aplicación del SSST los colaboradores realizan sus actividades de excavación de terreno supervisados por encargados del comité.

Gráfico N 21: Supervisión y seguimiento de funciones de Producción



Se observa en la imagen el Mayor cuidado que tienen en sus actividades después de la capacitación recibida.

Gráfico N 22: Seguimiento de Tareas



Los resultados obtenidos en la variable dependiente productividad y sus dimensiones eficacia y eficiencia donde anteriormente se mostraba una problemática ahora muestran resultados favorables. Que se describe en las siguientes tablas:

Tabla 19: Resultado Después de Cultura Ocupacional

Dimensión: Cultura Ocupacional

V.I	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	
Dimensión : Cultura Ocupacional		Resultado después
N° de Capacitaciones Realizadas	55	0.91
N° de Capacitaciones Programadas	60	

Indicador de Cultura Ocupacional

$$CO = \frac{\text{Número de capacitaciones realizadas}}{\text{Número de capacitaciones programadas}} = 0.91$$

Tabla 20: Resultado después de Seguimiento Ocupacional

V.I	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	
Dimensión: Seguimiento Ocupacional		Resultado después
N° De Parámetros Incumplidos	10	0.08
N° De Parámetros Totales	120	

Indicador de Seguimiento Ocupacional

$$SO = \frac{\text{Número de Parametro Incumplidos}}{\text{Número de Parametros Totales}} = 0.08$$

Tabla 21: Cantidad de Producción
Variable Dependiente: Productividad

Dimensión: Eficacia

Inmoviliarios	Cantidad	Inmobiliarios	Cantidad
Departamentos	4	Departemen	4
Casas	8	Casas	7
Oficinas	3	Oficinas	3
Locales	2	Locales	4
TOTAL	17	TOTAL	18

Tabla 22: Resultado después de Eficacia

V.D	Productividad	
Dimensión: Eficacia		Resultado después
Cantidad Producida	17	0.94
Cantidad Programada	18	

Indicador de Eficacia

$$Eficacia = \frac{Cantidad\ Producida}{Cantidad\ Programada} = 0.94$$

Tabla 23: Horas hombres Programadas

16 Semanas				
Horas Hombres Programadas				
Inmobiliarios	Cantidad	H/H	Cantidad de Operario	H/H TOTAL
Departamentos	6	8	6	288
Casas	5	8	6	240
Oficinas	5	8	6	240
Locales	5	8	4	160
TOTAL				928

Tabla 24: Horas hombres Reales

16 Semanas						
Horas Hombres Reales						
Inmobiliarios	Cantidad	H/H	Cantidad de Operario	H/H TOTAL	H/H Perdida	H/H Total Real
Departamentos	6	8	5		0	240
Casas	5	8	7		10	280
Oficinas	4	8	7		0	224
Locales	7	8	2		0	112
TOTAL						856

Tabla 25: Resultado después de la eficiencia

V.D	Productividad	
Dimensión:	Eficiencia	Resultado DESPUES
Horas Hombre Reales	856	0.92
Horas Hombres Programadas	928	

Tabla 26: Resultado post implementación de la productividad

PRODUCTIVIDAD		0.86
Eficacia	0.94	
Eficiencia	0.92	
		0.86

3.6. Método de análisis de datos

Análisis inferencial

El proyecto de investigación fue aplicado de diseño pre experimental, donde se tuvo que evaluar si los datos recolectados por los instrumentos son correctos, mediante la prueba Kolmogorov Smirnov o Shapiro WILK para implantar la prueba estadística T-Students.

Al ser la investigación aplicada y de diseño pre experimental se requirió evaluar si los instrumentos tienen una distribución normal con el objetivo de establecer la prueba estadística sin duda la correlación de Spearman. Para un estudio explicativo se utiliza la prueba T Student o Wilcoxon.

3.7. Aspectos Éticos

Se respetan todos los derechos reservados, de los diferentes autores tomados en los libros, tesis, artículos, así como las normas legales establecidas por la Ley 29783 en el presente documento, así como los datos confidenciales de la empresa haciendo uso oportuno y verídico de ello.

IV.RESULTADOS

Análisis descriptivo

Tabla 27: Análisis Comparativo de la Productividad

<i>Grupo</i>		<i>Estadístico</i>	<i>Desv. Error</i>	
Productividad antes	Media	,4531	,01210	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,4273	
		Límite superior	,4789	
	Media recortada al 5%	,4496		
	Mediana	,4400		
	Varianza	,002		
	Desv. Desviación	,04840		
	Mínimo	,41		
	Máximo	,56		
	Rango	,15		
	Rango intercuartil	,06		
	Asimetría	1,467	,564	
	Curtosis	1,351	1,091	
	Productividad Después	Media	,7015	,01066
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	,6787	
		Límite superior	,7242	
Media recortada al 5%		,7031		
Mediana		,7100		
Varianza		,002		

La tabla muestra la media de la productividad antes de 0,4531 en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L, y posterior a las aplicaciones de las actividades de implementación de 0,7015 mostrando gran mejora de un 54.82%.

Análisis Inferencial

Análisis de la Hipótesis General

Ha. La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la productividad en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Con el fin de hacer un análisis inferencial de la Hipótesis general, se procedió a tomar los datos obtenidos que se recaudaron durante las 16 semanas en un antes y después y determinar si el comportamiento es paramétrico o no paramétrico.

El análisis tomado será de Shapiro Wilk por ser la muestra menor a 50 datos.

Regla de decisión

si $P_v \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

si $P_v \geq 0.05$, los datos de la serie no tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 28: Prueba de normalidad de la Productividad

Grupo	Shapiro-Wilk			
	Estadístico	Estadístico	gl	Sig.
Productividad Antes	,276	,787	16	,002
Productividad Después	,329	,848	16	,013

Fuente: SPSS versión 25.

La significancia que muestra la tabla en cuanto a la productividad es menor a 0,05 tanto en el antes y después de la aplicación dado ello por regla de decisión se determina que ambos tienen un comportamiento no paramétrico. Como finalidad se requiere investigar si la productividad incremento se tomara Wilcoxon para ello.

Contrastación de la Hipótesis General

Ho: La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo no mejora la productividad en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Ha: La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la productividad en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Regla de Decisión:

Ho: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

Ha: $\mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$

Tabla 29: Estadística Descriptiva de la Hipótesis General

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Productividad Antes	16	,41	,56	,4531	,04840
N válido (por lista)	16				
Productividad Después	16	,60	,77	,7015	,04264
N válido (por lista)	16				

En la tabla anterior de Estadística Descriptiva de la Hipótesis constata la media con 0.4531 referente a productividad antes y con 0,7015 después, mostrando que el antes es un dato menor dado ello nos sé que cumple que Ho: Ho: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ en efecto se rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis definida en la investigación. Se dará el estudio del Pvalor con la prueba Wilcoxon para confirmar lo mencionado.

Si Pvalor es ≤ 0.05 , se rechaza la hipótesis nula

Si Pvalor es >0.05 , no se rechaza la hipótesis nula

Tabla 30: Prueba de Hipótesis de la Productividad Wilcoxon

Estadísticos de prueba^a	
	Productividad Después - Productividad Antes
Z	-3,519 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación

La tabla anterior confirma que el pvalor de la significancia es de cero, cifra menor a 0.05 de tal forma que se rechaza la hipótesis nula por regla de decisión aceptando la hipótesis definida en la investigación que la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo mejora la productividad en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Análisis de la Primera Hipótesis Especifica

Ha: La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficacia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Regla de Decisión

Si Pvalor ≤ 0.05 , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si Pvalor ≥ 0.05 , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 31: Prueba de normalidad de la primera hipótesis específica

Grupo	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Eficacia Antes	,861	16	,020
Eficacia Después	,872	16	,030

Fuente SPSS versión 25.

La tabla anterior muestra la significancia de eficacia en un antes y después aplicado la implementación del informe de investigación siendo ambos datos menores a 0.05 la cual por regla de decisión se determina que tienen un comportamiento no paramétrico. Se requiere investigar si la eficacia incremento donde el estadígrafo de Wilcoxon tomara la medida de dicha finalidad.

Contrastación de la primera Hipótesis Específica

Ho: La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo no mejora la eficacia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Ha: La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficacia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Regla de decisión:

Ho: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

Ha: $\mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$

Tabla 32: Estadística descriptiva de la Hipótesis específica Eficacia

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Eficacia Antes	16	,65	,75	,6844	,03162
N válido (por lista)	16				
Eficacia Después	16	,75	,88	,8313	,03008
N válido (por lista)	16				

La tabla descriptiva muestra la media de eficacia en un antes y después siendo lo último un dato menor al anterior de este modo no se cumple que $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ por ello se rechaza la hipótesis nula que hace referencia de que la aplicación del sistema no mejora la eficacia y se acepta la hipótesis de la investigación.

Para corroborar el análisis del párrafo anterior, se procederá a estudio al pvalor o significancia en la prueba Wilcoxon.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p\text{valor} > 0.05$, no se rechaza la hipótesis nula

Tabla 33: Prueba de Wilcoxon de la primera hipótesis específica

Estadísticos de prueba^a

	Eficacia después - Eficacia antes
Z	-3,520 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En la precedente tabla se observa que la significancia arrojada en la prueba es de cero aplicada para eficacia en un antes y después, la cual por regla decisión se rechaza la hipótesis nula aceptando la de la investigación de que la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo mejora la eficacia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Análisis de la segunda hipótesis específica

Ha: La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficiencia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si $p_{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 34: Prueba de normalidad de la segunda hipótesis específica
Prueba de normalidad

Grupo	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Eficiencia Antes	,719	16	,000
Eficiencia Después	,859	16	,019

En la tabla 34 se muestra la significancia de eficiencia siendo cero tanto en el antes como después de la implementación presentada en la investigación ambos datos son menores a 0.05, en función de la regla de decisión de determina que tienen un comportamiento no paramétrico. Posteriormente en la Prueba Wilcoxon se investigará si la eficiencia tuvo un incremento como finalidad.

Contrastación de la segunda hipótesis específica

Ho: La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo no mejora la eficiencia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Ha: La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficiencia en la Empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

Regla de decisión:

Ho: $\mu_P \geq \mu_{Pd}$

Ha: $\mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$

Tabla 35: Estadística descriptiva de la segunda hipótesis específica Eficiencia

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Eficiencia Antes	16	,63	,75	,6650	,03882
N válido (por lista)	16				
Eficiencia Después	16	,80	,91	,8400	,02989
N válido (por lista)	16				

Fuente: SPSS versión 25

En referencia a la tabla antecedente donde muestra la media del antes y después para eficiencia en comparación el valor del antes es un dato menor por lo que no se cumple de que $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ ante ello se rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis específica de la investigación

Para corroborar el análisis del párrafo anterior, se procederá al análisis del pvalor en la prueba de Wilcoxon.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p\text{valor} > 0.05$, no se rechaza la hipótesis nula

Tabla 36: Prueba de Wilcoxon de la segunda hipótesis específica

Estadísticos de prueba^a

	Eficacia Después - Eficiencia Antes
Z	-3,536 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: SPSS versión 25

La significancia que muestra la tabla anterior a través de la prueba Wilcoxon para eficiencia antes y después es de cero de tal modo en función de la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula aceptando que el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficiencia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L.

V.DISCUCIÓN

Hipótesis General

En referencia a la tabla 30 se observa que la productividad en la empresa Constructora General Tantas E.I.R. L, paso de una media de 0,4531 % en el pretest a una media del 0,7015% en el postest lo que significa un incremento de 54.82% como efecto de la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho resultado se asemeja al diagnóstico de Barrantes (2012), donde en su investigación de la misma forma que en esta tesis llevo a cabo la ejecución de un sistema de gestión de seguridad de información para mejorar los procesos tecnológicos obteniendo resultados con varianza de 34% a 67% luego de implantar los controles de análisis de riesgos. Asimismo, estos resultados coinciden con Meza (2018)donde en su tesis cita a la Agencia Europea para la Salud en el Trabajo (2008) quien indica que un Sistema de Seguridad en el Trabajo contribuye a mejorar la productividad, en efecto de llevar una buena gestión en los procesos, la cual genera la eliminación de discontinuidad en las actividades, además de no tener pérdidas de personal importante para la ejecución de las tareas, por malas operaciones que afectan su salud y abandono de sus funciones.

Hipótesis Específica Eficacia

La tabla 33 muestra la eficacia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R. L paso de una media de 0,6844% en el pretest a una media de 0,8313 % en el postest lo que significa un incremento de 21.46% como efecto de la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. En comparación este resultado es similar al de Montenegro (2017) la cual en el proceso de su investigación determinó que la implementación de un Sistema de Seguridad Ocupacional en la empresa Chancadoras S.A.C mejoro la eficacia en un 25% aplicado las diferentes medidas de prevención. Asimismo, estos resultados coinciden con Salas (2019) que confirma en su estudio que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo desarrollado mediante una auditoria tuvo un cumplimiento de 96.65%, demostrando que su implementación resulto optima, es decir el SGSST fue eficaz.

Hipótesis Específica Eficiencia

Mediante el análisis de la tabla 36 de la eficiencia de la empresa Constructora General Tantas E.I.R. L, muestra que paso de una media de 0,6650% en el pretest a una media de 0,8400 % en el posttest lo que significa un incremento de 26% como efecto de implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este mismo contexto es semejante a lo planteado por Romero (2010) en su investigación, con actividades referentes propuestas en esta tesis, el establece que en beneficio de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Compañía Minera Casapalca S.A. señalo que los resultados de la auditoria en base a normas de SSO arrojó un puntaje de 68% respecto a la eficiencia. Asimismo, estos resultados coinciden con Vásquez (2015) quien cita en su tesis a Olavarri (2014), donde se menciona que las empresas no solo deben de cuantificar a la eficiencia en términos monetarios o económico. En tal sentido la empresa en estudio Andino arranco con las auditorias como segundo paso la planificación, el tercero la identificación inicial, cuarto la implementación por último el control y verificación.

VI.CONCLUSIONES

Primera: Al analizar el área de operaciones que presentaba deficiencia en la Constructora General Tantas E.I.R.L ,respecto a la productividad presento una media con variabilidad favorable de 54.82%, ya que antes de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo resulto una media de 0,4531 y posterior a la implementación fue de 0,7015.Ello muestra que se consiguió poner en práctica las medidas prevención y control siendo una empresa responsablemente social ,de tal forma que los colaboradores se sientan protegidos y mejore su rentabilidad e incremente la productividad al ser el recurso humano un factor importante de ello.

Segunda: Posteriormente, se obtuvo el indicador de eficacia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L en un antes con 0,6844 y después en un 0,8313 simultáneamente ante la implementación del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo la variabilidad de 21,46% logrando el incremento de la variable eficacia.

Tercer: Finalmente, del mismo modo se determinó el indicador de la eficiencia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L, tanto para el antes y después de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Al principio el indicador era de 0,6650 seguido de ellos un indicador de 0.8400 siendo la variabilidad de 21% consiguiendo el logro del incremento para la eficiencia.

VII.RECOMENDACIONES

Se recomienda fomentar a mayor escala la política de seguridad y salud en el trabajo tanto como reglamento interno en diferentes medios como en el mural de la empresa conjuntamente con el plano de evacuación y señalización, entrega de un balotario para una prueba posterior para que se puede ampliar la Seguridad Ocupacional dentro de la empresa y mantener un ambiente de trabajo integro fomentando el enfoque de reducción de accidentes.

Aparte de las actividades propuestas e implementadas, también se encomienda revisar cada tarea identificada en la matriz IPERC y poner en practica la médica de control planteada identificadas como peligro ya que son riesgos que los colaboradores pueden correr posteriormente. Se recomienda que se genere un tópico con un médico ocupacional con la finalidad atender urgencias en referencia a los incidentes y accidentes en la empresa.

Por último, se sugiere capacitar más al personal operario en seguridad ocupacional ya que tienen mayor exposición a peligros como en el manejo de las maquinarias pesadas y sus funciones operativas, para que sepan que acciones tomar en caso de accidentes así puedan identificarlas y notificarlo. Así la parte directiva pueda tomar medidas de ser necesario incluyendo la opinión de sus colaboradores.

Referencias bibliográficas

ANAYA-VELASCO, A. Modelo de Salud y Seguridad en el Trabajo con Gestión Integral para la Sustentabilidad de las organizaciones (Satis). *Ciencia & Trabajo*, [s. l.], v. 19, n. 59, p. 95–104, 2017. DOI 10.4067/S0718-24492017000200095.

Disponible en:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=127364535&lang=es&site=ehost-live>. Acceso em: 13 nov. 2020

AGUILERA HINTELHOLHER, Rina Marissa. Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. *Estud. polít. (Méx.)* [Online]. 2013, n.28 [citado 2020-06-19], pp.81-103.

Disponible en:<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16162013000100005&lng=es&nrm=iso>.

ISSN: 0185-1616

Arraut Camargo, Luis Carlos La gestión de calidad como innovación organizacional para la productividad en la empresa. *Revista Escuela de Administración de Negocios* [en línea]. 2010, (69), 22-41[fecha de Consulta 29 de septiembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20619966002>

ISSN: 0120-8160.

BAPTISTA, Pilar, Fernández, Carlos y Hernández, Roberto. Metodología para la investigación [en línea]. 6. a ed. México Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736: Inc., 2014[Fecha de consulta: 21 de abril 2020].

Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

ISBN: 978-1-4562-2396-0

Benavides, Fernando G., Rodrigo, Fernando, García, Ana M., López-Ruiz, Maria, Gil, Josep, Boix, Pere, Martínez, José Miguel Evaluación de la efectividad de las actividades preventivas (planes de actuación preferente) sobre la incidencia de las lesiones traumáticas no mortales con incapacidad laboral por accidentes de trabajo en jornada en España (1994-2004). *Revista Española de Salud Pública* [en línea]. 2007, 81(6), 615-624[fecha de Consulta 13 de octubre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17081605>

ISSN: 1135-5727.

BRAVO-ZUNIGA, Jessica et al. Early detection of chronic renal disease: coordinated work between primary and specialized care in an ambulatory renal network of Peru. *J. Bras. Nefrol.* [Online]. 2019, vol.41, n.2 [cited 2020-05-05], pp.176-184. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/jbn/v41n2/2175-8239-jbn-2018-0101.pdf>

ISSN 0101-2800.

Borrás Atiénzar, Francisco, Campos Chaurero, Lisi La gestión de los intangibles: propuestas para la medición de su eficiencia en las empresas cubanas. *Economía y Desarrollo* [en línea]. 2015, 155(2), 133-148[fecha de Consulta 25 de agosto de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425543135010>

ISSN: 0252-8584.

CARBAJAL, Gloria. Tendencias en investigación sobre Seguridad y salud Laboral. Propuesta metodológica aplicada al sector de la construcción. *Revista Ingenierías Universal de Medellín* [En línea]. Julio-diciembre 2009, vol.11, n°.15. [Fecha de consulta:30 de abril 2020].

Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v8n15/v8n15a06.pdf>

ISSN 1692-3324

CASTRO, Milena. Prevención de riesgos laborales: análisis comparativo entre Colombia y Estados Unidos, sus sistemas de riesgos laborales, obligaciones de los empleadores, accidentes y enfermedades laborales. Tesis (Especialización en Gerencia de Recursos Humanos). Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2015.

Disponible

en:<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3372/PREVENCI%C3%93N%20RIESGOS%20LABORALES%20EN%20COLOMBIA%20Y%20EEUU%20%20-%20TRABAJO%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CONEXIÓN ESAN. Accidentes de trabajo en el Perú: ¿qué dicen las estadísticas?. 19 de enero del 2018. Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/accidentes-de-trabajo-en-el-peru-que-dicen-las-estadisticas/>

DRESCH, Aline; COLLATTO, Dalila C. and LACERDA, Daniel Theoretical understanding between competitiveness and productivity: firm level. *Ing. Compet.* [Online]. 2018, vol.20, n.2 [cited 2020-05-08], pp.69-86. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/inco/v20n2/0123-3033-inco-20-02-00069.pdf>
ISSN 0123-3033

ELSEVIER, Safety and Health at Work, *Official peer* [online]. [Cited 2020-05-03]. Available from: <https://www.elsevier.com/journals/safety-and-health-at-work/20937911?generatepdf=truehttps://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf>
ISSN: 2093-7911

ESTRADA, Víctor. Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en los proyectos de ingeniería en la empresa EOM GRUPO, Lima – Perú 2017. Tesis (Obtener el título profesional de Ingeniero Industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/12428>

FERRADA, Ximena, *et al*/. Training workers and reducing the rate of accidents: A proposal inspired by the chronic care model. *Revista de la Construcción* [online]. 2019, vol.18, n.2 [cited 2020-05-05], pp.364-374. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rconst/v18n2/0718-915X-rconst-18-02-00364.pdf>
ISSN 0718-915

HERRERA Herrera, Percy Rafael Seguridad y salud en el trabajo en empresas de servicios. *Ingeniería Industrial* [en línea]. 2009, (27), 41-49 [fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].
Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337428493003>
ISSN: 1025-9929.

IRVINE, Laura, *et al*/. Serrata and MOLINEUX, Matthew. Experiences of occupational therapy education: contexts, communities and social occupational therapy. *Cad. Bras. Ter. Ocup.* [Online]. 2020, vol.28, n.1 [cited 2020-05-03], pp.330-342. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/cadbto/v28n1/2526-8910-cadbto-2526-8910ctoARF1931.pdf>
ISSN 2526-8910

LÓPEZ, Carlos and OVALLE, Alex. Degree of implementation of occupational Safety and health management systems (OSHMS), in the metalworking industries of the south-central region of Caldas – Colombia [Online]. vol. 18, numb. 1.25, November, 2015. [Cited 2020-05-01].
Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/2913/291343439009.pdf>
ISSN: 0123-3033

LIBONATTI Madrid, Tania Paola Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar. SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión [en línea]. 2014, 6(1), 49-57[fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560458747004>

ISSN: 2145-1389.

Lizárraga Portugal, Carlos Augusto Evaluación y propuesta de modernización del Reglamento de Seguridad Industrial (Decreto Supremo 42F). Ingeniería Industrial [en línea]. 2013, (31), 11-35[fecha de Consulta 15 de octubre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337430545002>

ISSN: 1025-9929.

LLORCA RUBIO, José Luis and GIL-MONTE, Pedro R. Occupational risks prevention and their relationships to workers' gender. *Saude soc.* [online]. 2013, vol.22, n.3 [cited 2020-05-01], pp.727-735.

Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902013000300007&lng=en&nrm=iso>.

ISSN: 0104-129

Martínez, Rafael P., Martínez Pérez, Francisco Requisitos para la evaluación de la conformidad de la Gestión de los Portadores Energéticos. Revista Ingeniería Agrícola [en línea]. 2014, 4(3), 44-50[fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=586262041008>

ISSN: 2306-1545.

Martínez, Rosana Organización Internacional del Trabajo, Oficina de País de la OIT para la Argentina. Migraciones laborales en Argentina: protección social, informalidad y heterogeneidades sectoriales. Buenos Aires, OIT, 2015. Población de Buenos Aires [en línea]. 2015, 12(22), 64-66[fecha de Consulta 28 de octubre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74042520004>

ISSN: 1668-5458

MATABANCHOY, Sonia. Salud en el trabajo. *Revista Universal Salud* [en línea]. Marzo-junio 2012, vol. 1, n°.15. [Fecha de consulta: 18 de abril 2020]. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v14n1/v14n1a08.pdf>

Mendoza Torres, Martha Ruth, Ortiz Riaga, Carolina El Liderazgo Transformacional, Dimensiones e Impacto en la Cultura Organizacional y Eficacia de las Empresas. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión* [en línea]. 2006, XIV (1), 118-134[fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90900107>

ISSN: 0121-6805.

MEZA Auccasi, Helga. Diseño del SGSST para mejorar la productividad laboral en una empresa químico industrial, Lima 2018. Tesis (Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial). Lima: Universidad Norbert Wiener, 2018. 220pp.

Disponible en:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2684/TESIS%20Meza%20Helga.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Medina Escudero, Ana María, Chon Torres, Enrique Whazan, Sánchez Condori, Sixto Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) en la miniplanta de hilandería y tejeduría de la Facultad de Ingeniería Industrial - UNMSM. Industrial Data [en línea]. 2016, 19(1), 109-116[fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81650062013>

ISSN: 1560-9146.

Montero-Martínez, Ricardo SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y PROCESOS BASADOS EN EL COMPORTAMIENTO: ASPECTOS CLAVES PARA UNA IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN EXITOSAS. Ingeniería Industrial [en línea]. 2011, XXXII (1), 12-18 [fecha de Consulta 18 de octubre del 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433575003>

ISSN: 0258-5960.

OIT. Seguridad y Salud en el centro del futuro trabajo. [En línea]. 1.a.ed. Suiza: Inc., 2019[fecha de consulta: 20 de abril 2020].

Disponible en:

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/dgreports/dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf

ISBN: 978-92-2-133156-8

Pedraja-Rejas, Liliana, Rodríguez-Ponce, Emilio, Rodríguez-Ponce, Juan Importancia de los estilos de liderazgo sobre la eficacia: un estudio comparativo entre grandes y pequeñas y medianas empresas privadas. Revista de Ciencias Sociales (Ve) [en línea]. 2008, XIV (1), 20-29[fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28011673003>

ISSN: 1315-9518.

PEREIRA, Harold, FERREIRA, Pedro and FADEL, Luis. A qualitative analysis on occupational health and safety conditions at small construction projects in the Brazilian construction sector. [Online]. April, 2016. [Cited: 2020-05-02] Available from: cielo.org.co/pdf/dyna/v83n196/v83n196a06.pdf

ISSN: 2346-2183

Peña-Escobio, Damarys, Moreno-Pino, Mayra, Rigor-Cardona, Buenaventura. Sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo, según los enfoques normalizados. Ciencias Holguín [en línea]. 2011, XVII (3), 1-11 [fecha de Consulta 13 de octubre del 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181522303003>

ISSN:

Raffo Lecca, Eduardo, Ráez Guevara, Luis, Cachay Boza, Orestes. Riesgos psicosociales. Industrial Data [en línea]. 2013, 16(1), 70-79 [fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81629469008>

ISSN: 1560-9146.

Reseña bibliográfica. CES Medicina [en línea]. 2011, 25(2), 245 [fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261122529013>

ISSN: 0120-8705.

ROA, Diana. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Tesis (Magister en Ingeniería Industrial). Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 2017. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pf>

Rodríguez-Garzón, Ignacio, Martínez-Fiestas, Myriam, Delgado-Padial, Antonio, Lucas-Ruiz, Valeriano Factores conformantes del riesgo percibido en los trabajadores de la construcción. Dyna [en línea]. 2015, 82(192), 257-265[fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49640676029>

ISSN: 0012-7353.

SALAS Flores, Jhosep. Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C. Tesis. (Ingeniero de Seguridad Industrial y Minera). Arequipa: Universidad Tecnológica del Perú,2019.129pp

Disponible

en:*file:///C:/Users/user/Downloads/Jhosep%20Salas_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf*

Ugaz, Mauro, Soltau, Sebastián El servicio de seguridad y salud en el trabajo. Derecho PUCP [en línea]. 2012, (68), 572-584[fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=533656142026>

ISSN: 0251-3420.

VASQUEZ, Zamora, Luis. Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la comunidad andina: auditorías de verificación. Tesis. (Tesis para optar el grado de doctor). Huelva: Universidad de Huelva Departamento de Biología Ambiental y Salud Pública,2015.329pp

Disponible en:

http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/12607/Sistemas_de_gestion_de_seguridad.pdf?sequence=2

VASQUEZ, Santiago, CORREA, Carlos e HINCAPIÉ, Luis. Medición del impacto en la rentabilidad dada la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa americana de curtidos LTDA. & CIA. S.C.A. *Revista Universidad Tecnológica de Pereira* [en línea]. Marzo 2015, vol.20, n°.1. [Fecha de consulta: 30 de abril del 2020]. Disponible en <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/9163/6211>
ISSN: 0122-1701

Villacrés Cevallos, Edison Patricio, Baño Ayala, Darío, García Zapata, Teonila Modelo de implementación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en una industria láctea de Riobamba - Ecuador. *Industrial Data* [en línea]. 2016, 19(2), 69-77 [fecha de Consulta 13 de noviembre de 2020].
Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81649428009>
ISSN: 1560-9146

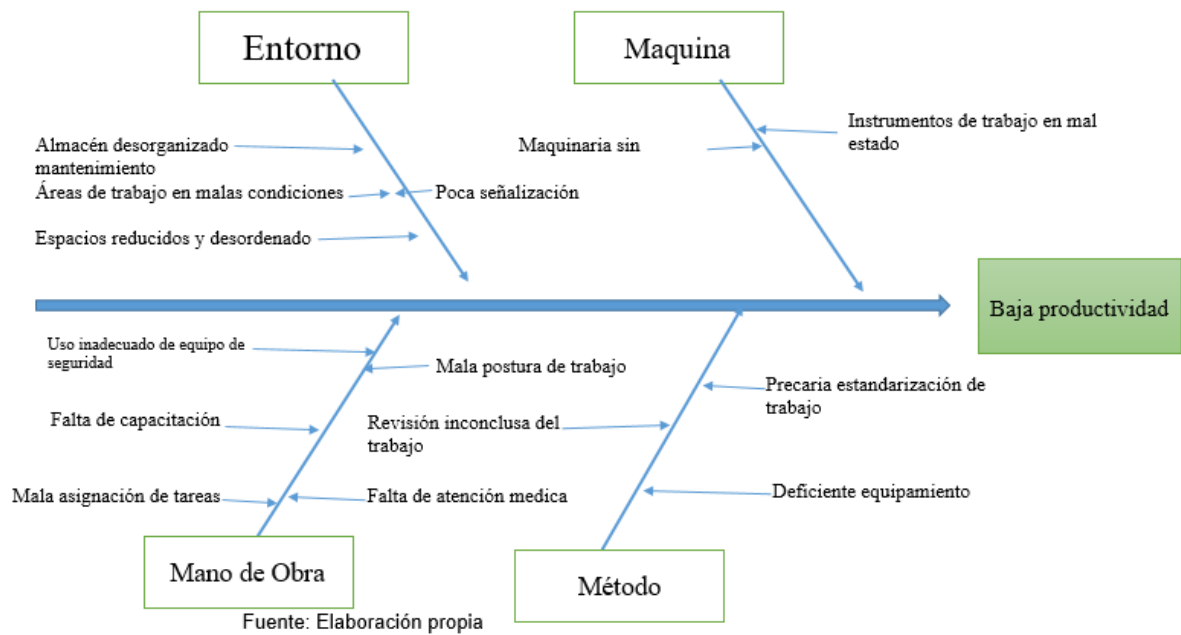
ZAMBRANO, C. M. *et al*/. Transfer mechanisms and strategic knowledge management in health and safety companies. *Engineering and Competitiveness* [Online]. vol.21, numb.1. October, 2018. [Cited 2020-05-02]. Available from: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=b5496cab-078f-4b4b-8644-b261caa35774%40pdc-v-sessmgr06>

Anexos

Anexo 1: Diagrama de Ishikawa

Anexos

Anexo 1: Diagrama de Ishikawa



Anexo 2: Tabla de Causas y Consecuencias

CAUSAS	FRECUENCIAS
Almacén desorganizado	30
Deficiente equipamiento	25
Espacios reducidos y desordenados	21
Poca señalización	12
Maquinaria sin mantenimiento	12
Instrumentos de trabajo en mal estado	9
Uso inadecuado de equipo de seguridad	8
Falta de capacitación	7
Mala asignación de tareas	7
Inapropiada postura de trabajo	5
Falta de atención medica	5
Revisión inconclusa del trabajo	3
Precaria estandarización de trabajo	3
Áreas de trabajo en malas condiciones	3

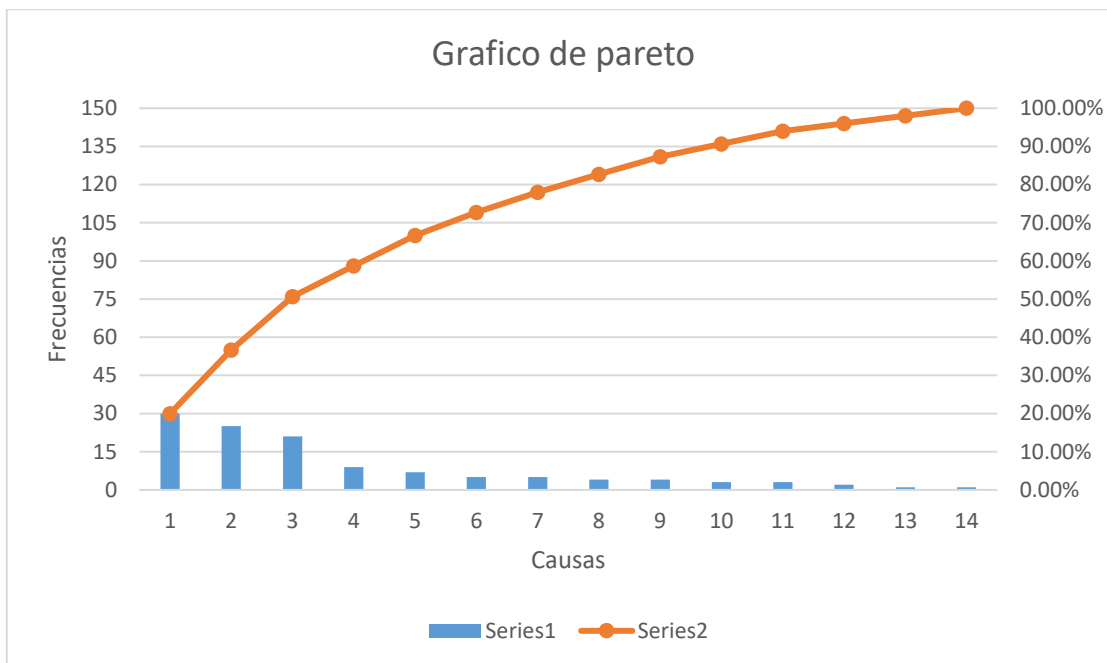
Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Tabla de frecuencia

CAUSAS	FRECUENCIAS	%	ACUMULADO	% ACUMULADO
Almacén desorganizado	30	20.00%	30	20.00%
Deficiente equipamiento	25	16.67%	55	36.67%
Espacios reducidos y desordenados	21	14.00%	76	50.67%
Poca señalización	12	8.00%	88	58.67%
Maquinaria sin mantenimiento	12	8.00%	100	66.67%
Instrumentos de trabajo en mal estado	9	6.00%	109	72.67%
Uso inadecuado de equipo de seguridad	8	5.33%	117	78.00%
Falta de capacitación	7	4.67%	124	82.67%
Mala asignación de tareas	7	4.67%	131	87.33%
Inapropiada postura de trabajo	5	3.33%	136	90.67%
Falta de atención medica	5	3.33%	141	94.00%
Revisión inconclusa del trabajo	3	2.00%	144	96.00%
Precaria estandarización de trabajo	3	2.00%	147	98.00%
Áreas de trabajo en malas condiciones	3	2.00%	150	100.00%
TOTAL	150	100.00%		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4: Grafico de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar las 3 primeras causas ocasionan el 50.67% del problema. Son estos tres puntos las que se debe de analizar para poder brindar soluciones a estos inconvenientes.

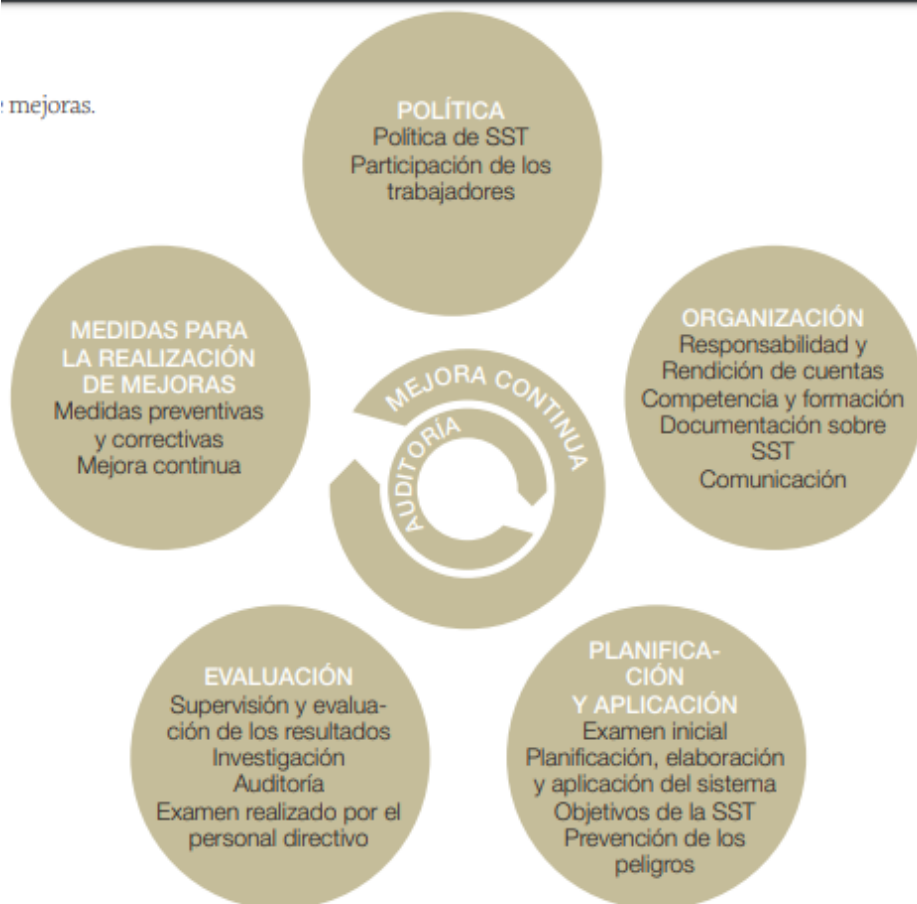
Anexo 5: Matriz de Coherencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
¿De qué manera la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo mejora la productividad en la empresa Constructora General Tantas E? I.R.L?	Determinar como la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo mejora la productividad en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L	La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la productividad en la Empresa Constructora General Tantas E.I.R.L
Problemas Específicos	Problemas Específicos	Hipótesis Específicos
¿De qué manera la Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo mejora la eficiencia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L? ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo mejora la eficacia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L?	Determinar como la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo mejora la eficiencia en la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L Determinar como la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo mejora la eficacia la empresa Constructora General Tantas E.I.R.L	La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficiencia en la Empresa Constructora General Tantas E.I.R.L La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora la eficacia en la Empresa Constructora General Tantas E.I.R.L

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6: Ciclo de Mejora Continua

mejoras.



Fuente: Organización Internacional del Trabajo (OIT)

Anexo 7: Accidentes Mortales según Regiones 2005-2015

Regiones	Accidentes mortales					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ancash	3	5	8	4	4	24
Apurímac			1		2	3
Arequipa	7	15	11	5	9	47
Ayacucho	2	4	2	2	7	17
Cajamarca	1	5	7		3	16
Callao	10	11	13	5	11	50
Cusco	1	1		2	3	7
Huancavelica	3	2	1		3	9
Huánuco		4			5	9
Ica	1	3		5		9
Junín		3	5	1	8	17
La Libertad	5	4	11	5	3	28
Lambayeque	3	6		7	2	18
Lima Metropolitana	79	87	77	65	94	402
Lima	7	7	13	9	7	43
Loreto	1	1	7	2	1	12
Madre de Dios					1	1
Moquegua	3	3		2		8
Pasco	2	1	4	4	1	12
Piura	10	22	9	3	10	54
Puno	1	1	3	1	3	9
San Martín		1	2			3
Tacna	3	2	2	2	1	10
Tumbes	1	1		1	1	4
Ucayali	2		2	3		7
TOTAL	145	189	178	128	179	819

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo

.1 Recursos Presupuestos

- Para llevar a cabo la investigación se utilizaron los distintos recursos humanos:

Anexo 8: Tabla Recursos Humanos

N°	RECURSOS HUMANOS	
1	Investigador	S/. 500.00
2	Asesor	S/. 500.00
3	Encuestador	S/. 100.00
4	Entrevistador	S/. 100.00
5	Capacitador	S/. 1,200.00

- Para llevar a cabo la investigación se utilizaron los distintos materiales:

Anexo 9: Tabla Materiales

N°	Materiales
1	Libro
2	Periódico
3	Laptop
4	Hoja bond
5	Lapiceros
6	Cuaderno
7	Impresora
8	Memoria USB
9	Engrapador
10	Portanotas A4
11	Clips
12	Carpetas con Pinza
13	Tinta Impresora
14	Impresiones
15	Calculadora

Anexo 10: Tabla Presupuesto Monetario Detallado

Código clasificación gastos del MEF	Descripción	Costo x unidad S/	Cantidad	Costo Total S/
2.3.19.11	Libros Originales	S/. 120.00	1	S/. 120.00
2.3.19.11	Periódico	S/. 8.00	2	S/. 16.00
2.6.32.31	Laptop Personal	S/. 1,200.00	1	S/. 1,200.00
2.3.15.12	Hoja Bond	S/. 18.00	1	S/. 18.00
2.3.15.12	Lapiceros	S/. 1.00	5	S/. 5.00
2.3.15.12	Cuadernos	S/. 5.00	5	S/. 25.00
2.6.32.31	Impresora	S/. 600.00	1	S/. 600.00
2.6.32.31	Memoria USB	S/. 45.00	2	S/. 90.00
2.3.15.12	Engrapador	S/. 20.00	1	S/. 20.00
2.3.15.12	Portanotas A4	S/. 10.00	5	S/. 50.00
2.3.15.12	Clips	S/. 5.00	1	S/. 5.00
2.3.15.12	Carpetas con Pinza	S/. 15.00	4	S/. 60.00
2.3.15.11	Tinta Impresora	S/. 15.00	5	S/. 75.00
2.3.27.116	Impresiones	S/. 0.30	10	S/. 3.00
2.3.199.199	Calculadora	S/. 60.00	1	S/. 60.00
2.3.27.32	Capacitación sobre el SSST al personal	S/. 1,200.00	1	S/. 1,200.00
2.6.32.81	Elementos de protección personal (EPP)	S/. 450.00	5	S/. 2,250.00
2.3.27.58	Atención medica	S/. 250.00	1	S/. 250.00
2.3.16.14	Elementos de seguridad (Extintores, señalizaciones)	S/. 600.00	1	S/. 600.00
2.3.16.14	Elementos de estaciones de servicio	S/. 1,500.00	1	S/. 1,500.00
TOTAL				S/. 8,147.00

Anexo 11: Tabla Presupuesto Monetario no Detallado

Código clasificación gastos del Mef	Descripción	Costo Unitario S/	Cantidad	Costo Total S/
2.3.2 5.1 4	Usos de los programas proporcionados por diferentes sistemas para procesamiento del análisis estadístico.	4	200	S/. 800.00
2.3. 7. 2 2	Asesorías de investigadores especializados en TIC e Innovación	2	1500	S/. 3,000.00
TOTAL				S/. 3,800.00

El Presupuesto total del proyecto de investigación es de S/. 11,947.00 donde S/. 3,547.00 corresponde al presupuesto monetario detallado y S/. 3,800.00 al presupuesto monetario no detallado.

Anexo 12: Tabla Financiamiento

Investigador	100%
---------------------	-------------

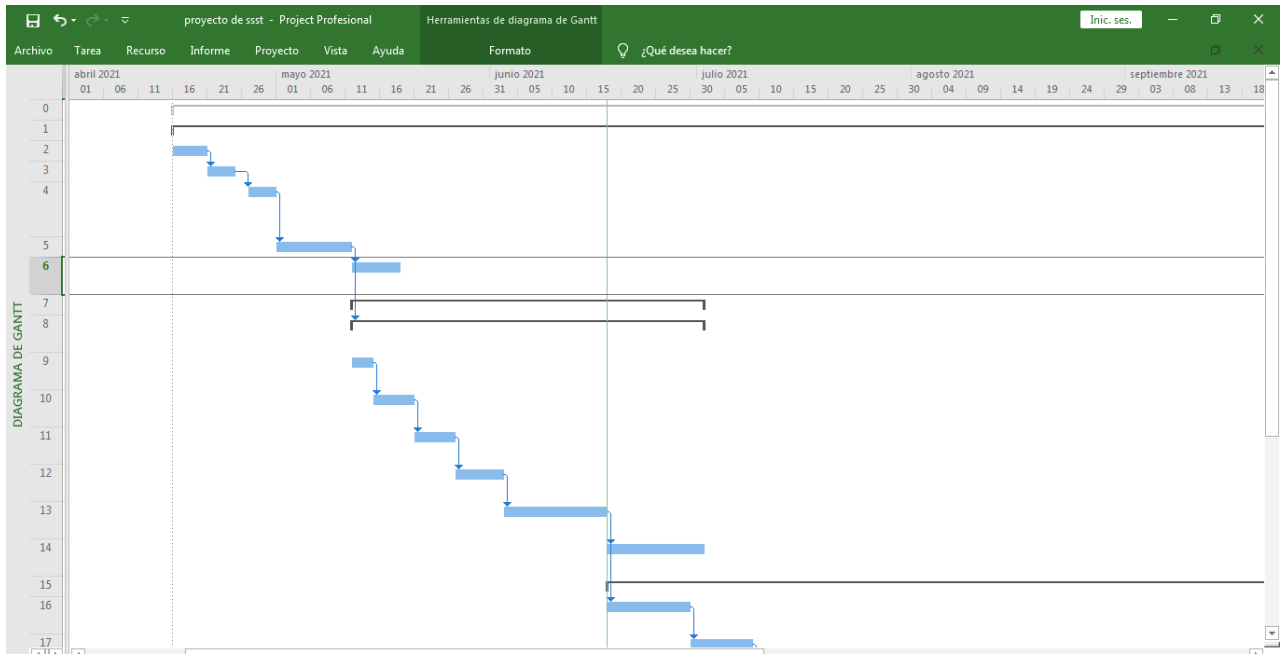
El proyecto es no monetario ya que el financiamiento será financiado por el propio investigador con el monto de S/. 11,947.00.

Anexo 13: Cronograma de ejecución del proyecto

El proyecto es no monetario ya que el financiamiento será asumido por el investigador con el monto de


proyecto de ssst - Project Profesional							Herramientas de diagrama de Gantt	
Archivo	Tarea	Recurso	Informe	Proyecto	Vista	Ayuda	Formato	
	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin			
0		proyecto de ssst	142 días	jue 16/04/20	mar 03/11/20			
1		FASEA	142 días	jue 16/04/20	mar 03/11/20			
2		Busqueda de antecedentes	3 días	jue 16/04/20	lun 20/04/20			
3		Formulación de las Variables	4 días	mar 21/04/20	vie 24/04/20			
4		Formulación de Problema, Hipotesis, Justificación y Objetivos	4 días	lun 27/04/20	jue 30/04/20			
5		Elaboración del marco teórico	7 días	vie 01/05/20	lun 11/05/20			
6		Elaboración de Operacionalización	5 días	mar 12/05/20	lun 18/05/20			
7		FASE B	37 días	mar 12/05/20	mié 01/07/20			
8		Elaboración del diseño metodológico	37 días	mar 12/05/20	mié 01/07/20			
9		Revisión y validación de instrumentos	3 días	mar 12/05/20	jue 14/05/20			
10		elaboración de aspectos administrativos	4 días	vie 15/05/20	mié 20/05/20			
11		Presentación del proyecto al Jurado	4 días	jue 21/05/20	mar 26/05/20			
12		Levantamiento de Observaciones	5 días	mié 27/05/20	mar 02/06/20			
13		Revisión de Observaciones	11 días	mié 03/06/20	mié 17/06/20			
14		Sustentación del Proyecto de Investigación	10 días	jue 18/06/20	mié 01/07/20			
15		FASE C	97 días	jue 18/06/20	mar 03/11/20			
16		Desarrollo del proyecto de	8 días	jue 18/06/20	lun 29/06/20			
17		Aplicación del prete	7 días	mar 30/06/20	mié 08/07/20			
18		Implementación del SSST	20 días	jue 09/07/20	vie 07/08/20			
19		Seguimiento Ocupacional	7 días	lun 10/08/20	mar 18/08/20			
20		Definición de Política de	6 días	mié 19/08/20	mié 26/08/20			
21		Organización del Comité de	10 días	jue 27/08/20	mié 09/09/20			
22		Registro de Seguridad	10 días	jue 10/09/20	mié 23/09/20			
23		Programa de Capacitación	16 días	jue 24/09/20	jue 15/10/20			
24		Capacitación Ocupacional	10 días	vie 16/10/20	jue 29/10/20			
25		Examen Ocupaciona	3 días	vie 30/10/20	mar 03/11/20			
26		FIN	0 días	mar 03/11/20	mar 03/11/20			

Anexo 14: Diagrama de Gantt de Actividades del proyecto




Instrumentos

Anexo 15: Monitoreo de Higiene Ocupacional

Monitoreo de Higiene Ocupacional		Fecha:		
Parámetros -Área de Operaciones				
Empresa : Constructora General Tantas-E.I.R.L				
Apellidos y nombres:				
Ítem	Aspecto a Verificar	Condición		
		Buena	Mala	Regular
1	El personal muestra Compromiso			
2	Orden y Limpieza en el almacén			
3	Área de trabajo adecuado			
4	Maquinaria con mantenimiento			
5	Implementación de medidas de seguridad prevista			
6	Uso adecuado de los EPP			
7	Manual de trabajo Optimo			
8	Herramientas de trabajos en buenas condiciones			
9	Transito libre de impases			
10	Limpieza de área de Obra			
TOTAL				


Fuente: Montenegro

Anexo 17: Tabla Informe de Incidentes

INFORME DE INCIDENTES	
FECHA:	
LUGAR:	
HORA:	
Empresa: Constructora General Tantas-E.I.R.L	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTADO	
CONDICIÓN INSEGURA	ACTO INSEGURO
DATOS DEL RESPONSABLE DEL INFORME	
NOMBRE COMPLETO:	
CARGO:	
FIRMA	

Fuente: Elaborado por Montenegro

Anexo 18: Capacitaciones Programadas

CAPACITACIONES PROGRAMADAS	
FECHA:	
LUGAR:	
HORA :	
Empresa: Constructora General Tantas-E.I.R.L	
PARTICIPANTES	
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO
DETALLE	
REALIZAD A <input type="checkbox"/>	REPROGRAMAD A <input type="checkbox"/>
DATOS DE RESPONSABLE DE LA CAPACITACIÓN	
NOMBRE COMPLETO:	
CARGO:	

Fuente: Elaborado por Montenegro

Anexo 19: Certificado de validez de contenido del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO Seguridad y Salud para el Trabajo/Productividad

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	VARIABLE INDEPENDIENTE							
	Dimensión 1: Cultura de Seguridad							
	FORMULA							
	$Cs = \frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas}} \times 100$	x		x		x		
	Dimensión 2: Seguimiento Ocupacional							
	FORMULA							
	$So = \frac{\text{N}^\circ \text{ de parametros incumplidos}}{\text{N}^\circ \text{ de parametros totales}} \times 100$	x		x		x		
	VARIABLE DEPENDIENTE	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Eficacia							
	FORMULA							
	$Ef = \frac{\text{Cantidad programada}}{\text{Cantidad producida}} \times 100$	x		x		x		
	Dimensión 2: Eficiencia							
	FORMULA							
	$Efc = \frac{\text{Horas hombre programadas}}{\text{Horas hombre reales}} \times 100$	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es pertinente

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

Apellidos y nombres del juez validador: **Dr. Lino Rodríguez Alegre** DNI: 06535058
 Especialidad del validador: **Ing. Pesquero Tecnólogo Mag. Administración**



Ing. Lino Rodríguez A

CIP 25095

20 de junio del 2020

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Anexo 20: Certificado de validez de contenido del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Sistema de Seguridad y Salud para el Trabajo/Productividad

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinenci a ¹		Relevanci a ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE							
	Dimensión 1: Cultura de Seguridad							
	FÓRMULA $Cs = \frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas}} \times 100$	x		x		x		
	Dimensión 2: Seguimiento Ocupacional							
	FÓRMULA $So = \frac{\text{N}^\circ \text{ de parametros incumplidos}}{\text{N}^\circ \text{ de parametros totales}} \times 100$	x		x		x		
	VARIABLE DEPENDIENTE	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Eficacia							
	FÓRMULA $Ef = \frac{\text{Cantidad programada}}{\text{Cantidad producida}} \times 100$	x		x		x		
	Dimensión 2: Eficiencia							
	FÓRMULA $Efc = \frac{\text{Horas hombre programadas}}{\text{Horas hombre reales}} \times 100$	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Es pertinente**

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

Apellidos y nombres del juez validador: Ing.: Ramos Chamorro Hans Edgardo
Especialidad del validador: Ing. Industrial

DNI: 46715848

20 de junio del 2020



¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

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

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