

NOMBRE DEL TRABAJO

Tesis_DiegoGarniqueCastillo (5).docx

RECUENTO DE PALABRAS

14267 Words

RECUENTO DE CARACTERES

74187 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

86 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

795.4KB

FECHA DE ENTREGA

May 25, 2023 6:01 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 25, 2023 6:02 PM GMT-5**● 16% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

1.1. Realidad problemática

Las constructoras son industrias con más rentabilidad a nivel mundial, la cual sigue brindando gran ayuda a las necesidades de las personas (aprovisionamiento de viviendas, industrias, así como la reconstrucción). No obstante, y pese a la robotización de procesos, aún sigue empleando de 9%, 12% y en otros hasta el 20% de fuerza humana; por ende, los infortunios superan a los de cualquier otra industria.⁵² Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 4 trabajadores fallecen por minuto a causa de enfermedades y/o accidentes laborales llegando a superar los 2 millones de decesos al año. En las potencias europeas como España, la construcción genera grandes divisas al país, pero presenta un índice alto de accidentes, llegando a un total de 61465 accidentes, un 11.91% de accidentes laborales ocurridos por sobreesfuerzo físico, seguido por 25% a causa de golpes con objetos inmóviles, mientras un 14% fueron causados contra objetos móviles, así como un 10% a causa de objetos punzocortantes. (Ministerio de Trabajo, 2017)

En nuestro País, el boom de la construcción ha atraído a la inversión tanto extranjera como interna convirtiéndose⁵ en una importante fuente de ingresos para la economía, generando muchos puestos de trabajo, lo que implica mayor afluencia de trabajadores y por ende exposición a diversos factores que impliquen accidentes laborales y/o enfermedades ocupacionales.³² En el último año se registraron un total de 15,646 accidentes, eso quiere decir que diariamente se registraban 62 accidentes por jornada. En el sector construcción se registraron 1746 accidentes, siendo un 11.16% del total registrado; entre los principales causantes tenemos un 18.2% que fueron causados por choques contra objetos, un 12.5% por exceso de esfuerzos físicos, un 11.74% debido a caídas de objetos sobre los trabajadores, un 9.1% causado por caídas de trabajadores en un mismo piso y finalmente un 5.9% causados por resbalones, caídas de empleados en trabajos de altura. (Empleo, 2018)

Nuestra Región ésta exenta a este contexto, ya que informes estadísticos reportados por el MTPE, Lambayeque está en la 5° posición con mayores incidencias reportadas en el año 2017 (582 en total) donde 20.3% fueron de este sector, cabe señalar que hubo un incremento del 45% en relación al año 2016. (Empleo M. d., 2017)

La empresa CIVARQ SAC es una se dedicada al asesoramiento de obras, venta de agregados y construcción, por ende se ha visto inmersa en la realidad que vivimos con respecto a los accidentes laborales; en la ejecución de sus actividades en el último proyecto se registraron 16 accidentes de trabajo, generando un desembolso de aprox. S/ 7 800.00 soles distribuidos en atenciones médicas, medicamentos, traslados y descansos médicos pagados; siendo su causa principal una deficiente Gestión en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo , en el cual mediante un análisis situacional se logró identificar que solo se cumple un 14% de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo así como también una Nula planificación en la Seguridad, así mismo no cuenta con un Plan de SST; falta catalogada como muy grave por la SUNAFIL de no contar con dicho documento, pudiendo ocasionar una multa muy alta económicamente hablando. El Objetivo de mi investigación es lograr disminuir al máximo los accidentes dentro de la empresa mediante un Plan de Seguridad y salud en el Trabajo que tenga los parámetros establecidos y así lograr combatir la problemática y velas por el bienestar del trabajador.

1.2. Antecedentes de estudio

(Asqui Usca & Cedeño Gomez, 2017), en su indagación se planteó como asunto primordial ejecutar un proyecto de mejora, cuyo fin sería la evitar los riesgos laborales mediante la prevención. En este estudio se realizó una valoración de la empresa mediante el Lineamiento técnico NTC- OHSAS 18001, donde arrojó como respuesta un 15% en el cual se pudo identificar que el 11% de riesgos se consideraban tolerables, el 12%Intolerables, 20% con un nivel Moderado y el 57% como importantes. Debido a esto se implementó un

anteproyecto para para enriquecer los parámetros de SST, en el cual se pudo incluir una serie de acciones a tomar tales como capacitaciones, control y gestión de accidentes, inspecciones, documentación, logrando un 95% de lo esperado, evidenciando un compromiso por prevención de riesgos, mejorando así los niveles al 60% los riesgos tolerables, 19% riesgos moderados, 21% riesgos importantes y bajando al 0% los riesgos con nivel intolerable; concluyendo que Implementando y capacitación al personal Mejora la Operatividad de la Salud y Seguridad en el Trabajo y crea conciencia y se previene los riesgos laborales, así también se pudo obtener un costo-beneficio de \$2.2, que indiscutiblemente, es beneficioso para la empresa.

(Jhordán, 2015) se basó en crear un modelo de Gestión de SST en el cual se basaba en cumplir con la normativa vigente, cuyo diagnóstico se inició en la entrevista y observación de la realidad de la empresa, con lineamientos de Seguridad apoyados en el Modelo Ecuador-SART y Check List-Norma OSHAS 18001, resultando 16% de cumplimiento exigidos en el check list, lo cual evidenciaba la carente Gestión de SST, así mismo se enfocó en la Planificación del mismo, un 8%, así como la Gestión administrativa con un 23.57% entre otros lineamientos. A su vez también se evaluaron los Riesgos mediante una Matriz-IPERC, resultando un 9% de nivel Intolerantes, 70% de índole Importantes y un 21% de tipo Moderados; basándose en esa Matriz se diseñó el modelo, el cual estuvo apoyado en la norma OSHAS 18001. Después de evaluar la propuesta, se realizó un nuevo diagnóstico basado en el modelo Ecuador-SART, resultando el cumplimiento de los lineamientos al 90%, así como el estudio Post-IPERC, concluyendo que la implementación de dicho diseño de SG-SST se reducirían a 0% los riesgos de tipo INTOLERABLES, 14% los IMPORTANTES, un 45% los MODERADOS y un 41% los Tolerables, obteniendo así un gran cambio en el área propiamente estudiada.

(Barreno Moreno & Haro Carrillo, 2011), en su investigación se pudo evidencia que la inseguridad en Defensa contra Incendios asciende al 55%, señalizaciones el 65%, orden y limpieza el 60%. La empresa no había capacitado

anteriormente a su personal sobre la seguridad industrial, por tal motivo no dan valor ni identifican los riesgos y peligros a los que se enfrentan a diario, así mismo sobre el uso correcto de Equipos de Protección Personal (EPP); al no contar con un Comité que delegue funciones sobre Seguridad e Higiene (siendo este un requisito indispensable para las empresas), los trabajadores no cuentan con capacitaciones ya sean charlas, material didáctico u otro material que los ayude a poder identificar los peligros a su alrededor.

(Pérez Aguirre, 2013), en su trabajo nos indica que la gran cantidad de empresas del rubro constructor de dicha localidad, carecen de una norma técnica en la medida de seguridad laboral, en la que se pudo observar que el 55% de los Gerentes no tienen instrumentos necesarios para plasmar las medidas de seguridad laboral, mientras el 47% de los trabajadores indicaron no conocer la existencia de dichas medidas; demostrando el alto riesgo a que el personal se encuentra expuesto al no tener la capacitación debida sobre los peligros presentes y conlleve a un alto riesgo de poder sufrir algún tipo de accidente por no tener los ambientes favorables de seguridad laboral e higiene.

(Araujo Sandoval & Mejía Pardo, 2016), en su tesis propuso un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo directamente para SEDALIB S.A, cumpliendo con los lineamientos de la norma G050; para ello se realizó una evaluación mediante un CHECK LIST basados en la Norma G050, en la que se pudo observar un cumplimiento del 48.11%, así mismo se evaluaron los riesgos durante la jornada laboral obteniendo un 57.49% de RIESGOS SIGNIFICATIVOS, mientras los RIESGOS NO SIGNIFICATIVOS abarcaban un 42.51%. Con estos resultados se optó por proponer medidas para tener un mejor control las cuales serían adjuntadas en el nuevo Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Posteriormente luego de la implementación simulada se realizó un nuevo diagnóstico demostrando que el cumplimiento de los requisitos de la norma G050 se elevó a un 82% y los riesgos NO SIGNIFICATIVOS disminuyeron a 86.26% y finalmente los riesgos SIGNIFICATIVOS con un 13.77%. Luego de arrojar dichos

10 resultados se pudo observar que la implementación del plan propuesto tiene un costo de S/. 72 134,38 nuevos soles anuales, versus los ahorros en multas impuestos por la SUNAFIL que superan los S/.750 mil anuales, obteniendo un beneficio de S/.10.4 soles por cada sol invertido.

(Galarreta Vaella, 2016), se basó en el desarrollo de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el cual buscaba que se cumplan las normas y leyes nacionales para obtener el registro de riesgos laborales y centrarse en la prevención de accidentes; para ello se realizó una lista de verificación para monitorear el cumplimiento de la empresa pudiéndose observar que solo el 6.32% se cumplía, lo que significaba un déficit en el lineamiento en cuanto a Gestión de Seguridad, adicionalmente se evaluó la Matriz IPERC dando los siguientes resultados: NIVEL IMPORTANTE 2% , NIVEL MODERADO 50% de y NIVEL TOLERABLE un 48% . Luego de ello se implementó el plan y se obtuvo un 60.8% de cumplimiento del lineamiento, en donde se llegó a la conclusión de que para que las Normativas sean cumplidas en su totalidad, debe existir un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que monitoree constantemente al personal y a su vez capacite para evitar así riesgos con graves consecuencias.

(Mosqueira Arce, 2016), su trabajo se centró en la implementación un sistema de seguridad y salud en el trabajo ya que se observó que la empresa no contaba con dicho sistema y en su investigación se pudo observar 19 potenciales peligros, así como 19 tipos de incidentes ocurridos con mayor frecuencia. Se pudo verificar que los siniestros ocurrieron en las siguientes áreas de proceso como impresión, mantenimiento, prensa, extracción, laminado y control de calidad. Dicha implementación ayudará a los empleados a mejorar sus condiciones de trabajo, su seguridad personal, mental y con el debido monitoreo y evaluación constante se evitarían los riesgos y peligros que conlleven a accidentes y por ende a las enfermedades ocupacionales.

(Lucero Rinza, 2017), en su investigación tuvo como objetivo principal elaborar un Plan de SST, para ellos realizo un diagnóstico inicial empleando el lineamiento RM 050 – 2013 TR, donde arrojaron los siguientes resultados: 8% en el cumplimiento de lineamientos, 0% en la Planificación; se evidencio una carente gestión de SST. Los Riesgos existentes arrojaron 28% para nivel Moderado, un 27.5% para el NIVEL IMPORTANTE y para el NIVEL INTOLERABLE un 44.5%. Al diseñarse el Plan tomando en cuenta la Matriz IPERC y basándose en la Ley N° 29783, se implementó las capacitaciones, inspecciones, señalización, PES y planos identificado los peligros a los cuales estarían expuestos. Se modifico el IPERC para disminuir los niveles de riesgos, los cuales se puede observar una mejora como 34% en el nivel Tolerable, nivel Moderado 42%, Nivel IMPORTANTE se obtuvo 24% de Nivel Importante y el nivel INTOLERABLE disminuyo a un 0%., comprobando que los riesgos laborales disminuyen implementando dicho plan. El costo beneficio de dicha implementación salió favorable ya que por cada sol invertido se ahorró S/.2.7 que generando un ahorro total de S/.450 234.

(Huapaya, 2017), basó su estudio en la normativa (Ley N° 29783, Norma Técnica G050) para lograr minimizar los riesgos laborales donde realizo un diagnóstico en base a lineamiento en el cual encontró un 10% en el cumplimiento de SST, así mismo un 15% en la gestión de Seguridad, lo cual reflejaba una deficiencia en la Seguridad y Salud en el trabajo. Se realizó una evaluación apoyada en la Matriz Iperc obteniendo un 86% en Riesgos Significativos y un 14% en Riesgos No Significativos. Luego de la implementación se realizó un nuevo diagnostico arrojando un 3% de riesgos con nivel Significativo, un 97% de riesgos No Significativos en el cual se demostró que una correcta implementación mediante los lineamientos correspondientes, inspeccionar y tener un mejor control durante las obras de construcción de la empresa para así disminuir los riesgos presentes.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, es un documento en el cual se plasma la planificación, se reconoce, establece y se fiscaliza cada actividad programada en el centro de labores para ser monitoreada desde un punto de vista preventivo hacia el desempeño laboral de los trabajadores. Hoy en día según la Ley N° 29783 nos define a la seguridad, en lo laboral, como aquellas acciones y actividades que se le otorga al empleador, cumplir con sus funciones en un ambiente cómodo con la finalidad de preservar su integridad física, así como preservar los materiales mientras ejerza su labor en su centro de trabajo. La Salud Ocupacional, se encuentra ligada con la Seguridad en el Trabajo, pues ambas forman parte de la Salud Pública, en el cual su objetivo es mantener un óptimo grado de comodidad, tanto física como psico-social de todos los trabajadores en el tiempo que duren sus labores dentro de la empresa; así mismo si se presentase algún indicio de perjuicio hacia al trabajador que afecte su desenvolvimiento en la empresa deberán tomar las acciones correspondientes para reducir los factores de riesgo y acondicionar su espacio entorno a sus capacidades y destrezas. (Ley N°29783)

La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) es el ente del estado que se encarga de velar por el bienestar de los trabajadores exigiendo lo lineamiento necesarios para salvaguardar la salud, integridad y bienestar del trabajador; en temas de seguridad y salud en el trabajo, la SUNAFIL la define como el grupo de elementos que guardan interrelación cuya finalidad es la de erigir una política sólida en materia de seguridad, salud y medio ambiente, promoviendo una cultura de responsabilidad para evitar los riesgos, en el que su propósito final es evitar el inicio e incremento de enfermedades, accidentes e incidentes laborales, empezando por la mejora del ambiente en el cual se desenvuelve la labor, cuya finalidad es salvaguardar la seguridad e integridad de sus trabajadores. (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2016).

La SST está constituida por una serie de procedimientos que buscan prevenir los actos y condiciones (estándar / Sub estándar) inseguros que ocasionan los diferentes tipos de accidentes que pueden llegar a ocurrir en el centro de labores, analizando el origen de los mismos para adaptar un control y así disminuir o erradicar los mismos, obteniendo grandes resultado tanto para los trabajadores, así como para la economía de la empresa, por ende, la seguridad y salud en el trabajo viene a ser el modo más sensato y natural de inversión sostenible para las Industrias (David, 2010, pág. 363).

La condición subestándar es toda aquella eventualidad que se encuentra dentro de ambiente de trabajo, cuya particularidad es la existencia de riesgos que podrían conllevar a una eventualidad con posibles daños graves y en algunos casos hasta enfermedades ocupacionales; mientras que los actos subestándares son originados por el mismo comportamiento del empleado. Viene a ser situaciones diferentes a las ya impuestas por la empresa, en el cual, su desenlace casi siempre llega a ser un accidente o en el peor de los casos una enfermedad laboral (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2016).

Un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, viene a ser un documento en donde se investiga, fiscaliza y planifica detalladamente todas las actividades y funciones sistematizadas durante el periodo que se realicen las labores. Aquí se establecen los lineamientos que se necesitan para la correcta aplicación de los procesos para salvaguardar la integridad del personal protegiendo colectivamente a los trabajadores, acondicionando señaléticas en el sector donde se realizan labores, asignando el los equipos de protección al personal, así como capacitación contante y de primeros auxilios; teniendo en cuenta las áreas comunes tales como servicios higiénicos, comedores, etc. cuenten con las medidas higiénicas establecidas para proteger la Integridad de sus trabajadores (Werther & Davis, 2010, pág. 202).

Todas las empresas deben contar con un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo y debe desarrollarse bajo una estructura establecida, explicada a continuación:

1. Objetivos del Plan: aquí se plasman todos los objetivos a los que se desea llegar en nuestro plan de seguridad, incluyendo las metas e indicadores para tener un mejor control al momento de fiscalizar (G050, 2010).
2. Descripción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa (G050, 2010).

Check List

Es una serie de Lineamientos establecidos por el Ministerio de Trabajo que todas las empresas están obligadas a cumplirlas (NTE G.050, 2010).

Estos lineamientos nos permiten verificar si en realidad se cumple el % de cumplimiento estipulado por la ley en el que en rango de 0%-25% refleja una implementación Deficiente, del 26%-50% una Regular; 51%-75% una buena y finalmente del 76%-100% una muy buena en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (CEPRIT, 2016).

3. Elegir a los encargados de implementar y ejecutar lo planificado: La junta directiva es la responsable de elegir a las autoridades para llevar a cabo los roles del SST para así documentar los informes e informarlos a las diversas áreas de la entidad (G050, Norma Técnica G050, 2010).

3.1 Elementos Análisis de Riesgos: se aplicará una matriz IPERC por cada actividad que se realice dentro de la obra (G050, 2010).

El IPERC ayuda a identificar los peligros que nos rodean, así mismo evalúa los riesgos para así poder tomar las acciones preventivas llegando a ser la base de datos primordial para la elaboración de un correcto plan de seguridad y salud en el trabajo (García, 2012, pág. 363).

Toda empresa debe implementar y sostener los procedimientos para alcanzar una constante mejora en temas de identificación de peligros y evaluación de riesgos para así tomar las mejores medidas de fiscalización y control (Asfhal, 2010).

Matriz IPERC

Procedimiento en el cual se podrá ¹ identificar los peligros y evaluar los riesgos con respecto a cada uno de éstos, con el fin de ⁴⁵ poner en práctica las medidas necesarias, para llevar un adecuado control y eliminar de manera progresiva la amenazas (005-2012, 2014).

3.2 Planos de Orientación e Identificación de Riesgos (G050, 2010).

Aquí se plasman todas las áreas del proyecto, donde se determinan las zonas con los riesgos más relevantes, el cual identificamos mediante un mapa de riesgos y se actúa de acuerdo al plano de evacuación (Ramírez, Seguridad Industrial 1° Ed., 2013).

3.3 Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) (NTE G.050, 2010).

Es el documento que contiene la estructura de cómo llevar a cabo una función/actividad de forma adecuada de principio a fin, constituida por una serie de pasos ordenados y sistematizados (D.S. N° 024-2016-EM, 2016). Al PETS también se le puede definir como un manual que determina estructural y secuencialmente la realización de un trabajo establecido,

siendo cada una ³⁹ de las funciones realizadas bajo los estándares de seguridad y salud establecidos. A los PETS que tienden a ser de un riesgo considerablemente alto, irán siempre seguido de un PETAR (Ramirez, Seguridad Industrial 1° Ed., 2013).

1 Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR)

Viene a ser la documentación de carácter legal, cuya finalidad es examinar las condiciones en las cuales se van a realizar las labores, así como la viabilidad de este antes de iniciar labores. Ya que es un documento que se puede fiscalizar, se debe considerar al personal que firmará dicho documento (D.S N° 024-2016-EM, 2016)

3.4 Programa de Capacitaciones

En este documento se determinan todas los talleres, inducciones y capacitaciones programadas basados en el análisis inicial de la empresa (NTE G.050, 2010, pág. 20).

Las capacitaciones tienen el fin de difundir conocimiento tanto práctica como teórica para mejorar sus destrezas, competencias y capacidades para su correcto desempeño laboral, teniendo como base fundamental la seguridad y salud ocupacional (D.S. 024-2016, 2016).

3.5 Programa de Inspecciones

Aquí se plasman todas las inspecciones con sus respectivos temas que se llevaran a cabo a lo largo de las jornadas.

Aquí se pueden reconocer diversos elementos y/o circunstancias que puedan generar algún tipo de riesgo con la finalidad de tomar ciertas medidas para poder controlarlas o erradicar dichos riesgos (NTE G.050, 2010, pág. 20).

Con estas Inspecciones logramos identificar algunas falencias dentro de la empresa, así el desgaste o desperfecto de algunas maquinarias,

instalaciones y hasta el inapropiado uso de instrumentos y áreas de la empresa (Wherter & Davis, 2010).

3.6 Señalizaciones y Segregación de Residuos (NTE G.050, 2010, pág. 20).

Es la representación visual de diversas circunstancias relacionadas a la seguridad y salud ubicadas en las diversas áreas de trabajo. Se puede encontrar un variado número de señaléticas como por ejemplo de evacuación, peligro, prohibición, etc, todas ellas referenciadas a la NTP 399-01-2015 (NTP 399.010-1, 2015).

Según la NTP 900.058 indica que, para la segregación de residuos, éstos se deben organizar conforme a las características de su composición, al (NTP 399.010-1, 2015).cual se le asignara un color para diferenciarlos teniendo los siguientes colores:

Azul: reciclables tale como cartón, papel.

Amarillo: para residuos metálicos

Negro: para almacenar restos generales.

Rojo: para desechos peligrosos, todo esto estipulado en la norma antes mencionada (NTP 900.058, 2005).

3.7 Equipos de Protección Personal

Comprende todos los accesorios y vestimenta que se utilizan para salvaguardar la integridad física del trabajador relacionándose a la actividad y entorno en el que labora (NTE G.050, 2010, pág. 20).

3.8 Plan de Respuesta ante Emergencias (NTE G.050, 2010).

Viene a ser una estructura organizada y sistémica de los recursos humanos e instrumentos materiales que una empresa tiene para afrontar diversas situaciones y eventualidades que puedan vulnerar la integridad tanto física como psicológica del personal, asegurando una rápida y eficaz

respuesta ante cualquier siniestro ocurrido, así como una pronta evacuación si este fuera el caso (Ramirez, 2013, pág. 231).

3.9 Reporte de Investigación de Accidentes (NTE G.050, 2010, pág. 231).

Para la Investigación de accidentes laborales, unos de los métodos más usado es el de Causalidad de Frank Bird, cuya finalidad de este método es hallar el origen del accidente y tratar de solucionarlo (Ramirez, 2013, pág. 404).

De acuerdo a su naturaleza, los tipos de peligro se clasifican en:

- ❖ Peligros Físicos: son aquellas circunstancias del entorno de origen físico. Esta inseguridad se encuentra presente en toda obra de construcción. Como ejemplo se podría tomar a los fenómenos climatológicos como el frío (vientos fuertes, días lluviosos, días con neblina o precipitación de nieve, con elevadas temperaturas por exposición solar), vibraciones auditivas (ruidos por maquinaria, motores, etc.) vibraciones causadas por maquinaria vibratoria) (Ramirez, 2013, pág. 123).
- ❖ Peligros Químicos: causados por sobreexposición hacia componentes y sustancias químicas, tales como humo, gases, químicos líquidos, polvos, etc. La contaminación se produce frecuentemente por inhalación, presentándose algunos casos por absorción de la piel (Ramirez, 2013, pág. 123).
- ❖ Peligros Biológicos: amenaza causada por existencia de microorganismos contagiosos tales como hongos, tétano, carbuncos, etc. (Ramirez, 2013, pág. 123).
- ❖ Peligros Ergonómicos: este riesgo se origina cuando las condiciones de trabajo no son las adecuadas para el correcto desarrollo de las funciones del trabajador, por tal motivo adopta posiciones no naturales que como consecuencia perjudican su salud e integridad al momento

de realizar sus labores; entre las causas más comunes tenemos las posiciones forzosas, sobre carga laboral, esfuerzos excesivos, entre otros (Ramirez, 2013, pág. 124).

- ❖ Peligros Psicosociales: riesgos estrechamente relacionados con el entorno dentro de la organización, cada trabajador tiende a reaccionar de manera diferente y las consecuencias dependerán de la percepción del individuo. En los posibles riesgos tenemos cambios en su rendimiento laboral, desgaste físico y mental, cambios repentinos de conducta, etc. (Ramirez, 2013, pág. 124).

1.3.2. Reducir los Riesgos laborales

Riesgo Laboral: son aquellos peligros materializados que provienen del trabajo, por ende, pueden causar algún tipo de infortunio durante la jornada laboral.

El riesgo viene a ser el cálculo que determina la gravedad de la lesión que se pueda originar, así como de la posibilidad de que este suceda (Garcia, 2012, pág. 56).

El Riesgo tiene 3 escalas para ser registrado:

- Baja
- Media
- Alta

El posible acontecimiento de riesgos se puede encuadrar por medio de una valoración de 4 puntos: Personal Expuesto, Procedimiento de Trabajo seguro existente, Capacitaciones y exposición al riesgo.

Gravedad del hecho (Garcia, 2012, pág. 57).

- Ligeramente Dañino: clasificado como Riesgo Leve, cuando la lesión provocada es mínima: rasguños, irritaciones, hematomas leves (Garcia, 2012, pág. 57).
- Dañinos: Clasificado como Riesgo Grave, cuando su repercusión es más fuerte que los riesgos leves como fracturas, dislocaciones, quemaduras, incapacidad temporal (Garcia, 2012, pág. 57).
- Extremadamente Dañinos: clasificado como Riesgos Muy Graves, cuando las consecuencias son intolerables para el colaborador, como fracturas expuestas, enfermedades incapacitantes, amputaciones, cirugías y en casos extremos el deceso del trabajador (Garcia, 2012, pág. 57).

Niveles de Riesgos: se definen mediante la posibilidad en que puedan ocurrir y la gravedad de los sucesos que estos puedan causar.

Para hallar el riesgo total, se multiplica el índice de probabilidad x índice de severidad y el resultado se compara con la Escala de Riesgos (Garcia, 2012, pág. 57).

A continuación, tenemos los sig. Niveles de Riesgos:

- Riesgo Trivial: son aquellos que no ocurren regularmente y su severidad es leve en cuanto al daño al igual que sus consecuencias. En esta situación no se requiere de prevención inmediata (Garcia, 2012, pág. 57).
- Riesgo Tolerable: aquellos que cuenta con un bajo nivel de ocurrencia, pero un daño grave; o con probabilidad media de ocurrencia con daño de bajo nivel; pero si conllevaría una consecuencia. Sería considerable optar por medidas de control de baja inversión (Garcia, 2012, pág. 57)
- Riesgo Moderado: cuando observamos las sig. eventualidades:
 - Posibilidad de recurrencia Elevada con causal de daño Leve.

- Posibilidad de recurrencia Intermedia con causal de ¹daño Grave.
- Posibilidad de recurrencia Baja con causal de daño Muy Grave.

De darse el caso, se refleja un resultado preocupante. Incurre en la cadencia de las labores y se necesita una pronta inspección (Garcia, 2012, pág. 57).

- Riesgo Importante: o también llamados moderados cuando tenemos:
 - Posibilidad de recurrencia Alta con causal de daño Grave.
 - Posibilidad de recurrencia Media con causal Muy Grave.

Tiene como consecuencia efectos perjudiciales para el colaborador.

Se requiere optar por una medida urgente. Como consecuencia se generan retrasos en la ejecución del proyecto, generando un incremento de costos hasta lograr una solución (Garcia, 2012, pág. 57).

- Riesgo Intolerable: con posibilidad de recurrencia elevada y con daños severos Muy Graves, trayendo consigo resultados complicados y en algunos casos mortales. Solo en estos casos se detiene automáticamente la obra y se toman las medidas pertinentes para neutralizarlo. Como consecuencia conlleva a retraso y paralización de las labores de manera inmediata y así tomas las acciones correctivas necesarias. La obra no se reanuda hasta que se hagan las inspecciones correspondientes y se tomen las medidas necesarias (Garcia, 2012, pág. 60).

³1.4. Formulación del problema

¿De qué manera el sistema integral de seguridad y salud ocupacional contribuirá a disminuir los accidentes laborales en la empresa CIVARQ SAC - 2021?

2 1.5. Justificación e importancia del estudio

El presente proyecto se basa **teóricamente**, ya que nos concede evidenciar la eficiencia y valides de los procedimientos y teorías ya existentes con respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo, que son los fundamentos en los cuales se basa nuestra investigación, trasladada al entorno de la empresa CIVARQ S.A.C. Así mismo se acredita de manera **práctica**, ya que, al implementar un Plan de SST, faculta a la empresa a operar de manera más apropiada contra los riesgos laborales existentes en el periodo de avance de actividades, mejorando la organización de sus funciones creando un grato ambiente de trabajo y sobre todo brindando la seguridad necesaria, y así evitar que se presenten nuevas eventualidades perjudicando a los trabajadores y la seguridad del establecimiento; además, es referente de modo **metodológico**, ya que se utilizan instrumentos de SST para difundir enseñanzas y consciencia que sirven como base fundamental para trabajos e investigaciones futuras. También hay una justificación **social**, ya que hay una interrelación entre los trabajadores que finalmente buscan un bien común que es la seguridad y el ambiente laboral.

Este proyecto también sirve como sugerencia a las empresas, del mismo rubro, a entender la importancia que tiene mantener un correcto Plan de seguridad y salud en el trabajo para los empleadores y a su vez puedan implementarlo para posteriormente aplicarlo en su día a día.

Finalmente, este proyecto propone a la empresa **economizar** recursos, porque mediante la implementación de nuestro plan se obtendrá un margen de ahorro y prevenir sanciones, multas y amonestaciones por parte del ente fiscalizador, así como también el ahorro en pérdida de horas/hombre, descansos y gastos médicos, incluyendo pérdidas por accidentes.

3 1.6. Hipótesis

El sistema integral de seguridad y salud ocupacional contribuirá a reducir los accidentes y niveles riesgos laborales en la empresa CIVARQ SAC.

20 1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Elaborar un sistema integral de seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes y niveles de riesgos laborales en la empresa CIVARQ SAC.

3 1.7.2. Objetivos específicos

- Realizar un análisis situacional de la constructora CIVARQ SAC para corroborar el adecuado cumplimiento de las normas legales vigentes.
- Diseñar e implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa CIVARQ SAC.
- Calcular el Beneficio/Costo de la implementación del Plan de Seguridad y Salud ocupacional en la empresa CIVARQ SAC.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de investigación

El Tipo de investigación será preexperimental, debido a que el investigador no controla, altera ninguna variable, solo se analiza y compara la conducta de los niveles de riesgo (VD), antes, y después de implementar el Sistema Integrado de Seguridad y Salud (estímulo) en la empresa CIVARQ SAC. (**Figura 1**).

2.2 Población y muestra

(Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio , 2018, pág. 246) manifiestan que “Población viene a ser el conjunto ya sea de personas, hechos, objetos, eventos que han de estudiarse mediante diversas técnicas que se tomen en cuenta”

La población para nuestra investigación se formó por las 13 actividades que se realizan habitualmente en las obras ejecutadas en la empresa CIVARQ SAC.

(Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio , 2018, pág. 247), os señalan que “Muestra es un subconjunto que es representativo de la población para un determinado estudio teniendo cualidades similares a la población de donde es extraída”

La muestra en este caso sería los trabajadores de la empresa CIVARQ SAC que laboran en las 13 actividades que maneja la empresa.

2.3 Variables y operacionalización

Variables

Variable Independiente: Sistema Integral de seguridad y salud en el trabajo

Variable Dependiente: Accidentes Laborales

Tabla 1

Operacionalización de la Variable Independiente

Variable Independiente	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
Sistema Integral de Seguridad y Salud en el Trabajo	Capacitaciones de trabajo	$\frac{\# \text{ capacitaciones realizadas} \times 100}{\# \text{ capacitaciones programadas}}$	El plan de seguridad se evaluará mediante inspecciones y capacitaciones de trabajo con formatos de recolección de datos	1 Guía Básica sobre el Sistema de Gestión de SST
	Inspecciones de Seguridad	$\frac{\# \text{ inspecciones realizadas} \times 100}{\# \text{ inspecciones programadas}}$		
	Determina el nivel de cumplimiento de los elementos del plan especificados	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Beneficios por por pérdidas por falta de <u>implementación del plan de SST</u> Costo de implementación del Plan de SST </div>	Se determinará el Costo/beneficio de la implementación	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Operacionalización de la Variable Dependiente

Variable	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
	Incidentes (índice de frecuencia)	$\frac{\text{Total de accid. De trabajo} \times 1\text{Mll}}{\text{Total Hr/H trabajadas}}$	Se determinan los niveles	Matriz IPERC

Accidentes Laborales	Riesgos Laborales (Índice de Gravedad)	$\frac{\# \text{ días de trabajo perdidos} \times 1000}{\# \text{ total Hr/H trabajadas}}$	de riesgos mediante el uso de la Matriz IPERC, multiplicando el índice de probabilidad por el índice de severidad de cada uno de los riesgos.	Razón
	Índice de accidentabilidad	$\frac{\text{Índice de frec.} \times \text{ind. de gravedad}}{1000}$		Norma de la Seguridad durante la construcción
	Se determinan los niveles de riesgos mediante el uso de la Matriz IPERC,	NIVEL DE RIESGO: Trivial (1 - 4) Tolerante (5 - 8) Moderado (9 - 16) Importante (17 - 24) Intolerable (25 - 36)		Check-list Intervalo

Fuente: Elaboración propia

2.4 **Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Para definir la situación actual de la empresa con respecto al empleo de la Seguridad y Salud, se dispuso utilizar como técnica de recolección de datos la entrevista, destinada al Ing. Residente de la obra empleando un instrumento llamado “Guía Básica sobre el Sistema de Gestión de SST”, implantado por el Ministerio de Trabajo Peruano en la R.M. 050 - 2013 – TR. **(Figura 2)**

Para reconocer las amenazas y definir los niveles de riesgos laborales durante desarrollo de la obra, se empleó un método de observación de campo, empleando el formato de Matriz IPERC, establecida en R.M. 050 – 2013 – TR. **(Anexo-Instrumento 1)**

Para implementar y elaborar el plan de SST, se analizó la documentación, resultados del check list y verificaciones de los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y del Iperc, usando una estructura básica determinada en la Norma G050. **(Anexo-Instrumento 3)**

Todos los Instrumentos utilizados en el presente informe fueron validados por el Ministerio de Trabajo, mediante R.M. 050-2013 – TR y la “Norma de la Seguridad durante la construcción” (Norma G050).

En lo concerniente a los instrumentos para recolectar datos acerca de nuestro estudio, serán validados mediante un juicio de expertos para verificar la veracidad y confiabilidad de nuestro proyecto de investigación, el cual será evaluado y calificado mediante su amplia trayectoria y experiencia, brindándonos un soporte en cuanto a la estructura y apreciaciones para la mejora de nuestro proyecto.

2.5 . Procedimientos de análisis de datos

Baptista, Fernández y Hernández (2018) señalan que “para realizar un análisis concerniente a datos, el investigador debe de emplear la estadística ya sea descriptiva y/o inferencial” (p.255).

➤ Método Inductivo

- El registro y la observación de los puntos más relevantes, utilizando los hechos para la investigación.
- Clasificación y análisis de los hechos, cuando la documentación virtual recolectada se ordena y se utiliza para la investigación.

➤ Método deductivo

- Ya con los datos recolectados en esta primera etapa, conforme se va avanzando en la investigación y teniendo más conocimiento del entorno y como se desenvuelve la empresa, se puede deducir y tomar decisiones analizando la información que tenemos para así llegar a la verdad.

2.6 Criterios éticos

Confidencialidad: toda aquella data e información decepcionada para esta investigación, es únicamente con el fin académico.

Derechos de Autor: el presente proyecto cuenta con apoyo de diversos medios de información, siendo cada uno citado y referenciado, dándole el crédito correspondiente por sus trabajos realizados.

Respeto: en la elaboración de ese proyecto se respetaron odas las medidas de seguridad y bioseguridad que se presentan hoy en día, respetando las políticas y decisiones de la empresa, así mismo un trato cordial con todo el personal dentro y fuera de la empresa.

Dignidad: la práctica de valores se demostró en la empresa al momento de interrelacionarse con todos los trabajadores y al momento de solicitar la información y realizando las indagaciones correspondientes sin herir susceptibilidades.

2.7 Criterios de rigor científico

La validación de este proyecto se complementará con el apoyo de especialistas en ingeniería industrial quienes serán un gran soporte para la revisión y validación de los instrumentos a emplearse, este tipo de investigación de carácter cuantitativa asegurará que la manera de recoger los datos, sucesos y experiencias en base a distintos puntos de vista ofrecerá un rigor y garantía en los resultados a obtenerse.

Los autores podrán objetar algunos ensayos, estudios semejantes, métodos y tácticas de análisis y recolección de datos, demostrando la fiabilidad de este proyecto, así como la veracidad de los datos recogidos a lo largo de esta investigación.

La aplicabilidad se referirá a transferirse los resultados obtenidos del estudio a otros entornos. Este criterio se logrará mediante una descripción puntual de característica de contexto en que se hace el estudio y los individuos que participen en ella.

III.1. Diagnóstico de la empresa

La empresa CIVARQ SAC es una constructora la cual ha venido desarrollando diversos proyectos desde su creación, en los cuales se puede identificar ciertas deficiencias en el área de seguridad, para ello se ha realizado observaciones y métodos de investigación para lograr identificar algunos de sus problemas y lograr contrarrestar aquellos indicadores que no permiten el correcto desarrollo de dicha área en estudio. De acuerdo a la Ley N° 27983 se establecieron lineamientos y se ejecutara un Sistema Integral de Gestión para estandarizar procesos y tener una mejora en la reducción de riesgos laborales presentados por la empresa CIVARQ SAC.

III.1.1. Información general**Datos Generales de la Empresa:****a) Razón Social:**

CIVARQ SOCIEDAD ANONIMA CERRADA (CIVARQ SAC)

b) Clasificación:

- Empresa constructora de obras civiles en general.
- Venta de agregados en general al por mayor y menor.
- Alquiler de maquinaria pesada.

c) Registro de OSCE:

EJECUTOR DE OBRAS N° 95689

d) Registro Único de Contribuyente:

RUC N° 20600223888

e) Gerente General

Arq. José Luis Suyón Gálvez

f) Domicilio:

Calle Puerto Rico N° 732 Pueblo Joven Lujan – José Leonardo Ortiz – Chiclayo.

g) Misión

CIVARQ SAC., es una empresa que brinda Servicios Generales⁵ en el sector público y privado, cuya misión es satisfacer completamente las necesidades de los clientes antes, durante y después de finalizado el proyecto; brindando servicios integrados en INGENIERÍA, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN en todos sus proyectos, ofreciendo las mejores soluciones confiables y viables; todo ello con el fin de que nuestro cliente llegue a obtener⁶ el mejor provecho en su inversión, dentro de un marco de transparencia, solidez y calidad que fomentamos a través de nuestra cultura de servicio, desarrollando y motivando a nuestros colaboradores.

h) Visión

Mantenernos en el mercado como una empresa constructora reconocida por su capacidad de liderazgo y confiabilidad, ofreciendo productos de calidad al mejor precio, a través de una organización ligera, eficiente y sólida enfocada a conocer y satisfacer plenamente las necesidades de sus clientes; evolucionando constantemente⁵ nuestros servicios para ofrecerle la mejor calidad y costos en construcción y servicios generales.

9 III.1.2. Descripción del proceso productivo o de servicio

La empresa CIVARQ SAC al ejecutar sus obras realiza diversas actividades, las cuales representan algunos riesgos para su personal, que al no tener los procedimientos debidamente estandarizados son recurrentes en las malas prácticas produciendo así algunos accidentes y/o lesiones que en la mayoría de los casos pueden llegar a evitarse. Dentro de las principales actividades que hemos podido recabar mediante la observación tenemos:

A. Colocación de caseta

En esta actividad se realiza el trazo de un pequeño perímetro en el cual se instalará una caseta provisional donde se podrá guardar materiales, los obreros ya cuentan con paredes pre fabricadas para el montaje de las casetas ya que son reutilizables. El personal puede guardar sus pertenencias, etc. Para esta actividad se realiza la manipulación de maderas, triplay y el clavado de las mismas con martillo, todo procedimiento de manera manual, aquí se ha podido identificar 3 procesos con sus posibles peligros

Proceso	Peligro
Armado	Cortes
Clavar maderas/tablas	Golpes/Incrustación de objetos
Colocación de techo	Trabajos en altura

Tabla 3

Procesos y Peligros de la Colocación de Casetas

B. Demolición de Estructuras

Consiste en derribar estructuras que estén interrumpiendo los trabajos a realizar por la empresa, para ello se utilizan combas, cinceles para poder quitar o abrir las partes más compactas de la estructura. Para este procedimiento se debe tener en cuenta que se debe demoler de arriba hacia abajo (si tiene más de un nivel) y apuntalar las paredes que tiendan a tener mayor riesgo de desplomarse. Para esta actividad se pudo observar 4 procesos y estos a su vez reflejan 4 peligros que se detallan a continuación:

Tabla 4

Proceso y Peligro de la Demolición de Estructuras

Proceso	Peligro
Demolición de Techos	Trabajos en altura
Demolición de muros	Desprendimiento de escombros
Demolición de cimientos	Incrustación/cortes con fierros
Eliminación de material/desmante	Golpes, contusiones.

C. Movimiento de Superficie/Tierra

En esta actividad se realizan excavaciones para poder armar la maya y poder colocar las bases y cimientos de la construcción, es de cuidado el momento de realizar las labores ya que, si no se hace un correcto estudio del suelo, las acciones realizadas podrían conllevar a riesgos para el personal, así mismo se identificaron 2 procesos con sus respectivos peligros.

Tabla 5

Proceso y Peligros del Movimiento de Superficie/Tierra

Proceso	Peligro
Proceso de Excavación	Atrapamiento por derrumbe
Retirar tierra/escombros	Levantamiento de polvo

D. Armado de Estructuras y Vaciado de Concreto

Para el armado de estructuras se encajona la zona a rellenar colocándose un esqueleto de fierros amarrados entre si con alambre para que la columna tenga la consistencia y forma deseada, adicional a ello se asegura la madera con clavos para que pueda sostener el volumen del concreto. Se identificó 5 procesos, cada uno con sus peligros relacionados que se muestran a continuación:

Tabla 6

Proceso y Peligros del Armado de Estructuras y Vaciado de Concreto

Proceso	Peligro
Vaciado de Zapatas	Llenado manual
Vaciado de Cimientos	Salpicadura en el cuerpo
Armado de Zapatas	Incrustaciones/cortes por fierros
Armado de Vigas	Salpicaduras/roses/cortes
Armado de Columnas	Salpicaduras/roses/cortes

E. Encofrado y Colocación de ladrillos

Para el encofrado que es la estructura (molde) que se arma para contener y darle la forma al hormigón. Para el asentado de ladrillos se humedecen estos y a continuación se prepara la mezcla y se colocan los ladrillos a tal forma que queden entrelazados para darle mayor consistencia a la estructura. Dichas actividades cuentan con 4 procesos con los sig. Peligros inherentes:

Tabla 7

Procesos y Peligros del Encofrado y Colocación de Ladrillos

Proceso	Peligro
Cortes de madera	Corte de mano Golpe en las manos
Clavado de maderas	Perforación de manos
Preparado de la mezcla	Lesión de espalda Trabajo en altura
Asentado del ladrillo	Trabajo

F. Instalaciones Sanitarias

Se transportan las piezas de manera manual a los lugares indicados y se colocan las piezas en las zanjas donde esta el tubo conectado a la red para el paso de los elementos. Se atornillan al piso y se hace uso de pegamento para terminar de sellarlo. Dentro de esta actividad veremos lo siguiente:

Tabla 8

Procesos y Peligros de Instalaciones Sanitarias

Proceso	Peligro
Colocación de tuberías	Mala postura
Corte/formado de tuberías	Corte en las manos

G. Vaciado de Columnas

Esta actividad depende de mucho cuidado ya que aquí se lleva a cabo el llenado de las columnas con el concreto, dichas columnas ya se encuentran debidamente encofradas y aseguradas para el llenado con el concreto, también conocido como hormigón. Para esta actividad contamos con 3 procesos con sus Peligros relacionados:

Tabla 9

Procesos y Peligros de Vaciado de Columnas

Proceso	Peligro
Armado de estructura de columna	Derrumbe de la columna
	Trabajos en alto
Encajonado de columna	Trabajos en alto
Vaciado de concreto en columna	Trabajos en alto

H. Encofrado de Techo

Para empezar el armado de techo es necesario conocer los planos para luego realizar el tejido con las vigas sostenidas por los pies derechos (palos en forma vertical) que sostienen las soleras (vigas de madera) en donde van las tablas separadas en un rango de 20 - 25 cm sin interrumpir la estructura formada por las vigas entrelazadas. Posterior a ellos se colocan los ladrillos de para techo dejando espacio para los tubos de las conexiones eléctricas y sanitarias, para finalmente proceder con el vaciado y llenado de techo. Aquí se aprecian los siguientes procesos y con sus peligros identificados:

Tabla 10

Procesos y Peligros del Encofrado de Techo

Proceso	Peligro
Armado y colocación de Pie Derecho (soportes)	Derrumbe de plataforma
Armado de Estructura/ Plataforma	Trabajos en altura
Armado de viguetas	Roces, hincos con alambres
	Trabajos en alto
	Contacto con cemento
Armado y manipulación de ladrillos	Trabajos en altura

I. Instalaciones Eléctricas

Para esta actividad los tubos se cortan de acuerdo a las medidas necesarias y una vez ya en su posición se procede a cablear toda la

casa por los canales terminando en las cajas eléctricas donde se instalan las llaves para el control y distribución del fluido eléctrico.

Tabla 11

Procesos y Peligros de Instalaciones Eléctricas

Proceso	Peligro
Corte y manipulación de tubos	Cortes en diversas partes del cuerpo
Corte y manipulación de cables	Cortes/hincoes en manos
Manipulación e instalación de llaves térmicas	Trabajos en altura
Cableado general	Cortes

J. Llenado de Techo

En esta actividad se demanda de mayor esfuerzo físico ya que en las obras pequeñas, la empresa opta por la fuerza de sus trabajadores desde el preparado de la mezcla, transportarla y luego llenar toda la estructura reforzada por las viguetas. Finalmente se procede a emparejar todo el llenado para que no queden zonas disparejas o grumos que a la larga perjudiquen la estructura.

Tabla 12

Procesos y Peligros del Llenado de Techo

Proceso	Peligro
Elaboración de la mezcla	Problemas ergonómicos Salpicadura ocular
Transporte de la mezcla	Problemas ergonómicos
Vaciado de mezcla en Viguetas	Trabajo en altura
Emparejamiento de vaciado	Salpicadura ocular

K. Desencofrado de la Estructura

Una vez que se haya terminado y secado la construcción se procederá a retirar los soportes y la plataforma con mucho cuidado para evitar los posibles derrumbes que puedan ocasionar algún accidente.

Tabla 13

Procesos y Peligros del Desencofrado de Estructuras

Proceso	Peligro
Retirar soportes	Hematomas, contusiones
Retirar plataformas de construcción	Golpes, caídas
Retirar los clavos	Hincores, perforación de manos

L. Tarrajeo de interiores y exteriores

Una vez realizada la construcción uno de los primeros acabados es el tarrajeo que consiste en tratar de dejar la superficie lo mas lisa posible; todo ello conlleva una serie de procesos desde el armado de andamios para llegar a las partes más altas, la preparación de la mezcla consiste en partes de cemento, arena y agua hasta formar una pasta homogénea.

Tabla 14

Proceso y Peligro del Tarrajeo

Proceso	Peligro
Armado e instalación de andamios	Trabajo en altura
Elaboración de mezcla para tarrajeo	Salpicadura ocular
	Salpicadura en piel
Tarrajeo de columnas	Caídas en desnivel
	Caída del andamio
Tarrajeo de Paredes	Trabajo repetitivo/ergonómico
	Caídas
Tarrajeo de Techos	Trabajo repetitivo/ergonómico
	Caídas

M. Construcción en altura

Ya teniendo las bases armadas del nivel inferior se realiza el mismo procedimiento que en la actividad de llenado de techo, así mismo se identifican diversos procesos y peligros:

Tabla 15

Procesos y Peligros de Construcciones en Altura

Proceso	Peligro
Transporte y asentado de ladrillo	Trabajos en altura
	Caídas
	Derrumbe de columnas
Armado de columnas	Trabajos en altura
Encajonado de columnas	Trabajos en altura
Llenado de columnas	Trabajos en altura
Encofrado de estructura/plataforma	Caídas
Armado de vigas	Cortes
Vaciado y llenado de techo	Llenado de techo manual
Desencofrado de estructura	Golpes / hematomas
Corte de tuberías e instalación de alcantarillado	Intoxicación/inhalación de PVC

Después de analizar el entorno de la empresa podemos identificar 13 actividades, cada una con sus riesgos inherentes que suman un total de 66 riesgos a evaluar en nuestra Matriz IPER

III.1.3. Análisis de la problemática

Analizando los instrumentos aplicados y verificando la cantidad de procesos y peligros que conlleva, se llega a la conclusión que la empresa carece de una Política de Seguridad, tanto en procesos como en su estructura organizacional. Un Reglamento internos que rijan el correcto desarrollo de las actividades. Se desea implementar un sistema integral de Seguridad y salud en el Trabajo para poder contrarrestar los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores, así como tener un registro de accidentes e incidencias, también realizar un Plan de capacitación que se realiza paulatinamente en las sesiones de trabajo y poder crear consciencia en el trabajador sobre los peligros que puede estar inmerso en las funciones que realiza de manera diaria.

III.1.3.1. Resultados de la aplicación de instrumentos

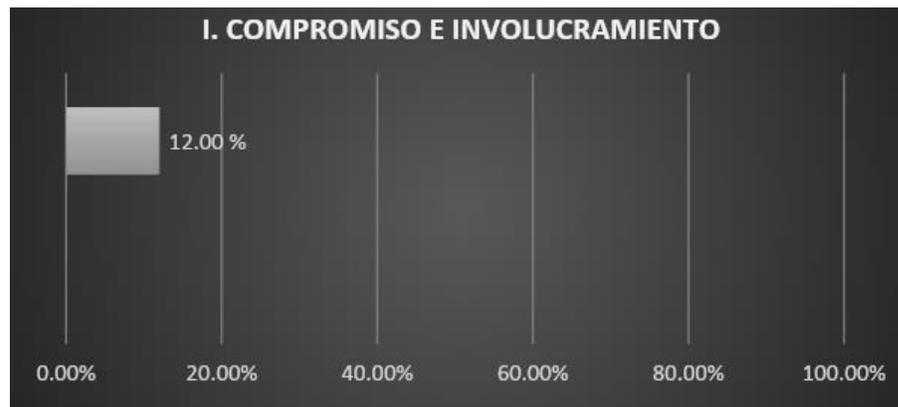
A. Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Para comprobar la situación actual de la empresa CIVARQ SAC en base a la Seguridad y Salud en el Trabajo, se tomó en cuenta como instrumento de recolección de datos la **LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** emitida por la RM. 05-2013-TR, aplicada al Ingeniero Residente de la Obra quien tiene el conocimiento de todo lo relacionado a la Seguridad, organización y planeamiento de la obra. **(Ver Instrumento 2)**

Se aplicó el ¹ Check List de Lineamientos Base de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (Ver Instrumento 3), realizando un gráfico resumen por cada lineamiento ²³ que se mostrarán a continuación:

Figura SEQ Figura * ARABIC 1

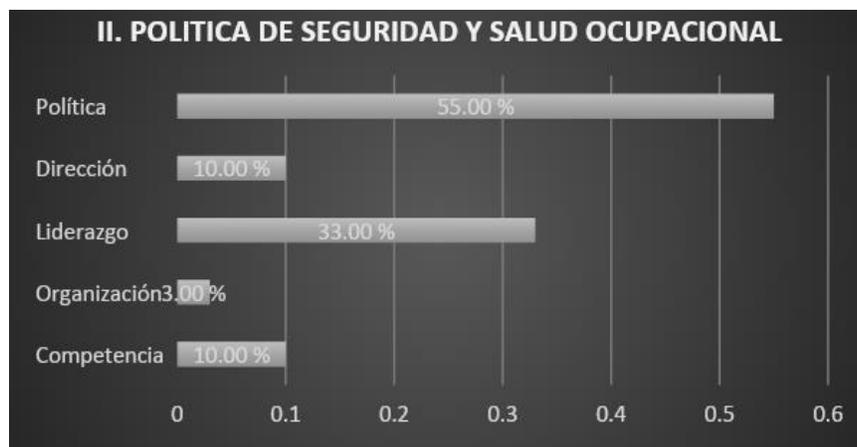
Diagnóstico por Elemento CIVARQ SAC - 2021



En la figura 1 se aprecia el Primer Lineamiento que es el **Compromiso e Involucramiento** en el cual se analiza el compromiso del empleador hacia los trabajadores, brindándole todas las herramientas para su correcto desempeño laboral, así mismo los reconocimientos por desempeño y labor realizada. En este aspecto vemos un promedio de 12% de cumplimiento con respecto a lo estipulado a Ley N.º 29783, lo cual evidencia la falta de compromiso y se refleja la disconformidad de los colaboradores ya que no se estarían cumpliendo los principios básicos de una correcta ¹² Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura SEQ Figura * ARABIC 2

Diagnóstico por Elemento CIVARQ SAC - 2021



En la figura 2 en base a la ²⁵ **Política de Seguridad y Salud Ocupacional** se puede apreciar un 22% de cumplimiento, donde la Política de Seguridad con un 55% seguido de un 33% del Liderazgo son los items que tienen mayor relevancia al momento de evaluar este lineamiento. Por otro lado, no hay una correcta Organización (3%) ya que no se visualiza la implementación o mejora de Gestión de SST. En temas de Competencia y Dirección (ambos con 10%) ambos items muestran deficiencia ya que el empleador por falta de organización no puede delegar funciones ni capacita al personal en materias de seguridad para que el personal asuma las funciones con responsabilidad.

Figura SEQ Figura * ARABIC 3

Diagnóstico por Elemento CIVARQ SAC - 2021



En la figura 3 en el lineamiento de **Planeamiento y Aplicación (0%)** se demuestra una falta de compromiso en lo concerniente al área en estudio, no cuenta con un Diagnóstico base para saber la ³⁶ **situación actual de la empresa**, tampoco se ha planificado mediante la Matriz IPER una **identificación** y evaluaciones de riesgos para poder contrarrestarlos; en base a todo ello tampoco se han fijado **Objetivos a corto/largo plazo** para mejorar sus lineamientos y así realizar un correcto Programa ¹² **de Seguridad y Salud en el Trabajo**.

Figura SEQ Figura * ARABIC 4

Diagnóstico por Elemento CIVARQ SAC - 2021



En la figura 4 en el siguiente ⁴⁴lineamiento **Implementación y Operación (12%)**, tenemos que en el ITEM **Estructura y Responsabilidad** obtuvimos un 24% ya que la empresa actúa de manera aceptable brindando EEP's básicos a los trabajadores pero no delegan responsabilidades de manera adecuada para hacer más dinámica los temas de SST, reflejándose ahí el Item de Consulta y Comunicación (7%) tan carente que no permite realizar una comunicación fluida; a todo ello se suma la falta de Capacitación(3%) que conlleva a que el personal no cuente con Medidas de Prevención (10%) adecuadas a la normativa y por ende su Prep. y Respuesta ante emergencias tenga un porcentaje de evaluación tan bajo (13%).

Figura SEQ Figura * ARABIC 5

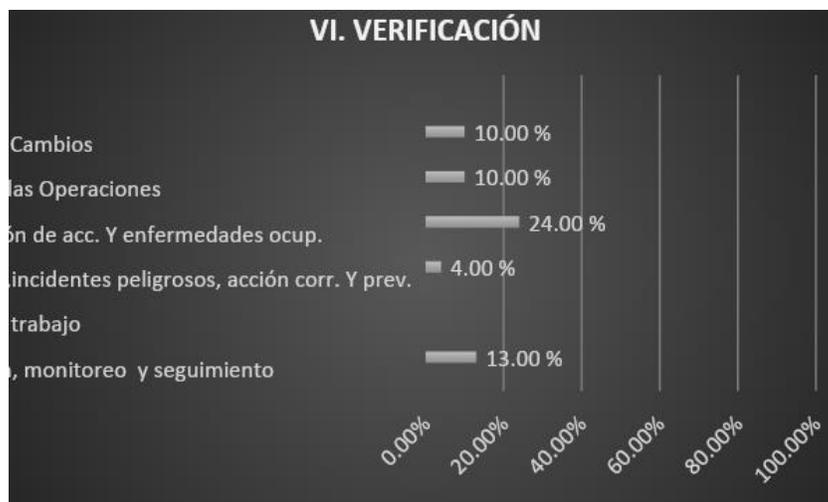
Diagnóstico por Elemento CIVARQ SAC - 2021



En la Figura 5 podemos apreciar el lineamiento de **Evaluación y Normativa** que, nos arroja un 55% de cumplimiento debido a que por la Ley N° 29783 ésta se ve obligada a contar con un RISST el mismo que no es aplicado por la falta de capacitación al personal, por ello los colaboradores en muchas ocasiones no saben manejar y/o actuar frente a las diversas situaciones y riesgos que se puedan presentar.

Figura SEQ Figura * ARABIC 6

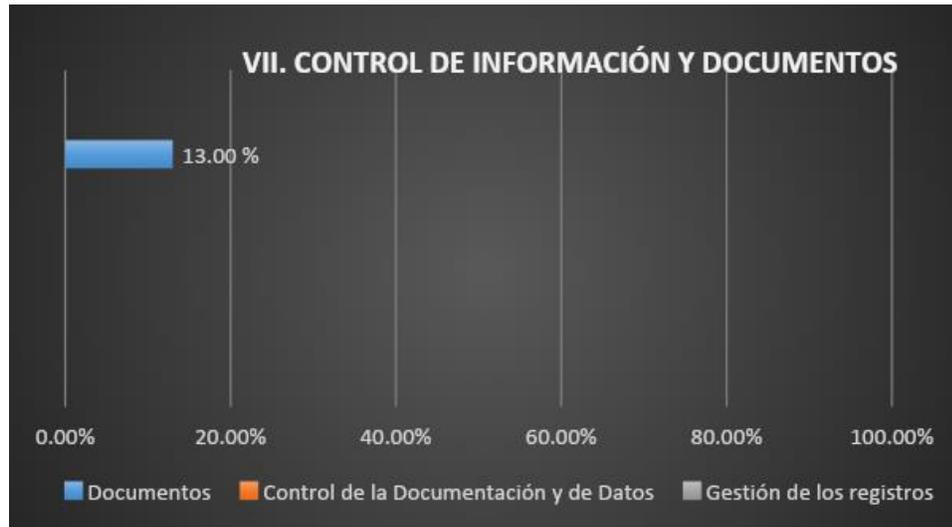
Diagnóstico por Elemento CIVARQ SAC - 2021



Analizando la Figura 6, el lineamiento de **Verificación** obtiene un promedio de 9%, promedio deficiente y que refleja en la inexistencia de un Monitoreo y Supervisión adecuado (13%) así como la carencia de Auditorías (0%); así mismo ¹ en temas de Salud (0%) no se verifica un seguimiento de exámenes ocupacionales, sin embargo ante cualquier eventualidad (accidente/incidente), se toman acciones correctivas pero no se realiza una correcta Investigación de Accidentes (24%) tal como está detallado ¹ en la Ley N.º 29783 se Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura SEQ Figura * ARABIC 7

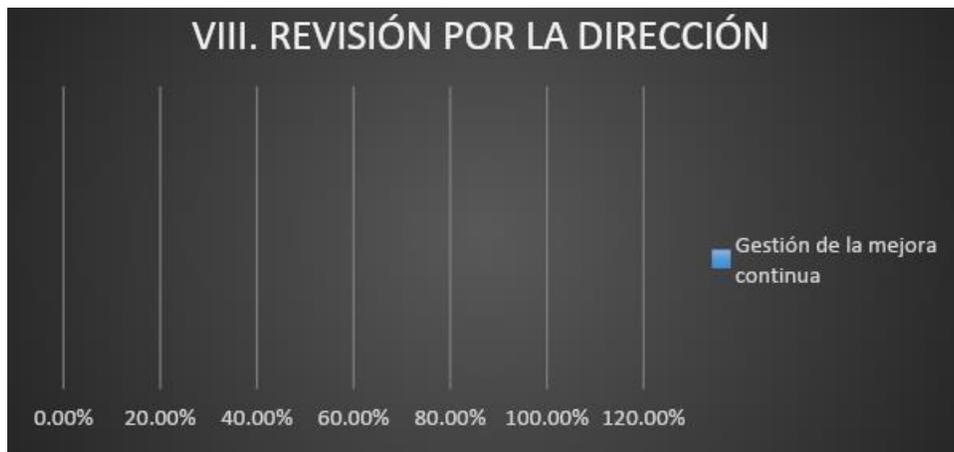
Diagnóstico por Elemento CIVARQ SAC - 2021



En la Figura 7 podemos apreciar el lineamiento de **Control de Información y Documentos** (4%) está muy ligado al lineamiento anterior (Verificación); aquí podemos observar el Item Documentos con un cumplimiento de 13%, porcentaje muy deficiente en base a la Ley N° 29783 que exige y al no tener alguna otra documentación no existe una ¹ Gestión de los Registros (0%) ni un correcto ¹ Control de la Documentación (0%), todos ellos exigidos para una correcta organización y ¹ Gestión en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura SEQ Figura * ARABIC 8

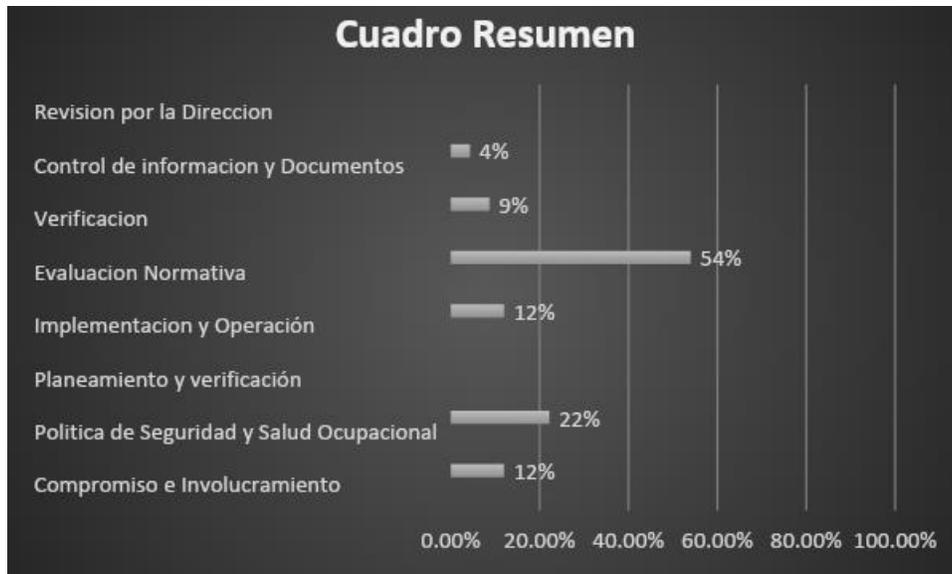
Diagnóstico por Elemento CIVARQ SAC - 2021



En la figura 8 se puede apreciar el lineamiento **Revisión por la Dirección** con un 0% de cumplimiento en base a la Ley N° 29783, lo cual refleja la falta de compromiso de la alta dirección y la falta de disposición para una Mejora continua de procedimientos en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura SEQ Figura * ARABIC 9

Diagnóstico por Elemento CIVARQ SAC - 2021



En la figura 9 podemos apreciar los Lineamientos con su porcentaje de cumplimiento, haciendo un promedio total de **14%**, una calificación baja si nos basamos en la Ley N°29783 , en los cuales podemos ver que el lineamiento más resaltante sería la evaluación de la normativa que tiene como pilar el RISST, brindando EPP's a sus colaboradores, no teniendo entre sus trabajadores a niños o menores de 18 años, tratando de adecuarse a la ley pero con ciertas falencias en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo, así mismo vemos la inexistencia en Planeamiento y Aplicación (0%) debido a la falta de auditorías y al no realizar un diagnóstico base para comprender la situación inicial de la empresa, a todo ello se suma la falta de capacitación, la falta de un comité de SST para delegar funciones y la comunicación entre Gerencia y Trabajadores sea más fluida.

Una vez aplicado el Diagnostico en base a los lineamientos de la empresa CIVARQ SAC apoyándonos en el Check List de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo analizamos los resultados obtenidos y fueron llevados a comparar con el estándar establecido por el CEPRIT (Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo), arrojando los siguientes resultados. **(Ver Tabla 16)** Luego de comparar nuestros resultados con el estándar establecido por el CEPRIT llegamos a la conclusión que el Diagnostico aplicado nos arrojó un 14% de cumplimiento en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, demostrando que la empresa se encuentra en un estado **DEFICIENTE** en esta materia.

B. Matriz IPER

Se realizó el análisis a las actividades que se realizaban en la empresa CIVARQ SAC, las cuales de pudo identificar los peligros y riesgos, basándonos en la Matriz IPER **(Anexo-Instrumento 1)**.

Una vez identificados lo peligros se logró consolidar en una Matriz los peligros existentes **(Anexo-Instrumento 4)** y posteriormente su evaluación con algunas propuestas de control.

A continuación, se visualizará un cuadro resumen:

Tabla 16

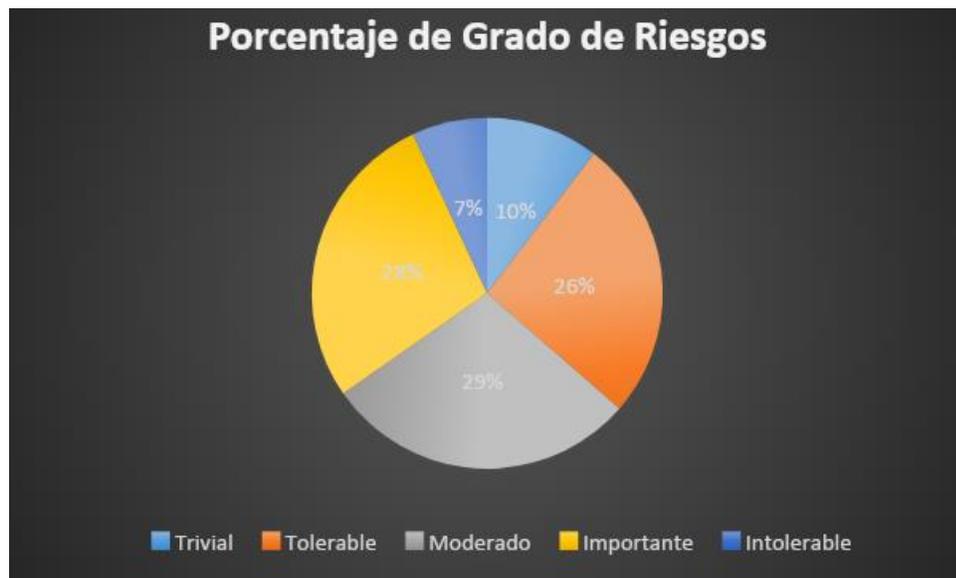
Grados de Riesgos Encontrados en CIVARQ SAC

Grado	Cantidad de Riesgos	%
Trivial	18	10%
Tolerable	45	26%
Moderado	50	29%

Importante	48	28%
Intolerable	12	7%
Total	173	100%

Figura SEQ Figura * ARABIC 10

Porcentaje de Riesgos Encontrados en CIVARQ SAC



Dentro de análisis de la Matriz IPER, se pudo identificar ⁴⁹ 13 Actividades importantes que se realizan en la empresa CIVARQ SAC, cada una con sus respectivos peligros inherentes, los cuales presentan riesgos que se han podido identificar. Para ellos queda aplicar las medidas correctivas mencionadas en la Matriz IPER (**Anexo-Instrumento 4**) y una posterior evaluación para verificar el cumplimiento y mejoras alcanzadas.

C. ENCUESTA

²¹ Este instrumento se aplicó a 18 trabajadores de la empresa de la empresa CIVARQ SAC, enfocándonos al personal de obra que son aquellas que son parte fundamental de esta investigación.

El instrumento fue validado por un experto y para dar confiabilidad se utilizó el Coeficiente de Cronbach, arrojando un 71% de confiabilidad. **(Instrumento 6)**

Tabla 17

Pregunta 1: ¿Los trabajadores recibían una charla al inicio de sus labores?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	4	22.22%
NO	6	33.33%
A VECES	8	44.44%
Total	18	100%

En la tabla se puede verificar que de los 18 encuestados, un 44% indica que a veces se reciben charlas antes de la jornada laboral, mientras un 33% indican que no reciben charla alguna antes de las labores y finalmente solo 4 personas informan recibir la charla al inicio del día.

Figura SEQ Figura * ARABIC 11

Resultados Comparativo en Porcentajes



Tabla 18

Pregunta 2: ¿Contaban con sus EPP's completos?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	6	33.33%
NO	1	5.56%
A VECES	11	61.11%
Total	18	100%

Dentro de la encuesta se pudo observar una falencia en la entrega y adquisición de EPP's, algunos contaban con sus elementos deteriorados y otros no contaban con protección, es así que un 61% indico que a veces les entregaban EPP's completos, un 33% que si le entregaban mientras un 5.56% dijeron lo contrario.

Figura SEQ Figura * ARABIC 12

Resultados Comparativo en Porcentajes



Tabla 19

Pregunta 3: ¿Se registran los ingresos de productos ajenos a la obra?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	0	0.00%
NO	10	55.56%
A VECES	8	44.44%
Total	18	100%

Claramente se puede apreciar que no hay un control al momento de ingresar productos ajenos a la obra, se presenta un 55.56% que indica que no se hace una revisión mientras un 44.44% indica que en algunas oportunidades lo realizan.

Figura SEQ Figura * ARABIC 13

Resultados Comparativo en Porcentajes



Tabla 20

Pregunta 4: ¿El almacén se encuentra ordenado?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	11	61.11%
NO	0	0.00%
A VECES	7	38.89%
Total	18	100%

En el siguiente cuadro respecto al orden del almacén un 61.11% afirma que se encuentra siempre ordenado mientras un 38.89% menciona que a veces, demostrando así el compromiso del encargado por mantener ordenado su ambiente de trabajo.

Figura SEQ Figura * ARABIC 14

Resultados Comparativo en Porcentajes



Tabla 21

Pregunta 5: ¿Los productos tienen una ubicación específica en el almacén?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	0	0.00%
NO	9	50.00%
A VECES	9	50.00%
Total	18	100%

Debido a la cantidad de material que entra y sale, los productos y materiales no cuentan con un lugar específico (0%), por ello los encuestados indicaron que no cuentan con lugar fijo (50%) y a veces (50%) cuando hay material en cantidad que se queda en un determinado lugar por un tiempo.

Figura SEQ Figura * ARABIC 15

Resultados Comparativo en Porcentajes



Tabla 22

Pregunta 6: ¿Se cuenta con stock de seguridad en el almacén de EPP's?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	0	0.00%
NO	8	44.44%
A VECES	10	55.56%
Total	18	100%

Como se mencionó en la pregunta 2, al no contar con EPP's completos indica que no cuentan con stock (8%) y en algunos casos (55.56%) cuentan con stock de EPP's pero es repartido entre los trabajadores.

Figura SEQ Figura * ARABIC 16

Resultados Comparativo en Porcentajes



Tabla 23

Pregunta 7: ¿Se cuenta con un Sistema de Seguridad y salud Ocupacional?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	0	0,00%
NO	8	50,00%
A VECES	8	50,00%
Total	16	100%

En el cuadro Se puede apreciar que la empresa no cuenta con un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (0%), mientras el 50% indica que no cuenta con un plan, el otro 50% desconoce sobre la existencia del mismo.

Figura SEQ Figura * ARABIC 17

Resultados Comparativos en Porcentajes



Tabla 24

Pregunta 8: ¿Se tiene un adecuado control de las labores a desarrollare?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	0	0,00%
NO	4	22,22%
A VECES	14	77,78%
Total	18	100%

Según la encuesta planteada, en esta pregunta el personal indica que no existe un adecuado control de las labores (0%) mientras un 77,78% indica que a veces se realizan labores de control.

Figura SEQ Figura * ARABIC 18

Resultados Comparativos en Porcentajes

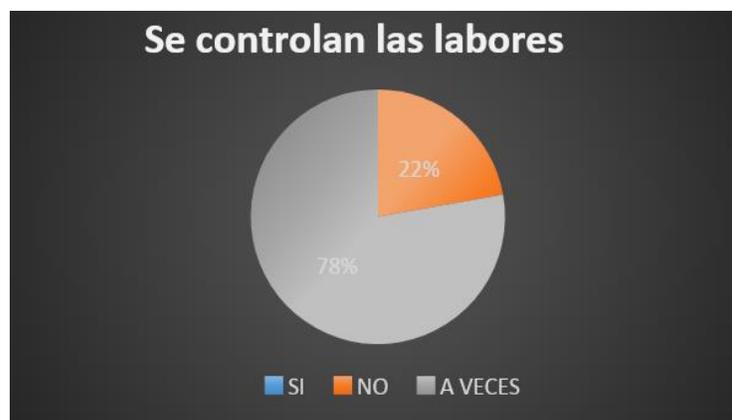


Tabla 25

Pregunta 9: ¿Cuentan con una normativa como la G050 para trabajo seguro?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	3	16,67%
NO	3	16,67%
A VECES	12	66,67%
Total	18	100%

En esta pregunta, un 66.67% indica que a veces se basan en la normativa para la realización de trabajos y procedimientos, ya que mayormente se realiza de manera empírica los trabajos, mientras un 16.67% indica que no cuentan con una normativa para el desarrollo de actividades.

Figura SEQ Figura * ARABIC 19

Resultados Comparativos en Porcentajes

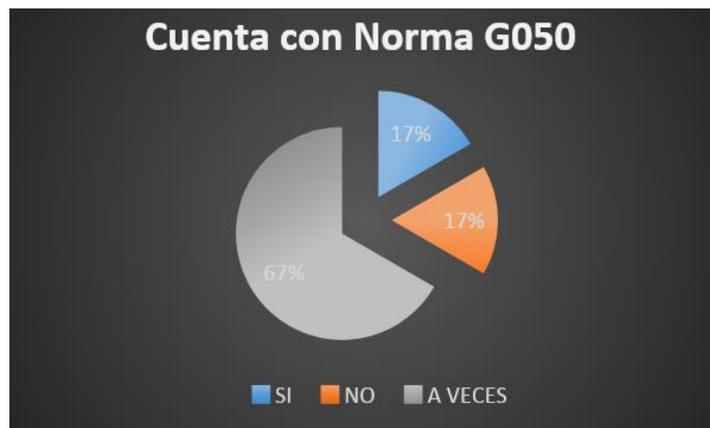


Tabla 26

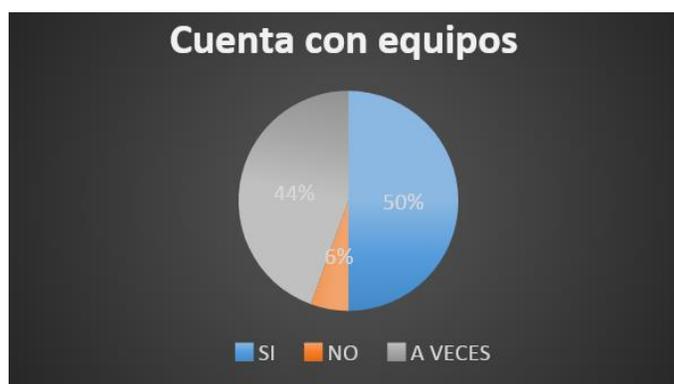
Pregunta 10: ¿Cuentas con los equipos necesarios para realizar sus labores?

CALIFICACION	FRECUENCIA	PROCENTAJE
SI	9	50,00%
NO	1	5,56%
A VECES	8	44,44%
Total	18	100%

En esta pregunta un 50% indica que si cuentan con los equipos necesarios mientras un 5.56% indican que no cuentan con los equipos y un 44,44% nos dice que a veces hay equipos para su trabajo.

Figura SEQ Figura * ARABIC 20

Resultados Comparativos en Porcentajes



III.1.3.2. Herramientas de diagnóstico

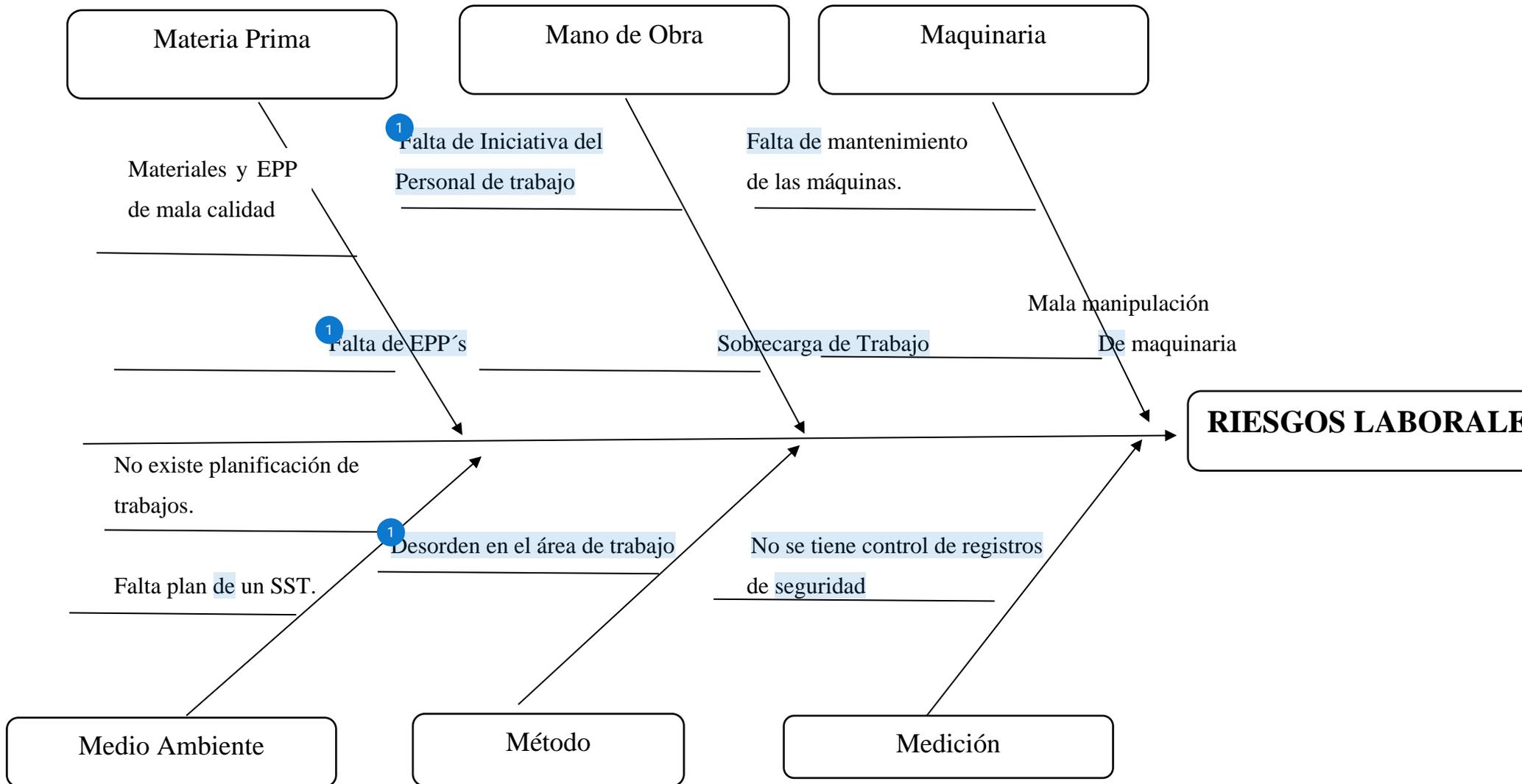


Diagrama Causa – Efecto:

4 En el diagrama presentado se identificaron distintas causas que se generan en cada área de dicha empresa, con el fin de tener una amplia idea sobre los incidentes y accidentes ocurridos en la empresa CIVARQ SAC para con ello poder aplicar soluciones.

Se clasificaron las causas según el modelo 6 M principales: Materia prima, Mano de obra, Maquinarias, Método, Medio ambiente y Medición; Teniendo como problema los **RIESGOS LABORALES**.

Matriz Correlacional:

En la tabla, se presentan las 11 causas las cuales se relacionaron entre sí para encontrar sus coincidencias, dándole una valoración por cada relación, ya que si identificaba alguna relación se procedió a colocar la unidad y si no se encuentra ni una relación se coloca cero. Habiendo realizado lo mencionado obtenemos como resultado que la causa 9 obtiene el mayor porcentaje con un 16%, siendo esta mi causa principal.

Tabla 27

Matriz de Correlación

ITEM		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	PUNTAJE	%PONDERADO
C1	1 Materiales y EPP's de mala calidad	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5%
C2	Falta de EPP's	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	5%
C3	Sobrecarga de Trabajo	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	5%
C4	Falta de iniciativa del personal	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3	8%
C5	Falta de Capacitacion	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	5	14%
C6	Falta de Mantenimiento a maquinarias	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	8%
C7	Mala manipulacion de maquinaria	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4	11%
C8	No hay planificación de Trabajos	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5	14%
C9	Falta de Plan de Seguridad	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	6	16%
C10	Desorden en el área de trabajo	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	2	5%
C11	Falta de control de registros de seguridad	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	8%
TOTAL												37	100%	

Tabla 28

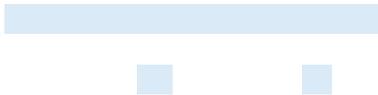
Diagrama de Pareto

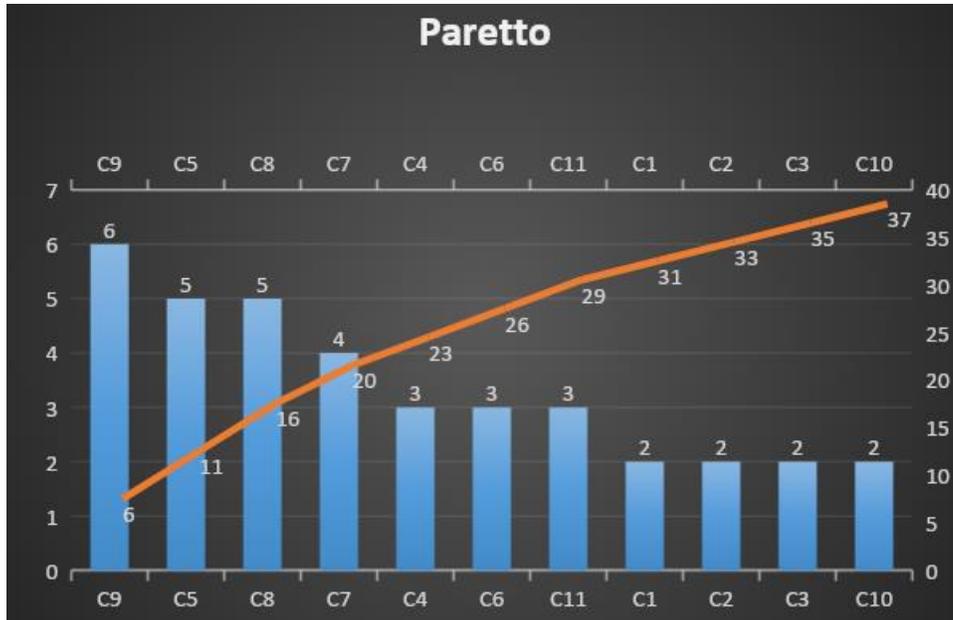
CAUSAS	VALORACION	FAC	%	%AC
C9	6	6	16,22%	16,22%
C5	5	11	13,51%	29,73%
C8	5	16	13,51%	43,24%
C7	4	20	10,81%	54,05%
C4	3	23	8,11%	62,16%
C6	3	26	8,11%	70,27%
C11	3	29	8,11%	78,38%
C1	2	31	5,41%	83,78%
C2	2	33	5,41%	89,19%
C3	2	35	5,41%	94,59%
C10	2	37	5,41%	100,00%
TOTAL	37			

Diagnóstico del análisis de Pareto, donde se pusieron las causas de mayor a menor para ver los porcentajes de incidencia de todas las causas y obtener su frecuencia acumulada, la cual se puede observar que va de mayor a menor.

Figura SEQ Figura 1* ARABIC 21

Tendencia del Diagrama de Pareto





III.1.4. Situación actual de la variable dependiente

Al analizar los procedimientos de la empresa se lograron identificar 13 Actividades de las cuales se pudo registrar un total de 65 Peligros los cuales fueron analizados en la **Matriz IPER** para su evaluación y desarrollo de una solución para evitar los riesgos y accidentes que pueda sufrir el personal.

Estadística de Accidentes

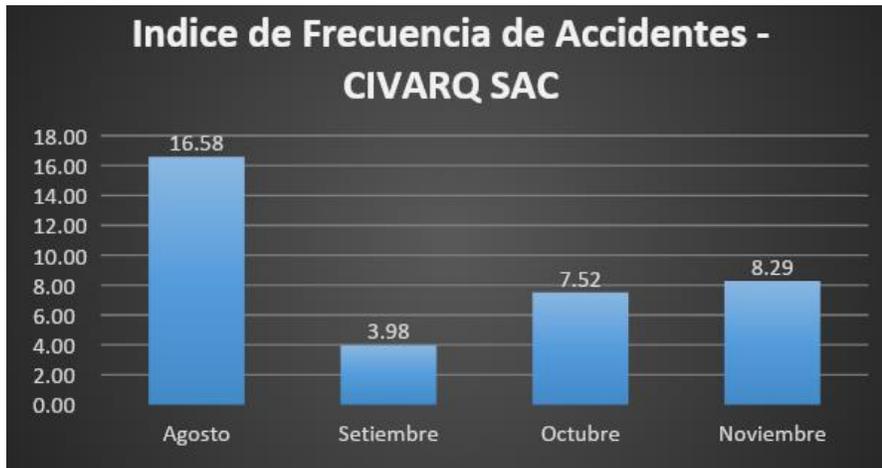
Para la realización de este proyecto fue necesario evaluar ciertos indicadores que nos muestren la realidad de la problemática de la empresa, estos indicadores se han basado en el lapso de tiempo desde agosto a la fecha, teniendo como datos la cantidad de personal distribuidos en las 3 obras actuales, sus horas laboradas y las incidencias que, ocurriendo, todo ello se muestra a continuación en el sig. cuadro:

Tabla 29

Análisis Estadístico de Accidentes

ACCIDENTES									
MES	# Accidentes	# Días Descanso méd.	Personal en Obra	Personal Adm.	Hrs x Mes	H-H Laboradas	Indice de Frecuencia	Indice de Gravedad	Indice de Accidentabilidad
Agosto	4	6	105	5	192	21120	16,58	24,87	0,41
Setiembre	1	1	105	5	200	22000	3,98	3,98	0,02
Octubre	2	3	107	5	208	23296	7,52	11,27	0,08
Noviembre	2	1	105	5	192	21120	8,29	4,14	0,03
TOTAL	9	11				87536			

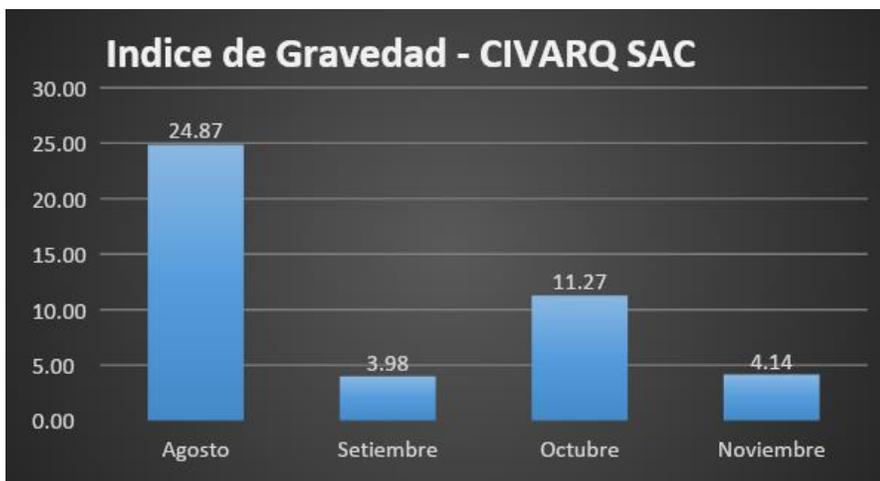
Análisis: Índice de Frecuencia de Accidentes



En la imagen se puede observar que en el Mes de Agosto hay un índice de frecuencia de accidentes de 16.58, el mas elevado de los meses en estudio, y en total se puede apreciar que en 87536 hrs de trabajo hay un índice de frecuencia de accidentes del 36,37.

Figura SEQ Figura * ARABIC 23

Análisis: Índice de Gravedad

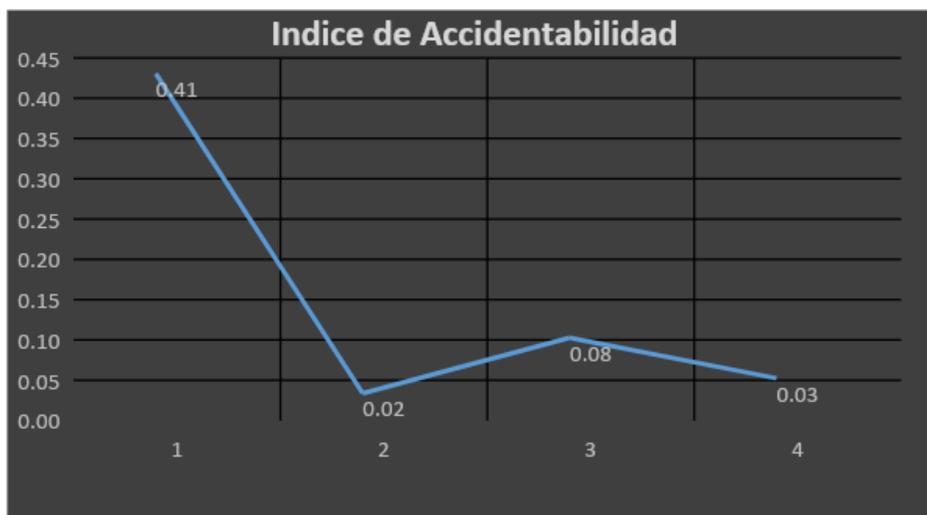


Aquí podemos apreciar de igual manera que el mayor índice se muestra en el mes de agosto con un 24,87 seguido del mes de Octubre (11,27). Indicándonos de

manera general que en un lapso de 87536 hrs de trabajo se presenta un total de índice de gravedad de 44,26.

Figura SEQ Figura * ARABIC 24

Análisis: Índice de Accidentabilidad



En este grafico ³⁴ se puede apreciar que en el mes de agosto el índice de accidentabilidad estaba muy elevado (0,41), y para el mes de setiembre se observa una mejora, continuando en los siguientes meses.

III.2. Propuesta de investigación

III.2.1. Fundamentación

La empresa CIVARQ SAC es una empresa dedicada al rubro de la construcción, y es materia de estudio del actual proyecto titulado: **SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR ACCIDENTES**, en el cual hemos podido identificar una serie de deficiencias al momento de realizar las actividades en el rubro de la construcción, así mismo se ha podido evidenciar mediante el **Check List y Verificaciones de los Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo** que el cumplimiento de la empresa es **Deficiente (14%)** y eso se refleja en la falta de compromiso tanto del área gerencial y administrativa hacia su personal ya que no tiene implementado un correcto Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como tampoco cuenta con un Reglamento Interno de seguridad y Salud en el Trabajo bien definido y sus procedimientos no están regidos ni monitoreados como está estipulado en la Norma G050 ni en la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por otro lado, al analizar los procedimientos de la empresa se lograron identificar 13 Actividades de las cuales se pudo registrar un total de 65 Peligros los cuales fueron analizados en la **Matriz IPER** para su evaluación y desarrollo de una solución para evitar los riesgos y accidentes que pueda sufrir el personal.

III.2.2. Objetivos de la propuesta

OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	RESPONSABLE	LUGAR
1 Reducir los riesgos laborales en la empresa CIVARQ SAC	16 -Elaborar Matrices para la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos -Elaborar un Mapa de Riesgos	-Registro de eventos. -Supervisión. -Análisis de factores que puedan generar un peligro o riesgo en las labores. -Determinar controles para las actividades realizadas	-Cámara Fotográfica. - Agenda. -Lapiceros. -Smartphone -Laptop	-Diego Garnique C. -Sup. De Seguridad	Obra: Construcción de Módulos – Techo Propio. CIVARQ SAC
Estandarizar los procedimientos para las tareas críticas.	-Elaborar PETS para las labores críticas.	-Investigar y Evaluar los procedimientos para determinar su grado de criticidad.	-Cámara Fotográfica. - Agenda. -Lapiceros. -Smartphone -Laptop	-Diego Garnique C. -Sup. De Seguridad	Obra: Construcción de Módulos – Techo Propio. CIVARQ SAC
3 Lograr el compromiso y competencia de todo el personal en Base a la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	-Implementar un Plan de Capacitaciones de SST y realizar el seguimiento correspondiente para su ejecución.	-Realizar charlas de seguridad antes de iniciar las labores. -Realizar capacitaciones específicas en SST en base a las labores realizadas (ATS/PETS/PETAR/ERGONOMIA) -Primeros Auxilios/Plan de respuesta a Emergencias	-Ley N° 29783 -Norma G050 -Agenda. -Laptop - Microfono/Megafono	-Diego Garnique C. -Sup. De Seguridad.	Obra: Construcción de Módulos – Techo Propio.

III.2.3. Desarrollo de la propuesta

Para llevar a cabo esta propuesta se elaboró una MATRIZ IPER de acuerdo a las actividades realizadas dentro de la empresa, analizando los Grados de riesgos para poder tomar acciones correctivas y tratar de disminuir o mitigar dichas actividades que conlleven a un siniestro para el trabajador.

Así mismo se a propuesto ¹ la implementación de un Programa de Seguridad y Salud en Trabajo , el cual estará comprendido por inducciones, capacitaciones, una serie de inspecciones tanto al entorno de trabajo como a ⁴⁰ los instrumentos y materiales necesarios para la realización de los mismos; también un registro de documentación mediante los ³⁷ Análisis de Trabajo Seguro (ATS), los Permisos para los diversos Trabajos (PETAR) y ¹⁶ los Procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) que no son más que documentación que permitirá una estandarización de procesos y ayudara a un mejor control de los mismos y así por tomar las medidas correctivas necesarias.

¹ Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (Véase Formato1):

Este cronograma se realizó con la finalidad de realizar las capacitaciones, inducciones, charlas correspondientes a los diversos temas, así como tener un registro y control de implementación, inspecciones de equipos y controles de seguridad todos ellos dentro de un marco legal teniendo en cuenta una mejora continua para todos los procedimientos.

- Dentro de éste encontramos:
- Programa de Capacitaciones
- Programa de Inspecciones
- Señalizaciones en SST
- Adquisiciones y revisión de EPP's

Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) (Véase Formato 2): este documento a sido modificado a los requerimientos de la empresa en cuya estructura informa como llevar a cabo una actividad de forma adecuada.

17 Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR) (Véase Formato 3): se implementó el PETAR en la empresa CIVARQ SAC ya que es de carácter legal y su fin es analizar todas las condiciones en las que se realiza una actividad, así como la seguridad del mismo antes del inicio de las labores. Este documento de carácter legal y se puede fiscalizar para tener un mejor control de las operaciones.

III.2.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta

Desde el análisis de la problemática hasta las mejoras que hemos podido realizar, en el **Índice de Frecuencia de Accidentes (Figura 22)** se puede observar que el estudio en el mes de Agosto arrojaba un 16.58, situación inicial de la empresa y al mes de Noviembre, obtenemos un 8.29, aquí se reflejan los procedimientos escritos, las capacitaciones y charlas que se brindan y sobre todo el conocimiento de la Matriz IPER, que ayuda a los colaboradores a entender y conocer los peligros a los cuales se encuentran rodeados al momento de realizar sus labores.

Por otro lado, el **Índice de Gravedad de Accidentes (Figura 23)** fue considerablemente elevado (24.87) y esto traía como consecuencia los costos médicos (atención, medicamentos) así como también en algunos casos parar la obra que al final demandaba más costos y demoras para la empresa. Sin embargo, al implementar la Matriz IPER, brindar las capacitaciones y charlas y generar la documentación de trabajos se logró disminuir a 4.14 en el mes de Agosto, reflejando una disminución total de 83.33%, demostrando así la efectividad de la propuesta y la conciencia de los trabajadores por realizar la mejora en sus procedimientos

Finalmente, el **Índice de Accidentabilidad (Figura 24)** que viene a ser la frecuencia con la cual ocurrían los accidentes en la empresa, logró disminuir de 41% en el mes de agosto, a cerrar a finales del mes de noviembre a un 3%. Dicho porcentaje es fruto ⁵¹ del esfuerzo y dedicación de todos los trabajadores en contribución del cuidado personal, así como de la empresa.

Análisis beneficio/costo de la propuesta

Para poder implementar nuestro ¹ Plan de Seguridad en la Empresa CIVARQ SAC se estima un monto que asciende a los S./49,548.00 nuevos soles, dicha cantidad esta constituida por los siguientes montos:

Tabla 30

¹ Detalle de Costos para la implementación del Plan de SST

COSTOS DE IMPLEMENTACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				S/. 49,548.00
Costo de Mano de Obra				S/. 18,600.00
Elemento	Unid.	Cantida d	Costo Mensual	Proyeccion (6M)
Sup. Seguridad	Trabajado r	1	S/. 1,800.00	S/ 10,800.00
Asist. Seguridad	Trabajado r	1	S/. 1,300.00	S/ 7,800.00
Costo de Útiles de Oficina				S/ 4,986.00
Elemento	Unid.	Cantida d	Costo Parcial	Costo Total
Laptop	Un.	1	S/. 1,800.00	S/ 1,800.00
Impresora	Un.	1	S/. 600.00	S/ 600.00
Smart Phone	Un.	2	S/. 800.00	S/ 1,600.00
Proyector	Un.	1	S/. 900.00	S/ 900.00
Lapiceros	Doc.	1	S/. 6.00	S/ 6.00
Hojas bond	Millar	5	S/. 16.00	S/ 80.00
Costos de Equipos de Protección Personal				S/. 17,518.20
Elemento	Unid.	Cantida d	Costo Parcial	Costo Total
Casco Jockey D/4	Unid.	100	S/. 13.90	S/ 1,390.00
Arnés de Seguridad	Unid.	30	S/. 179.00	S/ 5,370.00
Barbiquejos	Unid.	100	S/. 2.20	S/ 220.00
Polo manga larga	Unid.	100	S/. 16.90	S/ 1,690.00
Lentes de Seguridad	Unid.	100	S/. 3.90	S/ 390.00

Chalecos Reflectivos	Unid.	100	S/. 6.90	S/. 690.00
Zapatos de Seguridad	Unid.	100	S/. 29.90	S/. 2,990.00
Tapón de oídos	Caja	100	S/. 2.50	S/. 250.00
Fajas Ergonómicas	Unid.	80	S/. 19.99	S/. 1,599.20
Guantes de Carnaza	Par	80	S/. 7.90	S/. 632.00
Guantes Multiflex	Par	100	S/. 4.50	S/. 450.00
Guantes para soldar	Par	50	S/. 15.00	S/. 750.00
Guantes de jebe	Par	50	S/. 10.00	S/. 500.00
Mandil de cuero	Unid.	30	S/. 19.90	S/. 597.00
Costo de Fotocopias				S/. 200.00
Elemento	Unid.	Cantidad	Costo Parcial	Costo Total
Formato de PETS	Unid.	1000	S/. 0.05	S/. 50.00
Formato de PETAR	Unid.	1000	S/. 0.05	S/. 50.00
Formato de ATS	Unid.	2000	S/. 0.05	S/. 100.00
Costos de Capacitación				S/. 585.00
Elemento	Unid.	Cantidad	Costo Parcial	Costo Total
Capacitación Diaria	Asist. SST	1	xx	xx
Fotocopias/material	Unid.	1000	S/. 0.05	S/. 50.00
Lapiceros	Unid.	100	S/. 0.35	S/. 35.00
Agua de Mesa	Bidón	50	S/. 10.00	S/. 500.00
Formatos de Inspecciones de áreas de SST				S/. 100.00
Elemento	Unid.	Cantidad	Costo Parcial	Costo Total
Insp. EPP's	Unid.	1500	S/. 0.05	S/. 75.00
Insp. Areas de Trabajo	Unid.	100	S/. 0.05	S/. 5.00
Insp. De Maquinaria	Unid.	100	S/. 0.05	S/. 5.00
Insp. Botiquin	Unid.	100	S/. 0.05	S/. 5.00
Insp. Extintores	Unid.	100	S/. 0.05	S/. 5.00
Insp. SSHH	Unid.	100	S/. 0.05	S/. 5.00
Presupuesto para levantamiento de Observaciones				S/. 4,000.00

Elemento	Unid.	Cantida d	Costo Parcial	Costo Total
Mtto y reparación de Herramientas	-	-	-	S/. 1,000.00
Mtto de Maq. Pesada	-	-	-	S/. 2,500.00
Enseres de Limpieza	-	-	-	S/. 500.00
Implementación de Señaléticas				S/. 3,119.20
Señalética de Información				
Elemento	Unid.	Cantida d	Costo Parcial	Costo Total
Ruta de escape	Unid.	50	S/. 1.50	S/. 75.00
Cruce Peatonal	Unid.	15	S/. 1.50	S/. 22.50
Zona Segura	Unid.	10	S/. 1.50	S/. 15.00
Primeros auxilios	Unid.	5	S/. 1.50	S/. 7.50
Extintores	Unid.	10	S/. 1.50	S/. 15.00
SSHH	Unid.	4	S/. 1.50	S/. 6.00
Señaléticas de Prevención				
Elemento	Unid.	Cantida d	Costo Parcial	Costo Total
Riesgo de Caída	Unid.	15	S/. 1.50	S/. 22.50
Riesgo eléctrico	Unid.	15	S/. 1.50	S/. 22.50
Uso Obligatorio				
Elemento	Unid.	Cantida d	Costo Parcial	Costo Total
Uso de EPP's	Unid.	15	S/. 1.50	S/. 22.50
Uso de Arnés	Unid.	15	S/. 1.50	S/. 22.50
OTROS				
Elemento	Unid.	Cantida d	Costo Parcial	Costo Total
Cachaquitos	Unid.	50	S/. 17.90	S/. 895.00
Conos para señalización	Unid.	50	S/. 29.90	S/. 1,495.00
Malla (50 mtrs)	Rollo	2	S/. 49.50	S/. 99.00
Tachos de Basura	Unid.	8	S/. 49.90	S/. 399.20
Equipos de Primeros Auxilios / Emergencias				S/. 439.60
Elemento	Unid.	Cantida d	Costo Parcial	Costo Total
Botiquin	Unid.	2	S/. 99.90	S/. 199.80

Extintores	Unid.	2	S/. 119.90	S/. 239.80
------------	-------	---	------------	---------------

Conociendo ya el detalle de los costos para implementar, tomaremos en cuenta también cuanto nos costaría capacitar al personal para así conocer los costos totales de la implementación. Detallamos los siguientes gastos a continuación:

Tabla 31

Costos H-H del Personal

PUESTO	COSTOS		
	Mes	Día	Hora
Ing. Residente	S/. 4,800.00	S/. 160.00	S/. 20.00
Maestro de Obra	S/. 2,500.00	S/. 83.33	S/. 10.42
Sup. Obra/Seguridad	S/. 3,000.00	S/. 100.00	S/. 12.50
Asist. De Seguridad	S/. 1,800.00	S/. 60.00	S/. 7.50
Encargado de Almacén	S/. 1,400.00	S/. 46.67	S/. 5.83
Capataz	S/. 1,400.00	S/. 46.67	S/. 5.83
Obreros	S/. 1,200.00	S/. 40.00	S/. 5.00

Podemos observar el Costo de Hora-Hombre promedio por trabajador de acuerdo al cargo y funciones que desempeña.

Ahora analizaremos los detalles para poder calcular cuánto sería el **Total de Horas** que se utilizaran para capacitar al personal, para ello utilizaremos un tiempo de 6 meses de Trabajo. A continuación, veremos el detalle en el sig. Cuadro:

Tabla 32

Tiempo Total de Capacitaciones en 6 Meses de Trabajo

Capacitación	Tiempo en Hrs
Charla Diaria (5 min)	13
Capacitación de temas puntuales	12
Capacitación PETS/PETAR/ATS	6
TOTAL	31

Luego de calcular el total de tiempo requerido para las diversas capacitaciones, podemos indicar que en el periodo mencionado (6 meses), se realizara un total de 31 hrs de capacitación.

Teniendo ambos datos podemos calcular cuánto nos costaría implementar las 31 hrs de capacitación obteniendo así la suma de S./ 6,186.67.

En tanto podemos llegar a la conclusión que, ¹⁵ para implementar nuestro Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, se sumarían los Costos de Implementación + Costos de Capacitación, todo ello tendría un Costo Total de S/55,734.67.

A éste Costo Total también añadimos los gastos que conllevan cuando ocurre un accidente, aquí tenemos ²¹ el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, así como los gastos o pérdidas que le genera a la empresa los descansos médicos otorgados en el periodo de estudio.

Costo de SCTR			TOTAL
Total obreros	Costo Unit	Costo Total / Mes	
50	S/ 33.21	S/ 1,660.50	S/ 6,642.00

Costo por Día	S/. 66.67
---------------	-----------

DATOS DE ACCIDENTES				
Mes	# Accidentes	# Días de Desc. Méd.	Costo Diario	Costo Total
Agosto	4	6	S/. 66.67	S/. 266.68
Setiembre	1	1	S/. 66.67	S/. 66.67
Octubre	2	3	S/. 66.67	S/. 133.34
Noviembre	2	1	S/. 66.67	S/. 133.34
			Total Costo Accidentes	S/. 600.03

Total de Gastos ocasionados por accidentes	S/ 7,242.03
---	--------------------

Este costo por más alto que sea, esta contrapuesto a los gastos que asumiría la empresa si llega a incurrir en alguna falta o sanción estipulado en el libro de sanciones ⁴⁸ de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL). Para el efecto de este estudio se ha podido recabar información sobre las sanciones que incurren en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo, las cuales se pueden apreciar (**Tabla 34**) y tienen un monto de S./224,100 que sería un beneficio para la empresa ya que no se generaría un gasto/pérdida para la misma.

Análisis costo/beneficio

Teniendo estos valores, podemos calcular si la implementación realizada puede llegar a tener un impacto positivo en el aspecto económico de la empresa, es por ello que como Costo hemos tomado todo aquello que representa una salida de dinero, así mismo como beneficio hemos tomado el monto total de las multas, las cuales sería la cantidad a poder ahorrar por la implementación. A continuación, se muestra el cuadro de Costo/Beneficio obtenido:

Tabla 33

Análisis Costo / Beneficio

CUADRO RESUMEN	
BENEFICIOS	S/. 224,100.00
COSTOS	S/. 66,464.51
TOTAL BENEFICIO	157,635.49
RAZON B / C	1.42

Se puede verificar que la Razón Costo/Beneficio es igual a 1.42, quiere decir que la empresa por cada s./1.00 invertido se obtiene un margen de ganancia de s./0.42 el cual demuestra que nuestro proyecto es rentable para la empresa y muestra una viabilidad para el futuro.

III.3. Discusión de resultados

- Dentro del estudio realizado a la empresa, se utilizaron instrumentos para la recolección de datos, uno de ellos fue el Check List de Lineamientos de Sistema de Gestión de Seguridad, que nos permitió realizar un diagnóstico e identificar el nivel de cumplimiento de dichos lineamientos con lo estipulado en la RM 05-2013-TR, el cual nos arrojó un 86% de nivel de incumplimiento, asemejándose a lo expuesto por Jhordan,2015 y Asqui & Cedeño en sus investigaciones, considerando los resultados DEFICIENTES, muy diferente si contrastamos nuestro resultado de análisis con el de (Araujo y Mejía) los cuales llegaron a obtener un 48.11% de cumplimiento, reflejando un estado REGULAR (según CEPRIT) esto es porque los investigadores verificaron que la empresa ya contaba con una implementación de seguridad vigente, mientras nuestra empresa si carecía de un Plan de SST; todo ello se puede demostrar en el Organismo Internacional de Trabajo (OIT,2017) donde indica que el Diagnostico de Línea base de Seguridad y Salud en el Trabajo es esencial para poder desarrollar un plan de mejora en temas de seguridad en los organismos.
- Se realizó un programa de capacitaciones y se realizaron procedimientos para trabajo seguro, trabajo de alto riesgo, análisis de trabajo seguro (PETS / PETAR / ATS), efectuando lo establecido por la Norma Técnica G050, en la cual se expone la obligatoriedad de las capacitaciones al personal, el programa de inspecciones y los análisis antes mencionados. Así mismo en la Tesis Gestión administrativa – operativa de seguridad y salud ocupacional para prevención de riesgos laborales en la empresa Constructosa, elaborada por Asqui y Cedeño se logró implementar su plan en un 95%, porcentaje considerablemente elevado, considerando similares componentes en la estructura de su Plan de Seguridad.

- 42
- Uno de los problemas de la empresa era que los trabajadores realizaban sus labores sin tener un conocimiento pleno los riesgos inherentes a los trabajos que realizaban, por ello se elaboró una Matriz IPERC (Min. Trab prom. Empl,2013) con el fin de identificar los peligros y dar solución a los posibles riesgos que puedan presentarse, en el cual podemos apreciar un 10% de riesgos Trivial y riesgo intolerable un 7% lo que nos demuestra que existe un bajo porcentaje entre peligros con significancia baja y significancia alta, por otro lado los riesgos tolerable, moderado e importante con un porcentaje de 26%, 29% y 28% respectivamente nos demuestra una gran brecha de que las riesgos son mayores y que no se les da tanta importancia por su nivel de significancia. Dichos resultados fueron comparados con Galarreta. (2016) en su Tesis: *Desarrollo de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en las leyes y normas nacionales para la constructora CASAHUAMAN INGENIEROS S.A.C* en donde pudo identificar un 16% de Riesgo de nivel Moderado, muy similar a lo encontrado en nuestra empresa, pero que a su vez se contrastan con los niveles que encontraron Araujo y Mejía, ya que ellos hallaron en un principio un 42.51% de Riesgos no Significativos, queriendo decir que la empresa mencionada en su estudio ya tenía una evidente
- 9
- implementación de un Plan de SST que ayudo a minimizar los riesgos en las actividades realizadas. Por otro lado la Matriz Iper es una herramienta primordial para la para identificar las medidas a tomar para minimizar los riesgos y así elaborar un adecuado Plan de Seguridad (Garcia,2012).
- Una de las partes más importantes de nuestro estudio es saber si nuestra propuesta tendrá un impacto positivo económicamente, y es así que se realizó un análisis de COSTO – BENEFICIO para demostrar que la implementación de nuestra propuesta será rentable para la empresa CIVARQ SAC; y así en el balance Costo – Beneficio se obtuvo un 1.33, quiere decir que por cada S./ 1.00 invertido se recuperará la Inversión más un S./0.33 adicional, lo que demuestra la rentabilidad de nuestra
- 50

propuesta, así como Lucero¹¹ en su investigación *Plan de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos laborales, en la empresa Latercer S.A.C – Callanca, 2017* que demostró una rentabilidad reflejada en S/1.7 por cada sol invertido lo que se llega a la conclusión como mencionó David¹, R. (2010). *Seguridad Industrial y Administración en la Salud* quien indicó que la SST es una de las maneras más prudente y viable de inversión para las empresas.

2 IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a. Conclusiones

- Con fines de identificar la situación actual de la empresa, se empleó el Lineamientos de Sistema de Gestión de Seguridad, que nos permitió realizar un diagnóstico e identificar el nivel de cumplimiento de dichos lineamientos con lo estipulado en la RM 05-2013-TR; el cual nos arrojó un 86% de incumplimiento, demostrando así que cuenta con una Gestión de SST Deficiente.
- Para poder identificar los peligros y riesgos de las actividades se realizó una Matriz IPER arrojando un 18% de riesgos triviales, porcentaje bajo considerando el bajo peligro de estos, asimismo un 26% de riesgos tolerables, 29% de riesgos Moderados y 28% de riesgos Importantes, y es en ese bloque donde se centrará nuestra mejora para reducir esos niveles, mientras que los riesgo moderados bordean el 7%, que si bien es cierto es un porcentaje bajo, debemos reducirlo al mínimo para la seguridad del personal
- Se pudo comprobar la viabilidad y rentabilidad de nuestra propuesta gracias al análisis del Beneficio/Costo que nos dio como resultado 1.33, esto quiere decir que por cada S/1.00 invertido se obtendrá un margen de ganancia del S/0.33.
- El presente proyecto esta fundamentado en la Ley N° 29783 ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también en la Norma G050, que si bien es cierto la empresa obtendrá una rentabilidad, también se logrará disminuir los riesgos y peligros que presente la empresa CIVARQ SAC en las actividades que realiza.

b. Recomendaciones

- Implementar el Sistema de Seguridad y Salud en la Empresa CIVARQ SAC para mejorar el 14% de cumplimiento que tiene la empresa en el Check List de Lineamientos ya que es un requisito que esta normado y estipulado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Actualizar de manera anual Los lineamientos de SST, así como la Matriz IPER, ya que si la empresa incorpora nuevas actividades se deben tomar en cuenta para la evaluación y posteriormente el análisis respectivo de los riesgos y su oportuna acción para mitigar los peligros.
- Revisar, corregir y difundir la Política de seguridad para que los trabajadores tomen en cuenta que acciones tomar, familiarizarse con el contenido y así poder estar en constante mejora.
- Cumplir con las capacitaciones programadas al personal, así como las charlas para mantener una constante y fluida comunicación ya que la seguridad depende de todos los trabajadores, creando así consciencia sobre la cultura de prevención.
- Llevar un registro de los procedimientos, capacitaciones y demás para tratar de estandarizar procedimientos y así llevar un mejor control de las tareas realizadas.

● 16% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.ucv.edu.pe Internet	7%
2	repositorio.uss.edu.pe Internet	<1%
3	Universidad Cesar Vallejo on 2018-12-20 Submitted works	<1%
4	Universidad Cesar Vallejo on 2017-12-18 Submitted works	<1%
5	coursehero.com Internet	<1%
6	docplayer.es Internet	<1%
7	Universidad Cesar Vallejo on 2018-12-09 Submitted works	<1%
8	repositorio.continental.edu.pe Internet	<1%

9	hdl.handle.net	Internet	<1%
10	Universidad Cesar Vallejo on 2016-08-01	Submitted works	<1%
11	Universidad Señor de Sipan on 2019-12-08	Submitted works	<1%
12	es.scribd.com	Internet	<1%
13	repositorio.uasf.edu.pe	Internet	<1%
14	repositorio.ug.edu.ec	Internet	<1%
15	Universidad Cesar Vallejo on 2016-05-26	Submitted works	<1%
16	slideshare.net	Internet	<1%
17	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2009-11-05	Submitted works	<1%
18	Universidad Católica San Pablo on 2016-12-27	Submitted works	<1%
19	Universidad Cesar Vallejo on 2017-07-02	Submitted works	<1%
20	Universidad Cesar Vallejo on 2018-12-24	Submitted works	<1%

21	issuu.com	Internet	<1%
22	powtoon.com	Internet	<1%
23	Universidad de la Rioja on 2018-11-16	Submitted works	<1%
24	1library.co	Internet	<1%
25	Universidad Cesar Vallejo on 2018-12-30	Submitted works	<1%
26	Universidad Cesar Vallejo on 2021-07-05	Submitted works	<1%
27	catalogo.udes.edu.co	Internet	<1%
28	dspace.udla.edu.ec	Internet	<1%
29	repositorio.ucm.edu.co	Internet	<1%
30	researchgate.net	Internet	<1%
31	ilo.ch	Internet	<1%
32	inpretec.com	Internet	<1%

33	espanol.cdc.gov	Internet	<1%
34	visorsig.oefa.gob.pe	Internet	<1%
35	paolasur.com	Internet	<1%
36	Carlos Test Account on 2016-05-30	Submitted works	<1%
37	Universidad Católica de Santa María on 2016-02-15	Submitted works	<1%
38	archokc.org	Internet	<1%
39	prezi.com	Internet	<1%
40	indexnet.santillana.es	Internet	<1%
41	termpaperwarehouse.com	Internet	<1%
42	Pontificia Universidad Católica del Perú on 2009-03-18	Submitted works	<1%
43	Universidad Alas Peruanas on 2019-01-08	Submitted works	<1%
44	Universidad César Vallejo on 2018-12-28	Submitted works	<1%

45	ec.europa.eu	Internet	<1%
46	es.slideshare.net	Internet	<1%
47	lookformedical.com	Internet	<1%
48	repositorio.uancv.edu.pe	Internet	<1%
49	repositorio.uladech.edu.pe	Internet	<1%
50	repositorio.upn.edu.pe	Internet	<1%
51	inami.gob.mx	Internet	<1%
52	monografias.com	Internet	<1%
53	proasetel.com	Internet	<1%