



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para
reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Lozano Cano, Dany Jean Pool (orcid.org/0000-0002-6390-9372)

Pinedo Lozano, Cesar Eduardo (orcid.org/0000-0001-6453-1837)

ASESOR:

Dr. Rodriguez Solorzano, Oscar Alonso (orcid.org/0000-0001-8683-6551)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

CHICLAYO – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios por darnos las fuerzas y la salud
para seguir adelante

A nuestros padres por ser nuestra fuente
de motivación

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo y a sus docentes.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	13
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo.....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5. Procedimientos.....	14
3.6. Método de análisis de datos.....	15
3.7. Aspectos éticos.....	15
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN.....	30
VI. CONCLUSIONES.....	40
VII. RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS.....	42
ANEXOS.....	48

Índice de tablas

Tabla 1 Lista de verificación en materia de SST	16
Tabla 2 ¿Cómo percibe que los gerentes y supervisores en este lugar de trabajo tratan la seguridad?	19
Tabla 3 ¿Describa cómo percibe que los empleados de este lugar de trabajo tratan la seguridad?	19
Tabla 4 Tipo de peligro existente	20
Tabla 5 Tipo de riesgos	21
Tabla 6 Nivel de riesgo.....	21
Tabla 7 Nivel de significancia del riesgo	22
Tabla 8 Causas potenciales de los accidentes laborales	22
Tabla 9 Causas potenciales de los accidentes laborales	23
Tabla 10 Comité de SST	25
Tabla 10 Inversión.....	28
Tabla 12 Beneficio por número de trabajadores afectados 1-10.....	29

Índice de figuras

Figura 1 Esquema.....	13
-----------------------	----

Resumen

La presente investigación tuvo por objetivo desarrollar un sistema de gestión en SST para reducir significativamente los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo. Fue una investigación aplicada de diseño no experimental transversal propositiva. En este estudio la población estuvo conformada por todos los riesgos laborales y los 35 colaboradores operativos de la empresa. El área de estudio se seleccionó en base a los parámetros de operación, ya que es donde ocurren los accidentes de trabajo. Dentro de las técnicas tenemos la encuesta y la observación, como herramientas tenemos: un cuestionario de SSO y un check list de verificación de cumplimiento de lineamientos de SSO. En tanto, para la identificación y evaluación de riesgos se utilizará como la matriz IPERC y un cuestionario. Los instrumentos fueron validados por tres expertos y se determinó su confiabilidad a través del Alfa de Cronbach de 0.923 y 0.931. El check list de la realización de la línea base tomando como base el reglamento de SST del sector construcción (Ley 29783, D.S. 005-2012, RM-050 2013 TR) y la norma G-50, determinó un nivel de cumplimiento del 41%, lo que indica que la empresa aun presenta deficiencias en materia de SST.

Palabras clave: Riesgos laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo, constructora

Abstract

The objective of this research was to develop an OSH management system to significantly reduce occupational risks in a construction company in Chiclayo. It was an applied research with a non-experimental, propositional cross-sectional design. In this study, the population was made up of all occupational hazards and the 35 operational collaborators of the company. The study area was selected based on the operating parameters, since it is where work accidents occur. Within the techniques we have the survey and the observation, as tools we have: an SSO questionnaire and a checklist to verify compliance with the SSO guidelines. Meanwhile, for the identification and evaluation of risks, the IPERC matrix and a questionnaire will be used. The instruments were validated by three experts and their reliability was determined through Cronbach's Alpha of 0.923 and 0.931. The check list of the completion of the baseline based on the OSH regulations of the construction sector (Law 29783, D.S. 005-2012, RM-050 2013 TR) and the G-50 standard, determined a level of compliance of 41% which indicates that the company still has deficiencies in terms of OSH.

Keywords: Occupational risks, Safety and Health at Work, construction company

I. INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción siempre ha tenido mala fama debido a su asombrosa cantidad de lesiones relacionadas con la Salud y Seguridad Ocupacional (SSO), que resultan de pasar por alto todos los aspectos cruciales que ponen en peligro la supervivencia del personal involucrado (Mohandes & Zhang, 2021). El enfoque principal del desarrollo social está en la Salud y Seguridad (SyS) del personal, debido a que la calidad de vida humana depende inmensamente de la reducción de los accidentes asociados a SyS (Chen & Reniers, 2020).

Tomando eso en consideración, Nawaz et al. (2019) indicó que existe un nexo profundo entre la seguridad del personal y el desarrollo sostenible, se alega que, si un accidente mutila a alguno de los involucrados en una operación, no sólo se afecta la calidad de vida de los lesionados, sino que se agravan las circunstancias de vida de sus familiares; por lo tanto, el aspecto de desarrollo social del desarrollo sostenible respectivo se verá afectado. En este sentido, la industria de la construcción es conocida como un sector donde se combinan innumerables grupos especializados para realizar diferentes tareas, como construir, mantener y reparar carreteras, represas, puentes, etc. Debido a la ambigüedad e incertidumbre existente en la mayoría de las actividades de construcción este sector tiene mala fama por sus altas tasas de lesiones relacionadas con la Salud y Seguridad Ocupacional (Sadeghi et al., 2016).

Las altas tasas de mortalidad reportadas tanto en países desarrollados como en desarrollo corroboran la precariedad de esta industria. En los EE. UU. por ejemplo, alrededor del 18% de la proporción total de casos informados de lesiones fatales entre todas las industrias consideradas ocurrió en sitios de construcción (Ayhan & Tokdemir, 2020). Según los estudios realizados por Hamid et al. (2019), se informó un aumento de alrededor del 125% en la tasa de muertes de trabajadores de la construcción de Malasia durante un período de seis años (de 2009 a 2015). En otro estudio realizado por Shafique y Rafiq (2019), se atestigua que la industria de la construcción de Hong Kong es acusada de aproximadamente el 75% de las muertes de trabajadores entre todas las industrias incluidas.

La informalidad laboral que existe en toda Latinoamérica no permite registrar los accidentes que se dan en obra, sin embargo, en Perú la situación está mejorando debido a que las compañías están invirtiendo más en capacitaciones, y las leyes vigentes solicitan mayor rigurosidad en sus enfoques, además, en su planteamiento, las empresas cuentan con técnicas más avanzadas para proteger la salud de sus trabajadores. Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, una de las industrias más expuestas a accidentes de trabajo en el país en 2019 es la construcción (La República, 2020)

El Perú ante la alta tasa de mortandad fue necesario de lineamientos de seguridad promovidos por el reglamento que actualmente se utiliza para edificaciones en el país, la norma G 050. Entre el 2019 y lo que va del 2022, 65.647 empleados que laboran construcción civil fueron protegidos de accidentes de trabajo, luego de que la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral paralizara 482 obras, tras descubrir riesgos inminentes y graves, donde los empleados podrían perder la vida o poner en peligro su integridad física (Andina, 2022)

En una empresa constructora de Chiclayo se ha evidenciado deficiencias en la aplicación de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y en la reducción de riesgos con la finalidad de reducir accidentes en el ámbito laboral. La constructora presenta una precaria eficiencia y eficacia en consecuencia de los incidentes y accidentes presentados en las jornadas laborales, en el 2021 sólo se realizaron el 67% de capacitaciones planificadas en el 2021 y el seguimiento ocupacional al personal fue del 26%, por tal motivo la producción se ve afectada en relación a la obra, debido a que no cuentan con una cultura para prevenir riesgos ni medidas preventivas de un SSGT en la corporación. Al cierre 2021 la empresa contaba con 21 trabajadores, que están expuesto a riesgos laborales, es así que en el 2021 hubo dos accidentes, por cortes, tres accidentes por caídas de desnivel, y existe exposición de los trabajadores a caídas. Esta situación ha generado desconcierto en los trabajadores puesto que a pesar de ser una empresa formal se trabaja en la precariedad y sin respetar las normas que el Estado establece a fin de garantizar su salud y su vida. Adicional a ello han ocurrido una serie de accidentes laborales que han enfrentado a la empresa con una serie de juicios por parte de los

afectados adicional a multas administrativas por parte de los entes reguladores del Estado.

De la descripción anterior, ha surgido el problema general: ¿Cuál es el efecto del sistema de gestión en SST en los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo?

En cuanto a la justificación teórica, este estudio se enmarca en la normativa actual vigente promovida por el Estado Peruano, a la luz de esto, existe la necesidad de contar con un enfoque de evaluación integral que pueda tener plenamente en cuenta el contexto de la industria constructora. En la justificación práctica este estudio servirá como antecedente para futuras investigaciones en el marco de la SST y la forma de prevenir riesgos laborales. Su justificación metodológica radica en que usa el método científico para entender la problemática que se da al no tomar en cuenta los riesgos laborales y la SST. En el ámbito social, se justifica porque si un accidente mutila a alguno de los involucrados en una operación, no sólo se perjudica la calidad de vida de los lesionados, sino que se agravan las circunstancias de vida de sus familiares.

El objetivo general fue desarrollar un sistema de gestión en SST para reducir significativamente los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo y como objetivos específicos: desarrollar el diagnóstico de la situación actual en materia de cumplimiento de SST; identificar los peligros y riesgos laborales en una constructora de Chiclayo; realizar el plan de gestión en SST para una constructora de Chiclayo, evaluar el costo beneficio de implementar el plan de gestión en SST. En ese sentido la hipótesis general que rige este estudio es: un sistema de gestión en SST reduce significativamente los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo.

II. MARCO TEÓRICO

En este estudio, se utilizó más de un estudio en el campo internacional, nacional y local para informar los resultados de estudios previos similares al que se está realizando, es así que, en el ámbito internacional, Montenegro (2018) en su estudio evaluó los riesgos laborales en una empresa, ordenó los riesgos utilizando un factor de riesgo, propuso un plan de SST y evaluó el impacto socioeconómico de implementar la propuesta. El marco metodológico diseñado para este estudio fue de enfoque cuantitativo aplicado. En lo que corresponde a la toma de datos se utilizó la inspección y la observación, para la evaluación, identificación y medición se utilizó la matriz 3x3 de identificación y estimación cualitativa de riesgos emitida por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. La muestra fueron todos los factores de riesgo identificados en la empresa. La tesis concluye que el plan de SST redujo en 58% los riesgos laborales, se redujo en 70% la tasa de accidentabilidad; asimismo, el plan propuesto ayudó a potenciar la eficacia de la SST de la compañía, ayudando a la empresa a lograr cierta solidez en el mediano plazo. Según la investigación podemos asumir que la realización adecuada de un plan de SST reduce a gran medida los accidentes en estas, siendo un eje fundamental en la contribución de la mejora continua en los centros de labores.

Toribio (2018) en su estudio tuvo como propósito conocer los riesgos laborales en la compañía Jebe Movilic E.I.R.L, así como de disminuir los generados por accidentes laborales, y proponer un plan de SySO). El marco metodológico diseñado para este estudio fue de enfoque cuantitativo aplicado. Nos da datos específicos acerca de los riesgos que se puede tener en una organización u entidad, esto nos llevara a conocer un análisis fundamental. Para tal fin se utilizó la matriz IPER y diversos formatos. La aplicación del plan de SYSO, permitió implementar la política de SySO, el comité de SSO, capacitaciones, etc., con lo que se pudo lograr que los accidentes laborales bajen en 58.33% de 12 empleados/año a 5 empleados/año, se disminuyó la ausencia laboral y en 35% los costos. El uso de instrumento dio resultados positivos, como nos menciona anteriormente, siendo esto un instrumento que servirá en la reducción de los accidentes y riesgos. No solo se debe tener en cuenta la salud y seguridad en el trabajo con fines de gestión, sino también porque esta normado bajo la Ley N° 29783, que es la Ley de SST, que nos

dice que debemos realizar una gestión acerca de la seguridad en las labores cotidianas de cada empresa.

Por otro lado, Moore (2018) tuvo como propósito conocer los riesgos potenciales laborales en Pupgroup S.A.C., determinar estrategias para reducir dichos riesgos; y proponer un plan de SST. El marco metodológico diseñado para este estudio fue de enfoque cuantitativo aplicado. Una propuesta de Seguridad servirá como guía, para la elaboración de una propuesta, fundamentada en lo que pasa en la empresa o entidad. Se utilizó la matriz IPER, además de otros instrumentos y para probar las hipótesis se usó el SPSS. Con el plan de SST se redujo la tasa de accidentes de 0.93 a 0.47, la tasa de siniestralidad también se redujo de 0.93 a 0.46, los riesgos de labores se redujeron de 2.74 a 0.64, estos resultados ayudaron a la empresa aumentar su eficacia del sistema de SST. La reducción de la tasa de accidentes es un eje fundamental para que un plan de Seguridad Industrial, cumpla con los estándares para las que fue implementada. Esto traerá consigo una mejor visión de los trabajadores hacia la empresa.

En el entorno local, Jiménez y Mariño (2018) tuvo como propósito disminuir los riesgos ocupacionales utilizando un plan integral de SST en la compañía Paúl Cars E.I.R.L. El marco metodológico diseñado para este estudio fue de enfoque cuantitativo aplicado. La reducción de riesgos dentro de una empresa u entidad son un pilar fundamental para seguir con una buena productividad. El diseño metodológico fue cuantitativo propositivo en el cual la muestra fueron todas las actividades desarrolladas en la compañía. Dentro de las técnicas usadas se evidenció la observación y el análisis documental, en este estudio se usaron diversos instrumentos como hojas de registro de incidentes y accidentes laborales. El 42.3% factores constantes de riesgo de accidente ocupacional se tomó en cuenta para elaborar la propuesta. Por otro lado, la compañía sólo cumplió el 40% de los requerimientos que la norma G50 (línea base). La regulación por parte del estado, son también un arma fundamental, para que las empresas dediquen más tiempo a elaborar un plan de SySO, la cual permite establecer normas que minimicen los riesgos y se intente controlar los accidentes.

Por otro lado, en Huamachuco, Salazar (2019) en su investigación tuvo como propósito establecer un plan de SySO para disminuir los riesgos laborales de los empleados en el botadero municipal de Huamachuco. El marco metodológico

diseñado para este estudio fue de enfoque cuantitativo aplicado. Un plan de seguridad es importante en cualquier tipo de empresa u entidad, siempre se debe guiar es fundamentos básicos para minimizar el riesgo en las empresas. El diseño metodológico fue cuantitativo correlacional con muestra de 28 empleados. Los resultados iniciales dan cuenta que el 57% de los riesgos eran importantes, el 20% eran intolerables, 4% tolerantes, 12% moderados, y el 7% eran trivial. El plan de SySO redujo en 82.1% los riesgos laborales; el índice de Taub de Kendall 0.808 de significancia menor a 1% permitió aceptar la hipótesis planteada. Se puede deducir que la elaboración de un plan de SST nos permite reducir drásticamente los riesgos laborales en las empresas e instituciones, incluyendo que por Ley las empresas también se encuentran en la obligación de realizar dicho plan, siendo este el que mejore la calidad del trabajo para que puedan elaborar sus funciones sin ningún problema.

En el desarrollo del marco teórico, Pinkay et al. (2017) afirmaron que los planes de seguridad son herramientas desarrolladas por empresarios involucrados en la investigación, desarrollo, análisis y elaboración de directrices de trabajo y servicio para su inclusión en la línea de base. El marco metodológico diseñado para este estudio fue de enfoque cuantitativo aplicado. Asimismo, indicó que las propuestas en materia de protección laboral deben incluir: planes, descripciones, normas, indicadores de evaluación, medidas de componentes, cronogramas y presupuesto indicando plazos, responsables y tareas. Los autores nos comentan que un plan de seguridad sirve como una herramienta para establecer lineamientos de estándares.

Según Robson (2017), un sistema completo de SySO es un conjunto de etapas acordadas en un proceso que permite trabajar una iniciativa en conjunto para que se avance y se alcancen las metas. La disciplina central de los miembros para probar la iniciativa, alinear la iniciativa, y obtener eficacia. Según lo antes mencionado el plan de seguridad son determinadas por diferentes fases, formando estas un sistema que permite elaborar las distintas secuencias para la elaboración del mismo, esto nos llevara a tener una mejor gestión a nivel global en las organizaciones.

Asimismo, Sabina y Michaela (2016), señalaron las características ideales que deberían estar presentes en el plan de seguridad, y que debe ser aprobado

antes de empezar las actividades en obra. Enfatizó que se debe preparar un plan de seguridad para cada compañía a ser contratada y estos deben ser aprobados por el responsable de SYS.

Cuando se trata de gestionar la SST utilizando OHSAS 18001:2007, algunas empresas están tan preocupadas por conseguir altos niveles de SyS en el trabajo de sus empleados, para ello han realizado diversos controles en sus políticas y normas, para evitar accidentes de trabajo y diversas situaciones de SyS.

Las diferentes entidades no tienen la misma preocupación por la Seguridad, existen desniveles entre cada una de ellas. Estos procedimientos se desarrollan de acuerdo con las normas regulatorias estatales y tienen como objetivo lograr niveles de motivación de los empleados para incorporar medidas con la finalidad de disminuir los riesgos correspondientes a la SST (Valero & Riaño, 2020).

El plan SySO posee como objetivos: establecer las funciones y responsabilidades para la gestión de la SyS de la empresa. Para ello, es necesario disponer de un documento que muestre detalladamente los pasos a seguir para llevar a cabo las acciones especificadas en el tiempo previsto. Asimismo, se determina el cronograma para la ejecución de actividades y se destinarán recursos para el desarrollo de estas actividades de SySO (SUNAFIL, 2017, 2018).

La Ley N° 29783 proporciona la metodología para elaborar un plan de SySO:

- 1) Elaborar un diagnóstico existente de SySO en la compañía.
- 2) Determinar las metas a lograr con el plan establecido.
- 3) Formular la política de SST que será aprobada por el comité de SST.
- 4) Determinar los riesgos que hay, así como evaluar los riesgos que existen dentro de la compañía.
- 5) Establecer estrategias que reduzcan los accidentes potenciales que amenazan la salud de los empleados.
- 6) Determinar la factibilidad económica de implementar el plan de SST y, de no ser así, modificar el plan si el presupuesto actual es insuficiente o desarrollarlo gradualmente.
- 7) Preparar un cronograma para la ejecución de las actividades planificadas.
- 8) Proceder a implementar del plan de SST propuesto.
- 9) Realizar el control de las actividades realizadas.
- 10) Ejecutar revisiones de planes y crear mejoras oportunas para lograr resultados.

Es de suma importancia la adecuación de las empresas a estas normativas para poder en práctica un lineamiento fundamental en la prevención de riesgos y en la seguridad de todos los integrantes del equipo.

Las empresas u instituciones, deben tener en consideración las diferentes pautas establecidas por la normativa, ya que, la supervisión realizada por el ministerio correspondiente será basada en dicha Ley. El cumplimiento de la misma evitara alguna sanción correspondiente.

Según la OMS (2020), las malas condiciones de trabajo pueden provocar enfermedades graves o la muerte del empleado. Estos riesgos se dividen en dos líneas: 1) Los que provocan accidentes pueden lesionar a los trabajadores y el daño que provocan es más visible y evidente. Este daño que se produce durante la jornada laboral puede trastornar el flujo normal de producción y, afectar la moral del personal, lo que puede verse reflejado en accidentes del cobre en su ocupación. Por lo tanto, trabajar juntos tendrá mejores resultados. 2) Riesgos para la salud que conducen a enfermedades y pueden ser silenciosas y difíciles de detectar, con síntomas frecuentes y mediante una variedad de exámenes médicos mediante los cuales se pueden identificar y determinar su gravedad. Cuando se detecta una enfermedad de este tipo en un trabajador, recomendamos aplicar las mismas pruebas a los empleados que realizan actividades directa o indirectamente, para descartar la posibilidad de infección. La OMS recomienda que las empresas con un alto nivel de riesgo para sus empleados realicen periódicamente un análisis de enfermedades profesionales y celebren acuerdos con las organizaciones de salud competentes.

Para, Asfahl y Rieske (2016), el hecho de que un peligro pueda ser dañino depende del entorno, del tiempo y la duración a la exposición, así como lo tóxico que puede ser para la salud. Los riesgos laborales se pueden clasificar de la siguiente manera: 1) Riesgos químicos, estos se dan por manipular compuestos químicos y pueden ser fatales para el ser humano, por influencia directa sobre la respiración, así también pueden afectar la piel humana y pueden causar una herida o mancha inmediata que puede aparecer con el tiempo, por lo que para reducir los riesgos potenciales, se recomienda usar la indumentaria adecuada y el desarrollo de prácticas diarias de manejo de estos compuestos químicos para reducir los riesgos. eso puede surgir. Cabe señalar que las compañías que realizan actividades con productos químicos exigen que sus empleados se sometan a exámenes médicos periódicos para no causar molestias más adelante.

2) Riesgos biológicos, se dan en diversas formas e incluyen muestras que se toman cuando se realiza el control de calidad de un producto en producción esta manipulación se debe dar con equipamiento especial de tal forma que se reduzca los riesgos para el personal, los cuales pueden ser tanto externos como internos (Juárez, 2017).

3) Riesgos psicológicos, no son fáciles de detectar y además se orientan a causar un gran daño psicológico a los trabajadores. Se debe mantener la estrategia de SST porque el empleado puede sentirse inseguro en el desempeño de sus actividades diarias y puede pensar que debe tener mucho cuidado para protegerse, proteger su seguridad personal. afectan la productividad (Cornejo, 2016). Estas enfermedades mentales podrían ser graves y podrían generar falta de motivación y rendimiento de los trabajadores que contratan, con consecuencias en baja laboral y mucho estrés por malestar (Kuhnert, 2018).

4) Riesgos disergonómicos: Son aquellos relacionados con la interacción hombre-máquina que existe en las operaciones empresariales cuando los trabajadores utilizan equipos o maquinarias. Los peligros para la salud podrían surgir de una variedad de malas situaciones de los trabajadores o del medio ambiente y afectar la seguridad de los trabajadores de diferentes maneras y pueden causar una amplia gama de inconvenientes. Puede afectar los oídos, ralentizándose y acumulando infección en el cuerpo de las personas (Gómez, 2018). En muchos casos el riesgo es lento y pasa desapercibido, en ese sentido se recomienda implementar un plan de SST conveniente (Yasnó, et al., 2021).

La existencia y conocimiento de los diferentes riesgos que pueden tener los colaboradores adentro o fuera de la organización, son determinantes para poder realizar alguna acción para mejorar y prevenir los riesgos y accidentes. Así mismo la elaboración de un plan de SST, debe tener en cuenta los diferentes riesgos a los que están expuestos nuestros colaboradores, teniendo en cuenta el Riesgo psicológico, que talvez es el menos visto, pero uno de los más importantes para que nuestro equipo sea productivo.

Peligro es la posibilidad de que se desarrolle un riesgo en particular con el tiempo, para SySO es la posibilidad que se dé un accidente en el trabajo diario realizado y puede causar un daño particular a los empleados y puede interrumpir aún más el funcionamiento normal de la compañía, con consecuencias personales

y económicas que ello pudiera ocasionar. (Chiavenato, 2017). Con la finalidad de llevar un control de los peligros, las empresas tienen jerarquías de control en operaciones de SST (Gaméz & Padilla, 2017). El control de los riesgos en una organización, depende de cada área de acuerdo a lo planteado en las diferentes políticas de seguridad.

Con la finalidad de evitar accidentes, las empresas establecen normas para prevenir o controlar accidentes fatales, a través de procesos liderados por un supervisor, quien debe aprobar, informar y controlar su cumplimiento. Esto de la mano de la norma OHSAS 18000, que establece que las empresas deben identificar los riesgos, y asegurarse de que sus resultados sean consistentes con las medidas de control establecidas por la empresa. El control de las determinadas contingencias que puedan pasar en la empresa u organizaciones, depende mucho de la prevención y de sus estándares mediante los procesos liderados por la alta dirección. Los estándares de control y prevención, median todos sus procesos son fundamentales para la elaboración de un plan de SySO.

Los accidentes y enfermedades afectan no solo a los trabajadores, sino que abarcan todo el proceso de trabajo (tareas multidisciplinarias totales). Todo lo que pasa al colaborador dentro de la empresa, se vincula al proceso de asignación de labores. La parte fundamental es minimizar el riesgo de algún accidente, esto no quiere decir que no ocurran los mismos. Diversos factores de riesgo perjudiciales para el bienestar del empleado han desencadenado una evolución en el método analítico en lugar de buscar al culpable, procuro encontrar las causas y determinantes e identificar los eventos que les permitieran ser efectivos en la prevención (OIT, 2020). Se tienen que encontrar diferentes procesos que mejoren la Seguridad dentro de las organizaciones.

Los incidentes de trabajo, son eventos relacionados con las actividades laborales en el que el colaborador en cuestión no sufre lesiones corporales, o en el que tales eventos requieren únicamente de primeros auxilios. Necesitamos saber la diferencia entre un accidente y un evento, lo que nos lleva a conocer diferentes formas de evaluar el riesgo y la seguridad.

Condiciones peligrosas, solo se refiere al entorno, a la situación física en el entorno que tiene una alta probabilidad de crear problemas o incluso accidentes en la organización. Se debe considerar en el marco de minimizar los potenciales

accidentes en el lugar de trabajo porque puede afectar directamente a los trabajadores de la empresa. Lo que rodea a la empresa, también tiene que ser cuestión de estudio en las pautas de investigación e los procesos de la seguridad ocupacional. Nos dará a conocer acontecimientos que son inevitables, pero si prevenibles (Fernández et al., 2016).

Es importante considerar las posibilidades de algún accidente ocasionadas por el medio ambiente, que tiene que ver con una situación de orden física del entorno, la visualización que se tiene que dar al plan de Seguridad, tiene que tener en cuenta todas las aristas que incluye a la empresa tanto interna como externamente.

Actos peligrosos, también conocido como acto peligroso, es un acto de un trabajador que puede resultar en un accidente o accidente en el trabajo, amenazando su seguridad, la seguridad de un tercero, la propiedad material o el medio ambiente. La definición de los riesgos se divide en muchas aristas y son todos los que generan algún riesgo al colaborador ya sea como accidente o incidente, puesto que amenaza el bienestar de los colaboradores de la empresa (Tetzlaff et al., 2020).

Las enfermedad profesional u ocupacional, es una condición crónica resultante del trabajo u ocupación directa de los trabajadores y la exposición a factores de riesgo, que pueden conducir a la incapacidad para trabajar. Nos dan a conocer las diferentes connotaciones de los riesgos laborales, como enfermedades ocupacionales, que son generadas por ejercer la profesión, siendo los colaboradores expuestos a factores de alto riesgo en sus trabajos, siendo la responsabilidad de la empresa minimizar estos para que así el colaborador pueda desempeñarse de una mejor manera (Tetzlaff et al., 2020).

La mayoría de los autores citados, nos dicen que, un sistema integral de SST es un conjunto de pasos que se agrupan en un continuo que permite trabajar juntos en una iniciativa hasta conseguir progresos. Los autores mencionan que la seguridad y la prevención son un sistema, que con lleva una iniciativa en la consignación de procesos, que permitan establecer políticas de seguridad. Mencionan también la importancia y lo fundamental que es tener políticas de seguridad dentro de las organizaciones, las definiciones calan en un sistema que permite reducir la incertidumbre que puede generar correr un riesgo o peligro. La

Ley 29783 nos da a conocer los lineamientos generales de cómo se debe crear un plan de Seguridad, así mismo los diferentes ítems que se tienen que cumplir para la realización y adaptación que debe realizar cada empresa u institución pública.

III. METODOLOGÍA

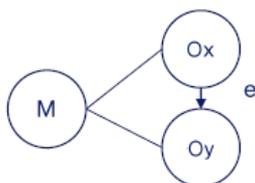
3.1. Tipo y diseño de investigación

Fue de tipo aplicada, ya que su objetivo es resolver un problema de manera práctica, utilizando conceptos teóricos para obtener una respuesta. En este contexto se evaluó la formulación del plan de SySO para reducir los accidentes laborales (Hernández et al., 2018). Así también este de enfoque cuantitativo porque analiza los datos y los presenta cuantificable en tablas y porcentajes (Hernández et al., 2018).

De diseño no experimental, transversal, propositivo, Hernández et al. (2018) establecieron que en los estudios no experimentales no se manipulan las variables a antojo del investigador. Por otro lado, las investigaciones de diseño transversal son en las que se recopila información en un tiempo único establecido (Gavilánez, 2021). Estela (2020) nos comenta que el estudio propositivo recoge información donde se hace el diagnóstico y la evaluación, donde se hace el análisis y las teorías de fondo, y se finaliza con una propuesta de solución. Su esquema es:

Figura 1

Esquema



Donde:

M: Muestra

Ox: Observación de la variable x

Oy: Observación de la variable y

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Sistema de SySO

Según Velandia y Pinilla (2018), es un conjunto de factores, estrategias y propuestas de índole preventivo que busca controlar posibles accidentes y componentes que provocan sorpresa o temor ante un evento. Además, es el control a largo plazo de las enfermedades y accidentes laborales al reducir las condiciones peligrosas en el entorno de trabajo (Enríquez, 2016).

Variable dependiente: Riesgos laborales

Es una condición ocupacional que puede exponer a un empleado a un accidente y/o enfermedad o, en casos extremos, puede conducir a la pérdida de vidas humanas (OMS, 2020).

3.3. Población, muestra y muestreo

En este estudio la población estuvo conformada por todos los riesgos laborales y los 35 colaboradores operativos de la empresa. El área a estudiar se seleccionó en base a los parámetros de operación, ya que es donde ocurren los accidentes de trabajo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Dentro de las técnicas tenemos la encuesta y la observación, como herramientas tenemos: un cuestionario de SSO y un check list de verificación de cumplimiento de lineamientos de SSO. En tanto, para la identificación y evaluación de riesgos se utilizará como la matriz IPERC y un cuestionario.

3.5. Procedimientos

Este estudio partió identificando una realidad preocupante en torno a los accidentes laborales que se originan en las empresas constructoras, en especial en una constructora de Chiclayo, para tal fin se solicitó una autorización a la parte directiva, accediendo a darnos toda la información y facilidades necesarias. En ese sentido se elaboró los instrumentos, los cuales sirvieron para la toma de datos respectiva y finalmente analizar dicha data y elaborar la propuesta respectiva.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos se analizaron utilizando el Excel y el SPSS 25 a fin de poder presentar la información de forma sistematizada y entendible. En ese sentido todos los datos fueron procesados y presentados en tablas y figuras a través de frecuencias y porcentajes para mayor entendimiento (Grande & Abascal, 2017).

3.7. Aspectos éticos

Los principios éticos utilizados fueron: *principio de autonomía*, protege la autenticidad del estudio. *Principio de dignidad*, aborda el consentimiento de los participantes. *Principio de beneficencia*, referido a los beneficios que otorga participar de este estudio. *Principio de justicia*, la investigación ayudará a alcanzar la práctica justa (Miranda & Villasís, 2019).

IV. RESULTADOS

Objetivo específico 1: Desarrollar el diagnóstico de la situación actual en materia de cumplimiento de SST

Tabla 1

Lista de verificación en materia de SST

		C	NC	CP	NA	Total	% Cumplimiento	% Esperado
I	Gestión interna de seguridad y salud en el trabajo	2	12	3	0	17	12%	80%
II	Estándares de higiene ocupacional	4	7	0	4	15	36%	80%
III	Estándares de seguridad							
	Orden y limpieza	3	2	0	0	5		
	Almacenamiento y manipuleo de materiales	13	3	6	0	22		
	Protecciones colectivas	3	0	2	0	5		
	Trabajos en altura	4	0	3	0	7		
	Escaleras y rampas	0	3	1	0	4		
	Trabajos en andamios	13	3	6	0	22	51%	80%
	Manejo y movimiento de tierras	6	0	6	0	12		
	Excavación	5	0	5	0	10		
	Trabajos en espacios confinados	3	0	2	0	5		
	Demolición	7	0	13	0	20		

IV	Condiciones de seguridad en las áreas de trabajo instalaciones civiles y maquinarias							
	Instalaciones eléctricas provisionales	6	0	4	0	10		
	Accesos y vías de circulación	1	1	0	0	2		
	Vías de evacuación, vías de emergencia y zonas seguras	0	0	3	0	3	53%	80%
	Máquinas y equipos de trabajo	8	2	5	0	15		
V	Atención de emergencias, protección y prevención contra incendios	6	1	3	0	10	60%	80%
VI	Equipos de protección personal							
	Ropa de trabajo	1	0	4	0	5		
	Casco de seguridad	3	0	2	0	5		
	Protección de ojos	1	0	0	0	1		
	Protectores visuales	1	0	2	1	4		
	Protección respiratoria	1	0	1	0	2	58%	80%
	Guantes de seguridad	10	3	1	0	14		
	Calzado de trabajo	2	0	1	0	3		
	Trabajos en altura	2	0	0	0	2		
VII	Planes y programa de SST	1	1	1	0	3	33%	80%
VIII	Seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR)	2	1	0	0	3	67%	100%
IX	Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)	1	1	0	0	2	50%	80%
X	Formación e información en seguridad y salud en el trabajo	0	0	1	0	1	0%	80%
XI	Protecciones en seguridad y salud de trabajadores vulnerables	1	0	2	0	3	33%	80%
						Total	41%	82%

Nota. C: cumple, NC: no cumple, CP: cumple parcial, NA: no aplica

La empresa constructora de Chiclayo implementó cuatro procesos de construcción para un proyecto del complejo habitacional en la ciudad de Chiclayo. Dentro del primer proceso tenemos el proceso estructural, proceso de arquitectura, proceso de instalaciones sanitarias y el proceso de instalaciones eléctricas. El check list de la realización de la línea base tomando como base el reglamento de SST del sector construcción (Ley 29783, D.S. 005-2012, RM-050 2013 TR) y la norma G-50, para de esa manera saber qué porcentaje se está cumpliendo de los principales lineamientos de SST.

En la Tabla 1, el indicador de cumplimiento de gestión interna de SST fue de 12%, lo cual indica que la empresa no incentiva la participación del personal en lo concerniente a prevención de riesgos y SST. El cumplimiento de estándares de higiene ocupacional fue de 36%, el de estándares de seguridad 51%, en consecuencia, su elaboración fue incompleta o fueron establecidos en forma deficiente. El cumplimiento de la condición de seguridad en el área de trabajo, maquinaria e instalaciones civiles fue del 53%, asimismo, el de atención de emergencias, prevención y protección contra incendios fue del 60%, lo que indica que la constructora no tiene procedimientos bien determinados para la evaluación de riesgos, controles, identificación de peligros, objetivos plenamente establecidos, ni programas de seguridad.

La constructora en mención cumplió con el 33% de los programas y planes de SST y el 58% de los principios de uso de EPP y, por lo que debe tomar medidas correctivas para asegurar la integridad los trabajadores. Asimismo, tuvo cumplimiento del 67% en cuanto al SCTR. En lo concerniente al IPER cumplió al 50% pues la matriz estuvo incompleta. Estos hallazgos preliminares refuerzan el objetivo de este estudio indicando que la constructora en estudio necesita de un plan de SST.

Tabla 2

¿Cómo percibe que los gerentes y supervisores en este lugar de trabajo tratan la seguridad?

Nivel	Prioridad, compromiso y competencia de la gestión de la seguridad		Empoderamiento de la gestión de la seguridad		Gestión justa de la seguridad	
	f	%	f	%	f	%
	Bajo	6	17%	8	23%	4
Medio	9	26%	9	26%	5	14%
Alto	20	57%	18	51%	26	74%
Total	35	100%	35	100%	35	100%

De los empleados encuestados, el 57% percibe que los supervisores y gerentes han desarrollado un nivel alto en cuanto a la prioridad, compromiso y competencia de la gestión de la seguridad, el 51% considera un nivel alto de desarrollo del empoderamiento de la gestión de la seguridad, finalmente el 74% considera un nivel alto de la gestión justa de la seguridad.

Tabla 3

¿Describa cómo percibe que los empleados de este lugar de trabajo tratan la seguridad?

Nivel	Compromiso de seguridad de los trabajadores		Prioridad de seguridad de los trabajadores y no aceptación del riesgo		Comunicación de seguridad, aprendizaje y confianza en la competencia de seguridad de los compañeros de trabajo		Confianza de los trabajadores en la eficacia de los sistemas de seguridad	
	f	%	f	%	f	%	f	%
	Bajo	9	26%	6	17%	9	26%	6
Medio	8	23%	12	34%	8	23%	10	29%
Alto	18	51%	17	49%	18	51%	19	54%
Total	35	100%	35	100%	35	100%	35	100%

De los empleados encuestados, el 51% de los mismos percibe que el compromiso de seguridad de los trabajadores se trata en nivel alto, el 49% percibe

que la prioridad de seguridad del personal y no aceptación del riesgo se trata en nivel alto, el 51% percibe que la comunicación de seguridad, confianza y aprendizaje en la competencia de seguridad de los compañeros de trabajo se trata en nivel alto, el 54% percibe que la confianza del personal en la eficacia de los sistemas de seguridad se da en nivel alto.

Objetivo específico 2: Identificar los peligros y riesgos laborales en una constructora de Chiclayo

Tabla 4

Tipo de peligro existente

Proceso	Tipo de peligro							Total
	M	F	Q	B	ER	E	PS	
Estructuras	12	5	8	1	9	1	0	36
	33%	14%	22%	3%	25%	3%	0%	100%
Arquitectura	9	3	7	1	5	2	5	32
	28%	9%	22%	3%	16%	6%	16%	100%
Instalaciones sanitarias	2	0	4	0	3	0	0	9
	22%	0%	44%	0%	33%	0%	0%	100%
Instalaciones eléctricas	0	0	0	0	1	2	1	4
	0%	0%	0%	0%	25%	50%	25%	100%
Consolidado	23	8	19	2	18	5	6	81
	28%	10%	23%	2%	22%	6%	7%	100%

Nota. M: mecánico; F: físico; Q: químico; B: biológico; ER: ergonómico; E: eléctrico; PS: psicosocial

Los peligros que más influyen en el proceso de estructuras: 33% mecánico y un 25% ergonómicos, los menos influyentes fueron biológicos y eléctricos con 3%. Con respecto al proceso de arquitectura, fueron mecánico con 28% y los químicos con 22%. En el proceso de instalaciones sanitarias fueron los químicos con 44% y los ergonómicos con 33%. Finalmente, en el proceso de instalaciones eléctricas fueron los riesgos eléctricos con 50%.

En el consolidado, el riesgo mecánico representó el 28%, el riesgo químico el 23% y el riesgo ergonómico con 22%.

Tabla 5

Tipo de riesgos

Tipos de riesgos	Cantidad	%
Seguridad	28	35%
Salud ocupacional	53	65%
Total	81	100%

El tipo de riesgo existente relacionado a la SO fue predominante con un 65%, en cuanto a la seguridad este fue 35%, indicadores evaluados en el proceso constructivo.

Tabla 6

Nivel de riesgo

Nivel de riesgo / Proceso		Estructuras		Arquitectura		Instalaciones sanitarias		Instalaciones eléctricas		Consolidado	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Trivial	T	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Tolerante	TO	0	0%	3	9%	0	0%	1	25%	4	5%
Moderado	MO	6	17%	7	22%	1	11%	1	25%	15	19%
Importante	IM	20	56%	19	59%	7	78%	2	50%	48	59%
Intolerable	IT	10	28%	3	9%	1	11%	0	0%	14	17%
Total de riesgos		36	100%	32	100%	9	100%	4	100%	81	100%

Los niveles de riesgo para estructuras: importantes con 56% e intolerantes con 28%. Arquitectura: importantes con 59% y moderado con 22%. Instalaciones sanitarias: importantes con 78% e intolerantes con 11%. Instalaciones eléctricas: importantes con 50% y moderado con 25%.

A nivel consolidado, el 59 % de ellos fueron de nivel importante, mientras que el 19% fue de nivel moderado. Dichos indicadores servirán como cimiento para implementar un óptimo plan de gestión de SST.

Tabla 7*Nivel de significancia del riesgo*

Nivel	f	%
Riesgo significativo	63	78%
Riesgo no significativo	18	22%
Total	81	100%

El nivel de significancia de los riesgos existentes, el 78% resultaron significativos y el 22% no significativos.

Tabla 8*Causas potenciales de los accidentes laborales*

Nivel	Desconocimiento de Seguridad y Salud		Prácticas de salud y seguridad deficientes		Falta de sistemas de salud y seguridad	
	f	%	f	%	f	%
Bajo	6	17%	7	20%	8	23%
Medio	6	17%	15	43%	8	23%
Alto	23	66%	13	37%	19	54%
Total	35	100%	35	100%	35	100%

De los empleados encuestados, el 66% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales es el desconocimiento de seguridad y salud por parte de los empleados, el 43% de ellos percibe en nivel medio que una causa potencial de accidentes laborales son las prácticas de salud y seguridad deficientes, el 54% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales son la falta de sistemas de salud y seguridad.

Tabla 9*Causas potenciales de los accidentes laborales*

Nivel	Falta de provisión de recursos		Factores del trabajador		Factores Ambientales		Factores gubernamentales	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	7	20%	8	23%	7	20%	8	23%
Medio	10	29%	6	17%	15	43%	7	20%
Alto	18	51%	21	60%	13	37%	20	57%
Total	35	100%	35	100%	35	100%	35	100%

De los empleados encuestados, el 51% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales es la falta de provisión de recursos, el 60% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales son aspectos relacionados a factores del trabajador, el 43% de ellos percibe en nivel medio que una causa potencial de accidentes laborales son aspectos relacionados a factores ambientales y finalmente el 57% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales son aspectos relacionados a factores gubernamentales.

Objetivo específico 3: Realizar el plan de gestión en SST para una constructora de Chiclayo

1. Cobertura

El plan de gestión en SST tiene alcance al personal del área operativa de una empresa constructora de Chiclayo abarcados en planilla de la empresa, asimismo tiene alcance a las contratistas, a los colaboradores que realizan alguna actividad de manera independiente por medio de la tercerización y a toda persona mayor de edad que ingrese al complejo habitacional en construcción.

2. Línea Base del plan de gestión en SST

La elaboración del check list para verificar el cumplimiento de los lineamientos de la gestión en SST estuvieron basados en cuatro normativas: la Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012, R.M. N° 050-2013 TR y NTE G- 050 lo cual permitió identificar los siguientes aspectos a mejorar:

- Inadecuada distribución de funciones y responsabilidades relacionadas con la SST.
- No existen formatos y procedimientos de control de riesgos laborales.
- Carece de difusión de la política de SST en los empleados.
- Inadecuado seguimiento y ejecución de los exámenes médicos ocupacionales en el proceso de contratación de personal como cada dos años según normativa.
- Los terceros que ingresen al área de trabajo sin proporcionar el SCTR.
- Matriz IPERC inconclusa.
- No se realiza la charla de inicio de jornada ni el proceso de inducción a los empleados recién contratados.
- Registro parcial de incidentes y accidentes en el trabajo.

3. Política de SST

Una constructora de Chiclayo es una organización de la industria de la construcción que tiene como objetivo asegurar el bienestar de sus empleados y la supervisión adecuada de la SST de sus miembros y, por lo tanto, ha establecido los siguientes compromisos en materia de SST:

- Proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para todos los colaboradores en cualquier operación de la empresa constructora.
- Implementar las normas vigentes en la Ley N° 29783 de SST y demás lineamientos legales relacionados con la industria de la construcción: D.S. N° 005-2012, R.M. N° 050-2013 TR y NTE G- 050.
- Evaluar riesgos, identificar peligros y establecer controles para evitarlos.
- Sensibilizar y educar a los empleados a través de programas de capacitación, inducción, etc.
- Promover la mejora continua del plan de SST.

4. Objetivo

Con el apoyo de la empresa constructora, implementar responsabilidades, funciones y actividades específicas para evitar daños a la salud, reducir riesgos y

garantizar la seguridad total de todo el personal durante la ejecución de sus actividades.

5. Comité de SST

A través del acta N° 01-2022 del 11 de noviembre de 2022, se determinó los miembros el comité de SST de la constructora de Chiclayo.

Tabla 10

Comité de SST

Nombre	Tipo de representación	Cargo
Joaquín Lázaro Campos	Del empleador	Presidente
Ismael Rodríguez Pérez	Del empleador	Secretaría
Karen Rodríguez Cerquín	Del personal	Miembro
Michael Pinedo Salazar	Del personal	Miembro

6. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y controles

Fue desarrollado utilizando la matriz IPERC disponible en Anexo 3. La identificación de peligros y la evaluación y control de riesgos laborales se revisará anualmente o cuando el especialista en SST desee mejorarla debido a un nuevo equipo, un accidente ocurrido o un evento con fundamento.

7. Organización y responsabilidades

Por parte de la constructora:

- Brindará todas las facilidades al jefe de SST y los empleados para que lleven a cabo sus tareas de manera efectiva.
- Realizará actividades de concientización, capacitaciones e incentivos para los empleados para difundir las políticas y normas.
- Promoverá una cultura para prevenir de riesgos.
- Dotará a los trabajadores de equipos de protección personal para proteger su integridad física.
- Ejecutará monitoreos de condiciones de trabajo y controles de la salud de los empleados para identificar nuevos riesgos.

- En caso de accidente o incidente, se realizará una investigación.

Por parte de los colaboradores:

- Prestar atención a la charla de inducción.
- Realizar los procedimientos operativos y utilizar adecuadamente los equipos de trabajo.
- Responsabilizarse de tu propia seguridad y la de tus compañeros
- Reportar todos los accidentes e incidentes tan pronto como ocurran.
- Eliminar los juegos bruscos y bromas dentro de la compañía.
- No asistir a las operaciones de la empresa en estado de ebriedad.
- Mantener la limpieza y el orden en el área de trabajo.

8. Capacitaciones en seguridad y salud ocupacional.

El jefe de SST es el responsable de realizar la inducción en SST para los empleados que ingresen a laborar en la constructora, también es responsable de la planificación y gestión de la capacitación en seguridad, así como, y es responsable de informar y cumplir con el cronograma de sismos establecidos por INDECI a nivel nacional, entre otras funciones es responsable de:

- Riesgos y peligros
- Equipo de protección personal
- Análisis de trabajo seguro
- Seguridad en los trabajos de altura
- Seguridad en los trabajos eléctricos
- Primeros auxilios, etc.

9. Procedimientos

La constructora de Chiclayo a la fecha tiene los siguientes procedimientos:

- Procedimiento de check list de verificación de cumplimiento de los lineamientos de SST.
- Procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles (IPERC)
- Manual de implementación de plan de SST.

10. Inspecciones internas de SST

El comité de SST de la constructora, realizará durante el año, como mínimo dos inspecciones, en las cuales se evaluará lo siguiente:

- Limpieza y orden de las áreas de trabajo.
- Verificación de herramientas y equipos de trabajo.
- Uso adecuado de equipo de protección personal.
- Fecha de caducidad de los extintores y ubicación adecuada de los mismos.

11. Salud ocupacional

Se realizará capacitación sobre enfermedades y salud ocupacional adicional de su prevención y control. La constructora realizará campañas médicas encaminadas a la prevención y detección oportuna de la enfermedad del empleado. Así también, habrá una formación práctico - teoría sobre primeros auxilios, para que los empleados puedan reaccionar de inmediato en caso de algún accidente.

12. Proveedores y subcontratados

En la puerta de ingreso a la constructora, el personal de vigilancia registrará el ingreso de los empleados de la constructora, personal de las contratistas y cualquier persona mayor de edad, siempre y cuando muestren su SCTR y utilicen equipo de protección personal acorde a las actividades que realizará. Previamente la constructora brindará charlas inductivas para que los empleados conozcan las políticas de seguridad, los peligros y los riesgos que enfrentarán en el curso de sus funciones laborales.

13. Plan de contingencia

La constructora reconoce que la prevención es un factor importante en la preparación y revisión de cualquier incidente que atente contra la integridad de un colaborador, por lo que, desde su primer día de trabajo, se complementará con una formación continua para sensibilizar sobre la prevención y explicar los principios básicos de la SST

La efectividad del plan de emergencia se logrará a través de una revisión interna de SST por parte del jefe de SST quien además es responsable de la

preparación y actualización de datos operativos para permitir una mejor toma de decisiones para reducir los peligros y riesgos que existen durante la construcción. Por otro lado, se concretará las investigaciones de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales para lograr las mejores medidas de control.

Objetivo específico 4: evaluar el beneficio - costo de implementar el plan de gestión en SST

Tabla 11

Inversión

Ítem	Cantidad	Und.	Precio (S/)	Total (S/)
Cascos	70	Und	35	2450
Zapatos de seguridad	70	Und	45	3150
Lentes de seguridad	70	Und	15	1050
Guantes de seguridad	70	Jgo	25	1,750
Tapones para ruido	70	Jgo	10	700
Chalecos de seguridad	70	Und	20	1400
Material de seguridad	1	Jgo	2,000	2,000
Ecran	1	Und	2,500	2,500
Proyector	1	Und	8,000	8,000
Laptop	1	Und	2,500	2,500
Total (S/)				25,500

Para la implementación del plan de gestión en SST la empresa invertiría en promedio 25,500 soles al año.

Tabla 12*Beneficio por número de trabajadores afectados 1-10*

Ítem	Cantidad	Und.	Precio (S/)	Total (S/)
Multas leves	5	0.5 UIT	4600	11,500
Multas graves	6	3 UIT	4600	82,800
Multas muy graves	2	5 UIT	4600	46,000
Total (S/)				140,300

Por tener una adecuada gestión en SST la empresa dejaría de pagar multas alrededor de 140,300 soles al año.

Análisis de beneficio / costo

$$B/C = 140,300 / 25,500 = 5.50$$

Esto quiere decir que por cada sol invertido por la empresa en lineamientos para una adecuada gestión de SST la empresa gana S/ 4.50.

V. DISCUSIÓN

En lo que corresponde al objetivo específico 1 de desarrollar el diagnóstico de la situación actual en materia de cumplimiento de SST tenemos que la empresa constructora de Chiclayo implementó cuatro procesos de construcción para un proyecto del complejo habitacional en la ciudad de Chiclayo. Dentro del primer proceso tenemos el proceso estructural, proceso de arquitectura, proceso de instalaciones sanitarias y el proceso de instalaciones eléctricas. El check list de la realización de la línea base tomando como base el reglamento de SST del sector construcción (Ley 29783, D.S. 005-2012, RM-050 2013 TR) y la norma G-50, para de esa manera saber qué porcentaje se está cumpliendo de los principales lineamientos de SST.

En la Tabla 1, el indicador de cumplimiento de gestión interna de SST fue de 12%, lo cual indica que la empresa no incentiva la participación del personal en lo concerniente a prevención de riesgos y SST. El cumplimiento de estándares de higiene ocupacional fue de 36%, el de estándares de seguridad 51%, en consecuencia, su elaboración fue incompleta o fueron establecidos en forma deficiente. El cumplimiento de condiciones de seguridad en las áreas trabajo, instalaciones civiles y maquinarias fue de 53%, asimismo, el de atención de emergencias, protección y prevención contra incendios fue de 60%, lo que indica que la empresa no tiene procedimientos bien establecidos para la evaluación de riesgos, controles, identificación de peligros, objetivos plenamente establecidos, ni programas de seguridad.

La constructora en mención cumplió con el 33% de los planes y programa de SST y el 58% de los principios de uso de equipos de protección personal y, por lo que debe tomar medidas correctivas para asegurar la integridad los trabajadores. Asimismo, tuvo cumplimiento del 67% en cuanto al SCTR. En lo concerniente al IPER cumplió al 50% pues la matriz estuvo incompleta. Estos hallazgos preliminares refuerzan el objetivo de este estudio indicando que la constructora en estudio necesita de un plan de SST.

De los empleados encuestados, el 57% percibe que los supervisores y gerentes han desarrollado un nivel alto en cuanto a la prioridad, compromiso y competencia de la gestión de la seguridad, el 51% considera un nivel alto de

desarrollo del empoderamiento de la gestión de la seguridad, finalmente el 74% considera un nivel alto de la gestión justa de la seguridad.

De los empleados encuestados, el 51% de los mismos percibe que el compromiso de seguridad de los trabajadores se trata en nivel alto, el 49% percibe que la prioridad de seguridad de los trabajadores y no aceptación del riesgo se trata en nivel alto, el 51% percibe que la comunicación de seguridad, aprendizaje y confianza en la competencia de seguridad de los compañeros de trabajo se trata en nivel alto, el 54% percibe que la confianza de los trabajadores en la eficacia de los sistemas de seguridad se da en nivel alto.

Estos resultados concuerdan Toribio (2018) en su estudio tuvo como propósito conocer los riesgos laborales en la compañía Jebe Movilic E.I.R.L, así como de disminuir los generados por accidentes laborales, y proponer un plan de SySO. Para tal fin se utilizó la matriz IPER y diversos formatos. La aplicación del plan de SYSO, permitió implementar la política de SySO, el comité de SSO, capacitaciones, etc., con lo que se pudo lograr que los accidentes laborales bajen en 58.33% de 12 empleados/año a 5 empleados/año, se disminuyó la ausencia laboral y en 35% los costos. El uso de instrumento dio resultados positivos, como nos menciona anteriormente, siendo esto un instrumento que servirá en la reducción de los accidentes y riesgos. No solo se debe tener en cuenta la salud y seguridad en el trabajo con fines de gestión, sino también porque esta normado bajo la Ley N° 29783, que es la Ley de SST, que nos dice que debemos realizar una gestión acerca de la seguridad en las labores cotidianas de cada empresa.

Por otro lado, Jiménez y Mariño (2018) tuvo como propósito disminuir los riesgos ocupacionales utilizando un plan integral de SST en la compañía Paúl Cars E.I.R.L. El 42.3% factores constantes de riesgo de accidente ocupacional se tomó en cuenta para elaborar la propuesta. Por otro lado, la compañía sólo cumplió el 40% de los requerimientos que la norma G50 (línea base). La regulación por parte del estado, son también un arma fundamental, para que las empresas dediquen más tiempo a elaborar un plan de SySO, la cual permite establecer normas que minimicen los riesgos y se intente controlar los accidentes.

Según Robson (2017), un sistema completo de SySO es un conjunto de etapas acordadas en un proceso que permite trabajar una iniciativa en conjunto para que se avance y se alcancen las metas. La disciplina central de los miembros

para probar la iniciativa, alinear la iniciativa, y obtener eficacia. Según lo antes mencionado el plan de seguridad son determinadas por diferentes fases, formando estas un sistema que permite elaborar las distintas secuencias para la elaboración del mismo, esto nos llevara a tener una mejor gestión a nivel global en las organizaciones.

Asimismo, Sabina y Michaela (2016), señalaron las características ideales que deberían estar presentes en el plan de seguridad, el cual debería ser elaborado y consensuado antes de iniciar la obra. Enfatizó que se debe preparar un plan de seguridad para cada compañía a ser contratada y estos deben ser aprobados por el responsable de seguridad y salud.

Cuando se trata de gestionar la SST utilizando OHSAS 18001:2007, algunas empresas están tan preocupadas por lograr los más altos niveles de seguridad y bienestar en el trabajo de sus empleados, por lo que han realizado una serie de controles en sus políticas y normas, para evitar accidentes de trabajo y diversas situaciones de seguridad y salud.

Las diferentes empresas u entidades no tienen la misma preocupación por la Seguridad, existen desniveles entre cada una de ellas. Estos procedimientos se desarrollan de acuerdo con las normas regulatorias estatales y tienen como objetivo lograr niveles de motivación de los empleados para incorporar medidas para reducir los riesgos inherentes a su seguridad, bienestar y salud en el trabajo (Valero & Riaño, 2020).

El plan SySO tiene como objetivos: definir las responsabilidades y funciones para la gestión de la seguridad de la organización. Para ello, es necesario disponer de un documento que muestre paso a paso el camino a seguir para llevar a cabo las acciones especificadas en el tiempo previsto. Asimismo, se determina el cronograma para la ejecución de actividades y se destinarán recursos para el desarrollo de estas actividades de seguridad industrial, entre otras (SUNAFIL, 2017, 2018).

Según la Norma 29783, los pasos para desarrollar un buen plan de seguridad son: 1) Elaborar un diagnóstico existente para la gestión de SySO en la organización. 2) Determinar las metas a alcanzar con el plan establecido. 3) Determinar la política de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, la cual deberá ser aprobada en la reunión del comité constituido. 4) Determinar los riesgos

existentes, así como realizar una evaluación de la existencia de riesgos sobre las actividades desarrolladas por la empresa y sus empleados. 5) Desarrollar estrategias para reducir los accidentes potenciales que amenazan la salud de los empleados. 6) Evaluar la factibilidad económica de implementar el plan de seguridad y, de no ser así, modificar el plan si el presupuesto actual es insuficiente o desarrollarlo gradualmente. 7) Elaborar un cronograma para la ejecución de las actividades planificadas. 8) Proceder a la implementación del plan de seguridad de acuerdo a la propuesta inicial. 9) Realizar el seguimiento y control de las actividades realizadas, como comparar los valores obtenidos con los esperados. 10) Realizar revisiones de planes y crear mejoras oportunas para lograr resultados. Es de suma importancia la adecuación de las empresas a estas normativas para poder en práctica un lineamiento fundamental en la prevención de riesgos y en la seguridad de todos los integrantes del equipo.

Las empresas u instituciones, deben tener en consideración las diferentes pautas establecidas por la normativa, ya que, la supervisión realizada por el ministerio correspondiente será basada en dicha Ley. El cumplimiento de la misma evitara alguna sanción correspondiente.

En cuanto al objetivo específico 2 de identificar los peligros y riesgos laborales en una constructora de Chiclayo se determinó que los peligros que más influyen en el proceso de estructuras: 33% mecánicos y un 25% ergonómico, los menos influyentes fueron biológicos y eléctricos con 3%. En el proceso de arquitectura, fueron los mecánicos con 28% y los químicos con 22%. En el proceso de instalaciones sanitarias fueron los químicos con 44% y los ergonómicos con 33%. Finalmente, en el proceso de instalaciones eléctricas fueron los riesgos eléctricos con 50%. En el consolidado, el riesgo mecánico representó el 28%, el riesgo químico el 23% y el riesgo ergonómico con 22%.

El tipo de riesgo existente relacionado a la SO fue predominante con un 65%, en cuanto a la seguridad este fue 35%, indicadores evaluados en el proceso constructivo. Los niveles de riesgo para estructuras: importantes con 56% e intolerantes con 28%. Arquitectura: importantes con 59% y moderado con 22%. Instalaciones sanitarias: importantes con 78% e intolerantes con 11%. Instalaciones eléctricas: importantes con 50% y moderado con 25%. A nivel consolidado, el 59 % de ellos fueron de nivel importante, mientras que el 19% fue

de nivel moderado. Dichos indicadores servirán como base para implementar un adecuado plan de gestión de SST. El nivel de significancia de los riesgos existentes, el 78% resultaron significativos y el 22% no significativos.

De los empleados encuestados, el 66% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales es el desconocimiento de seguridad y salud por parte de los empleados, el 43% de ellos percibe en nivel medio que una causa potencial de accidentes laborales son las prácticas de salud y seguridad deficientes, el 54% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales son la falta de sistemas de salud y seguridad.

De los empleados encuestados, el 51% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales es la falta de provisión de recursos, el 60% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales son aspectos relacionados a factores del trabajador, el 43% de ellos percibe en nivel medio que una causa potencial de accidentes laborales son aspectos relacionados a factores ambientales y finalmente el 57% de ellos percibe en nivel alto que una causa potencial de accidentes laborales son aspectos relacionados a factores gubernamentales.

Esto concuerda con lo encontrado por Montenegro (2018) quien en su estudio evaluó los riesgos laborales en una empresa, ordenó los riesgos utilizando un factor de riesgo, propuso un plan de SST y evaluó el impacto socioeconómico de implementar la propuesta. El estudio concluye el plan de SST redujo en 58% los riesgos laborales, se redujo en 70% la tasa de accidentabilidad; asimismo, el plan propuesto ayudó a mejorar la eficacia de la SST de la compañía, ayudando a la empresa a lograr cierta solidez en el mediano plazo. Según la investigación podemos asumir que la realización adecuada de un plan de SST reduce a gran medida los accidentes en estas, siendo un eje fundamental en la contribución de la mejora continua en los centros de labores.

Salazar (2019) en su investigación tuvo como propósito establecer un plan de SySO para disminuir los riesgos laborales de los empleados en el botadero municipal de residuos sólidos de esa zona. Los resultados iniciales dan cuenta que el 57% de los riesgos eran importantes, el 20% eran intolerables, 4% tolerantes, 12% moderados, y el 7% eran trivial. El plan de SySO redujo en 82.1% los riesgos laborales; el índice de Taub de Kendall $\tau = 0.808$ con significancia menor

a 1% permitió aceptar la hipótesis planteada. Se puede deducir que la elaboración de un plan de SST nos permite reducir drásticamente los riesgos laborales en las empresas e instituciones, incluyendo que por Ley las empresas también se encuentran en la obligación de realizar dicho plan, siendo este el que mejore la calidad del trabajo para que puedan elaborar sus funciones sin ningún problema.

Según la OMS (2020), las malas condiciones de trabajo pueden provocar enfermedades graves o la muerte del empleado. Estos riesgos son divididos en 2 líneas: 1) Los que provocan accidentes pueden lesionar a los trabajadores y el daño que provocan es más visible y evidente. Este daño que se produce durante la jornada laboral puede trastornar el flujo normal de producción y, sobre todo, afectar la moral de los trabajadores, lo que puede verse reflejado en accidentes del cobre en su ocupación. Por lo tanto, trabajar juntos tendrá mejores resultados. 2) Riesgos para la salud que conducen al desarrollo de la enfermedad y pueden ser silenciosos y difíciles de detectar, con síntomas frecuentes y mediante una variedad de exámenes médicos mediante los cuales se pueden identificar y determinar su gravedad. Cuando se detecta una enfermedad de este tipo en un trabajador, recomendamos aplicar las mismas pruebas a los empleados que realizan actividades directa o indirectamente, para descartar la posibilidad de infección. La Organización Mundial de la Salud recomienda que las empresas con un alto nivel de riesgo para sus empleados realicen periódicamente un análisis de enfermedades profesionales y celebren acuerdos con las organizaciones de salud competentes.

Para, Asfahl y Rieske (2016), el hecho de que un peligro pueda ser dañino dependerá del tiempo y el entorno, como la toxicidad para la salud, la cantidad a la que está expuesta la persona y la duración de la exposición. Los riesgos laborales se pueden clasificar de la siguiente manera: 1) Riesgos químicos, se presentan por una serie de manipulaciones que se dan con los compuestos químicos y pueden ser fatales para la percepción humana, por influencia directa sobre la respiración, son las más difíciles de detectar; Otros afectan directamente la piel humana y pueden causar una herida o mancha inmediata que puede aparecer con el tiempo, por lo que para reducir los riesgos potenciales, recomendamos el uso de equipo de protección personal y el desarrollo de prácticas diarias de manejo de este tipo de compuestos químicos para reducir los riesgos. eso puede surgir. Cabe señalar que

las empresas que trabajan directamente con productos químicos exigen que sus empleados se sometan a exámenes médicos periódicos para no causar molestias más adelante.

2) Riesgos biológicos, estos riesgos también pueden tomar varias formas e incluyen muestras que se pueden tomar para realizar el control de calidad de un producto en producción. La manipulación de muestras biológicas requiere el uso de equipos de protección para reducir los riesgos que puedan surgir. Puede crear una variedad de riesgos para la salud internos y externos. (Juárez, 2017).

3) Riesgos psicológicos, Difíciles de detectar, pueden causar un gran daño psicológico a los trabajadores. Porque si no se mantiene la estrategia de seguridad laboral, el trabajador puede sentirse inseguro en el desempeño de sus actividades diarias y puede pensar que debe tener mucho cuidado para protegerse, proteger su seguridad personal. afectan su productividad (Cornejo, 2016). Estas enfermedades mentales pueden ser graves y pueden generar falta de motivación y rendimiento de los trabajadores que contratan, con consecuencias en baja laboral y mucho estrés por malestar (Kuhnert, 2018).

4) Riesgos disergonómicos: Son aquellos relacionados con la interacción hombre-máquina que existe en las operaciones empresariales cuando los trabajadores utilizan equipos o maquinarias, como parte del proceso. Los peligros para la salud pueden surgir de una variedad de malas situaciones de los trabajadores o del medio ambiente y afectar la seguridad de los trabajadores de diferentes maneras y pueden causar una amplia gama de inconvenientes. Puede afectar los oídos, ralentizándose y acumulando infección en el organismo de las personas (Gómez, 2018). Esto afecta la eficiencia de las regiones. Se debe tener cuidado porque en muchos casos el riesgo es lento y en la mayoría de los casos pasa desapercibido, por lo que se recomienda como parte de un plan de seguridad, implementar un plan conveniente (Yasnó, et al., 2021).

La existencia y conocimiento de los diferentes riesgos que pueden tener los colaboradores adentro o fuera de la organización, son determinantes para poder realizar alguna acción para mejorar y prevenir lo riesgos y accidentes. Así mismo la elaboración de un plan de Seguridad, debe tener en cuenta los diferentes riesgos a los que están expuestos nuestros colaboradores, teniendo en cuenta el Riesgo

psicológico, que talvez es el menos visto, pero uno de los más importantes para que nuestro equipo sea productivo.

Peligro es la posibilidad de que se desarrolle un riesgo en particular con el tiempo, para SySO es la posibilidad de que ocurra un accidente en el trabajo diario realizado y puede causar un daño particular a los empleados y puede interrumpir aún más el funcionamiento normal de la empresa, con las consecuencias personales y económicas que ello pudiera ocasionar. (Chiavenato, 2017). Para controlar y eliminar los peligros, las empresas tienen jerarquías de controles en operacionales de seguridad y salud (Gaméz & Padilla, 2017). El control de los riesgos en una organización, depende de cada área de acuerdo a lo planteado en las diferentes políticas de seguridad.

Para el objetivo específico 3 de realizar el plan de gestión en SST para una constructora de Chiclayo, este plan contempla lo siguiente: Cobertura, Línea Base del plan de gestión en SST, Política de SST, Objetivo, Comité de SST, Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y controles, Organización y responsabilidades, Capacitaciones en seguridad y salud ocupacional, Procedimientos, Inspecciones internas de SST, Salud ocupacional, Proveedores y subcontratados, Plan de contingencia

Por otro lado, Moore (2018) tuvo como propósito conocer los riesgos potenciales laborales en Pupgroup S.A.C., determinar estrategias para reducir dichos riesgos; y proponer un plan de SST. El marco metodológico diseñado para este estudio fue de enfoque cuantitativo aplicado. Una propuesta de Seguridad servirá como guía, para la elaboración de una propuesta, fundamentada en lo que pasa en la empresa o entidad. Se utilizó la matriz IPER, además de otros instrumentos y para probar las hipótesis se usó el SPSS. Con el plan de SST se redujo la tasa de accidentes de 0.93 a 0.47, la tasa de siniestralidad también se redujo de 0.93 a 0.46, los riesgos de labores se redujeron de 2.74 a 0.64, estos resultados ayudaron a la empresa aumentar su eficacia del sistema de SST. La reducción de la tasa de accidentes es un eje fundamental para que un plan de Seguridad Industrial, cumpla con los estándares para las que fue implementada. Esto traerá consigo una mejor visión de los trabajadores hacia la empresa.

Pinkay et al (2017) indicó que un plan de seguridad es una herramienta desarrollada por empresarios involucrados en la investigación, desarrollo, análisis

y elaboración de directrices de trabajo y servicio para su inclusión en la línea de base. El marco metodológico diseñado para este estudio fue de enfoque cuantitativo aplicado. Asimismo, indicó que las propuestas en temas de seguridad laboral, deben incluir: planos, descripción, especificaciones, indicadores de evaluación. medidas de componentes, cronogramas y presupuesto indicando plazos, responsables y tareas. Los autores nos comentan que un plan de seguridad sirve como una herramienta para establecer lineamientos de estándares.

Según Robson (2017), un sistema completo de SySO es un conjunto de etapas acordadas en un proceso que permite trabajar una iniciativa en conjunto para que se avance y se alcancen las metas. La disciplina central de los miembros para probar la iniciativa, alinear la iniciativa, y obtener eficacia. Según lo antes mencionado el plan de seguridad son determinadas por diferentes fases, formando estas un sistema que permite elaborar las distintas secuencias para la elaboración del mismo, esto nos llevara a tener una mejor gestión a nivel global en las organizaciones.

Asimismo, Sabina y Michaela (2016), señalaron las características ideales que deberían estar presentes en el plan de seguridad, el cual debería ser elaborado y consensuado antes de iniciar la obra. Enfatizó que se debe preparar un plan de seguridad para cada compañía a ser contratada y estos deben ser aprobados por el responsable de seguridad y salud.

Cuando se trata de gestionar la SST utilizando OHSAS 18001:2007, algunas empresas están tan preocupadas por lograr los más altos niveles de seguridad y bienestar en el trabajo de sus empleados, por lo que han realizado una serie de controles en sus políticas y normas, para evitar accidentes de trabajo y diversas situaciones de seguridad y salud.

En cuanto al objetivo específico 4 de evaluar el beneficio - costo de implementar el plan de gestión en SST, se determinó que para la implementación del plan de gestión en SST la empresa invertiría en promedio 25,500 soles al año. Por tener una adecuada gestión en SST la empresa dejaría de pagar multas alrededor de 140,300 soles al año. Esto quiere decir que por cada sol invertido por la empresa en lineamientos para una adecuada gestión de SST la empresa gana S/ 4.50.

Montenegro (2018) quien en su estudio evaluó los riesgos laborales en una empresa, ordenó los riesgos utilizando un factor de riesgo, propuso un plan de SST y evaluó el impacto socioeconómico de implementar la propuesta. El estudio concluye el plan de SST redujo en 58% los riesgos laborales, se redujo en 70% la tasa de accidentabilidad; asimismo, el plan propuesto ayudó a mejorar la eficacia de la SST de la compañía, ayudando a la empresa a lograr cierta solidez en el mediano plazo.

VI. CONCLUSIONES

1. Con respecto al objetivo general se concluye que se desarrolló un sistema de gestión en SST para reducir significativamente los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo a través de la implementación de un check list de monitoreo de cumplimiento de la normativa vigente y análisis de los riesgos a los que están expuestos los colaboradores
2. Con respecto al objetivo primer objetivo específico, se elaboró un check list de la realización de la línea base tomando como base el reglamento de SST del sector construcción (Ley 29783, D.S. 005-2012, RM-050 2013 TR) y la norma G-50, para de esa manera saber qué porcentaje se está cumpliendo de los principales lineamientos de SST, lo que determinó un nivel de cumplimiento del 41%, lo que indica que la empresa aun presenta deficiencias en materia de SST.
3. Con respecto al segundo objetivo específico de identificar los peligros y riesgos laborales en una constructora de Chiclayo, los peligros que más influyen en el proceso de estructuras: 33% mecánicos y un 25% ergonómico, los menos influyentes fueron biológicos y eléctricos con 3%. En el proceso de arquitectura, fueron los mecánicos con 28% y los químicos con 22%. En el proceso de instalaciones sanitarias fueron los químicos con 44% y los ergonómicos con 33%. Finalmente, en el proceso de instalaciones eléctricas fueron los riesgos eléctricos con 50%.
4. Con respecto al tercer objetivo específico de realizar el plan de gestión en SST para una constructora de Chiclayo, este se desarrolló considerando los siguientes puntos: Cobertura, Línea Base del plan de gestión en SST, Política de SST, Objetivo, Comité de SST, Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y controles, Organización y responsabilidades, Capacitaciones en seguridad y salud ocupacional, Procedimientos, Inspecciones internas de SST, Salud ocupacional, Proveedores y subcontratados, Plan de contingencia.
5. Con respecto al cuarto objetivo específico de evaluar el beneficio - costo de implementar el plan de gestión en SST por cada sol invertido por la empresa en lineamientos para una adecuada gestión de SST la empresa gana S/ 4.50.

VII. RECOMENDACIONES

1. A la gerencia general se le recomienda implementar el plan de SST a fin de seguir los lineamientos planteados y pueda tener una óptima gestión de la SST en la compañía.
2. Al jefe de SST se le recomienda actualizar constantemente la normativa vigente en materia de SST para implementar las nuevas normas en el check list de verificación.
3. Al jefe de SST se le recomienda actualizar constantemente la matriz IPERC con la finalidad de identificar nuevos riesgos a los que pudieran estar expuestos el personal.
4. A la gerencia general se le recomienda brindar todos los recursos y cumplir con lo establecido en el plan de SST
5. Al jefe de SST se le recomienda evaluar constantemente el costo beneficio de implementar la propuesta versus los ahorros que se generan por no cumplir la normativa y tener multas y gastos innecesarios.

REFERENCIAS

- AENOR, 2007. OHSAS 18001: 2007. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. http://www.euskadi.eus/contenidos/evento/jt_ohsas18001_2010/es_evento/adjuntos/OHSAS_18001.pdf.
- Al Zarooni, M., Awad, M., & Alzaatreh, A. (2022). Confirmatory factor analysis of work-related accidents in UAE. *Safety Science*, 153, 105813.
- Andina (2022). *SUNAFIL: más de 65,000 trabajadores se salvaron de sufrir accidentes entre 2019 y 2022*. <https://andina.pe/agencia/noticia-sunafil-mas-65000-trabajadores-se-salvaron-sufrir-accidentes-entre-2019-y-2022-890149.aspx>
- ASFAHL, Ray y RIESKE, David., 2016. Seguridad industrial y administración de la salud. México: Pearson. ISBN: 978-607-442-939-8
- Ayhan, B., & Tokdemir, O. (2020). Accident analysis for construction safety using latent class clustering and artificial neural networks. *Journal of Construction Engineering and Management*, 146(3), 04019114.
- Boadu, E., Sunindijo, R., & Wang, C. (2021). Health and safety consideration in the procurement of public construction projects in Ghana. *Buildings*, 11(3), 128.
- CARRASCO GONZÁLES, Mario Christian, 2012. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos. En: Accepted: 2012-02-21T17:27:38Z, Pontificia Universidad Católica del Perú <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/1209>.
- Chen, C., & Reniers, G. (2020). Chemical industry in China: The current status, safety problems, and pathways for future sustainable development. *Safety science*, 128, 104741.
- Cheraghi, M., Baladeh, A., & Khakzad, N. (2019). A fuzzy multi-attribute HAZOP technique (FMA-HAZOP): Application to gas wellhead facilities. *Safety science*, 114, 12-22.
- CHIAVENATO, Idalberto, 2017. Administración de Recursos Humanos: El capital humano de las organizaciones. Novena. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN 978-607-15-0560-6.

- CORNEJO FIGUEROA, Leonardo, 2016. *Estándares para el control de riesgos fatales*. Chile: Escuela de Negocios de la Universidad Adolfo Ibáñez.
- CORTÉS, José María, 2007. *Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e higiene en el trabajo (9a edición)*. S.l.: Editorial Tebar. ISBN 978-84-7360-272-3.
- Estela, R. (2020). *Investigación Propositiva. Instituto de Educación superior Pedagógico Público Indoamérica*.
<https://es.calameo.com/read/006239239f8a941bec906>
- FERNÁNDEZ, Beatriz, MONTES, José, y VÁZQUEZ, Camilo., 2016. Safety leadership, risk management and safety performance in Spanish firms. *Safety Science*. Vol 70. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.07.010>. ISSN 0925-7535
- GAMEZ, Joaquín. y PADILLA, Ana, 2017. Identificación de riesgos laborales en atención primaria a través de las comunicaciones de los trabajadores. *Safety Science. Rev Asoc Esp Espec Med Trab*, Vol.26, N°.1 <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552017000100003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1132-6255.
- Gavilánez, F. (2021). *Diseños y análisis estadísticos para experimentos agrícolas*. Díaz de Santos.
<https://books.google.com.pe/books?id=AGY4EAAAQBAJ&pg=PA2&dq=transeccional,+transversal&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwigoNipLHzAhUXRzABHTbND4U4ChDoAXoECAgQAg#v=onepage&q=transeccional%2C%20transversal&f=false>
- GÓMEZ ETXEBARRIA, Genaro, 2018. *Sistemas de la Seguridad y Salud en el Trabajo -- requisitos con orientación para su uso. Anexo A. ISO 45001. Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención*. N°. 161, págs. 42-63, ISSN 1698-688
- Grande, I., & Abascal, E. (2017). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial* (13 ed.). Esic.
https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=zbaaDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=metodo+de+analis+de+datos+libros&ots=U2SM1PHMwf&sig=9uOj_SAtnz7Omc9PkRzCZ6iCE5w#v=onepage&q&f=false

- Gutiérrez , A. (2016). *Estrategias de muestro, diseño de encuestas y estimación de parámetros*. Ediciones de la U. https://books.google.com.pe/books?id=zzOjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=libros+de+poblacion+y+muestra&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=libros%20de%20poblacion%20y%20muestra&f=false
- Hamid, A., Azmi, M., Aminudin, E., Jaya, R., Zakaria, R., Zawawi, A. M. M., ... & Saar, C. (2019). Causes of fatal construction accidents in Malaysia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 220 (1), 012044.
- Hernández, A., Ramos, M., Placencia, B., Indacochea, B., Quimis, A., & Moreno, L. (2018). *Metodología de la investigación científica*. Área de Innovación y Desarrollo. https://books.google.com.pe/books?id=y3NKDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=libros+de+metodologia+de+la+investigacion&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwiBiLrV4f_wAhU8GLkGHZLDDicQ6AEwAnoECACQAq#v=onepage&q&f=false
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- JIMÉNEZ CHÁVEZ, Paúl y MARIÑO CAPCHA, Miguel, 2018. Plan de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en la empresa PaúlCars E.I.R.L., año 2018. Trujillo, Perú: Universidad César Vallejo, 2018.
- JUÁREZ, Laura, 2017. Plan de seguridad y salud: cuándo, cómo, para qué, y nuevas tendencias. México: s.n., 2017. Disponible en: <https://prevencontrol.com/empresa/>.
- Kines, P., Lappalainen, J., Mikkelsen, K. L., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., ... & Törner, M. (2011). Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate. *international Journal of industrial Ergonomics*, 41(6), 634-646.
- KUHNERT, Karl y PALMER, Dale, 2018. Job security, health, and the intrinsic and extrinsic characteristics of work. [En línea]. *Group & Organization Studies* 16,2. <https://doi.org/10.1177/105960119101600205>
- La República (2020). *MTPE multará a constructoras por incumplir con el Registro Nacional de Obras de Construcción Civil*. <https://larepublica.pe/economia/2020/01/19/accidentes-laborales-mtpe->

multara-a-constructoras-por-incumplir-con-el-registro-nacional-de-obras-de-construccion-civil/

- Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo: Manual para la implementación de un SGSySO. Lima, Perú: Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, 2017.
- Miranda, M., & Villasís, M. (2019). Research protocol VIII. *The Ethics Of Research On Human Subjects*, 66(1), 115-122. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v66n1/2448-9190-ram-66-01-115.pdf>
- Mohandes, S., & Zhang, X. (2021). Developing a Holistic Occupational Health and Safety risk assessment model: An application to a case of sustainable construction project. *Journal of Cleaner Production*, 291, 125934.
- MONTENEGRO SARANGO, Carlos, 2018. Propuesta del plan integral de prevención de riesgos laborales para la empresa Dismafot. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- MOORE ROMERO, Demmy, 2018. Implementación de un plan de seguridad industrial para reducir riesgos en la empresa Pupgroup SAC, Callao 2017. Lima, Perú: Universidad César Vallejo. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/12496?show=full>.
- Nawaz, W., Linke, P., & Koç, M. (2019). Safety and sustainability nexus: A review and appraisal. *Journal of Cleaner Production*, 216, 74-87.
- Niño, V. (2019). *Metodología de la investigación, diseño, ejecución e informe* (2da ed.). Ediciones de la U. https://books.google.com.pe/books?id=WCwaEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n&f=false
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. 2020. Salud de los trabajadores. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workershealthresources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es#:~:text=R%3A%20Seg%C3%BAn%20la%20OIT%20y,gente%20a%20sus%20puestos%20de
- Palomino, J., Peña, D., Zevallos, G., & Orizano, L. (2019). *Metología de la investigación* (2.da ed.). San Marcos.

http://www.sancristoballibros.com/libro/metodologia-de-la-investigacion_82424

- PINCAY, Dewis, BARAHONA, Carlos y VILLACRESES, Sthepane, 2016. Seguridad e higiene laboral en la educación superior. [En línea]. Revista Científica Sinapsis, vol. 1, no 8. <https://doi.org/10.37117/s.v1i8.85.ISSN:1390-7832>
- Ramírez, J., & Calles, R. (2021). *Manual de metodología de la investigación en negocios internacionales*. Ecoe Ediciones. https://books.google.com.pe/books?id=GT4xEAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n&f=false
- ROBLEDO, Fernando Henao, 2013. Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos. 3ª. Ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2013. ISBN:978-958-648-867-9
- ROBSON, Lynda, 2017. The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: a systematic review. Safety science. Vol. 45. N° 3. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2006.07.003> ISSN 0925- 7535.
- Rodríguez, Y. (2020). *Metodología de la investigación*. Klik Soluciones Educativas. https://books.google.com.pe/books?id=x9s6EAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n&f=false
- SABINA, Irime y MIHAELA, Ghicajanu, 2016. Aspects of the Safety and Health at the Workplace [En línea]. Procedia Economics and Finance, Vol 23. [[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00390-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00390-1) ISSN: 2212-5671.
- Sadeghi, H., Mohandes, S., Hamid, A., Preece, C., Hedayati, A., & Singh, B. (2016). Reviewing the usefulness of BIM adoption in improving safety environment of construction projects. *Jurnal Teknologi*, 78(10).
- SALAZAR CHERO, Juan Manuel, 2019. Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los riesgos laborales en el botadero municipal de residuos sólidos de la ciudad de Huamachuco, 2018. Trujillo, Perú: Universidad César Vallejo

- Shafique, M., & Rafiq, M. (2019). An overview of construction occupational accidents in Hong Kong: A recent trend and future perspectives. *Applied Sciences*, 9(10), 2069.
- SUNAFIL. 2018. Manual para la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral.
- SUPERINTENDENCIA DE FISCALIZACIÓN LABORAL (SUNAFIL), 2017.
- TALAVERA, Félix, 2016. Higiene y seguridad laboral de los trabajadores del vertedero municipal de la ciudad de Estelí en el II semestre 2015. Nicaragua.: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- TETZLAFF, Emily., GOGGINS, Katie, PEGORARO, Sandra., TAMMY, EEger, 2020. Safety Culture: A Retrospective Analysis of Occupational Health and Safety Mining Reports”. Occupational Safety and Health Research Institute, vol.12, no.4, pp.201-208. doi.org/10.1016/j.shaw.2020.12.001
- TORIBIO PAZ, Fernando, 2018. Propuesta de implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir el riesgo de accidentes laborales, en la empresa industria del Jebe Movilic E.I.R.L., Lima, 2017. Lima. Perú: Universidad Privada del Norte. Repositorio UPN. <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12942>.
- TRUJILLO MEJÍA, Raúl Felipe, 2014. Seguridad ocupacional (6a. Ed.). Ecoe Ediciones. ISBN:9789587710571
- VALERO PACHECO, Ivonn y RIAÑO-CASALLAS, Martha, 2020. Teletrabajo: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales, vol. 23, no. 1, pp. 22-33. ISSN 1578-2549, 1138-9672. DOI 10.12961/aprl.2020.23.01.03
- YASNÓ, Luisa; CORREA, Diego; MORALES, Iván CORREA y VELOZA, Martha, 2021. Percepción de calidad de vida en trabajadores víctimas de accidente laboral que terminó en amputación. Hacia la Promoción de la Salud, vol. 26, no. 1, pp. 23-36. ISSN 2462-8425, 0121-7577. DOI 10.17151/hpsal.2021.26.1.4.

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Sistema de seguridad y salud ocupacional (Independiente)	Documento formal que es elaborado, planificado y ejecutable por una determinada organización el cual indica las actividades para reducir los riesgos laborales, así mismo minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes y garantizar la integridad y bienestar de sus colaboradores (Sunafil,2017).	Dictamina las acciones a tomar para reducir los peligros y riesgos laborales en base a la Ley N°29783 mediante un check list de verificación	Línea base	a). Cumple b). Cumple Parcialmente c). No Cumple d).No aplica. % cumplimiento	Razón
		Cumplimiento de actividades programadas en el plan de SSO	Plan de seguridad y salud ocupacional	Cuestionario	Ordinal
Riesgos laborales (Dependiente)	Es la probabilidad que el peligro se consuma en el espacio laboral, ocasionando una enfermedad y/o lesión (Gonzales,2009)	Conjunto de factores que pueden vulnerar la salud e integridad de los colaboradores.	MatrizIPERC	a). Trivial (4) b). Tolerante (5-8) c). Moderado (9-16) d). Importante (17-24)	Intervalo

			Cuestionario	e). Intolerable (25-36)	Ordinal

Anexo 2. Check list de verificación de cumplimiento de lineamientos de SSO

LISTA DE VERIFICACION EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO-CONTRUCCION		NORMATIVA				EVALUACION				OBSERVACIONES
ITEM	I. GETION INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	LEY 29783	D.S. 005-2012	RM-050 2013 TR	NTE G-050	C	NC	CP	NA	
1	El Trabajador con veinte (20) o más trabajadores a constituido con arreglo a la ley un comité de Seguridad y Salud en El Trabajo.	29	38,49,50,56				x			No aplica a pesar de que laboran 35 trabajadores
2	El CSST, Es paritario sus miembros no es menor a (4) ni mayor a doce (12).	29	43				x			No aplica a pesar de que laboran 35 trabajadores
3	El trabajador con menos de veinte (20) o más trabajadores Garantiza que la elección del supervisor de SST, se realiza por los trabajadores.	30	39			x				El supervisor fue designado por elección de los trabajadores
4	El acto de elección de los representantes de los trabajadores se encuentra registrada en un acta que se incorpora en el libro de actas de las elecciones.		49				x			No aplica a pesar de que laboran 35 trabajadores
5	El acto de constitución e instalación, así como toda reunión, acuerdo o evento del CSST y copia del acta de elección de los trabajadores, están asentados o incorporados en el libro de actas del CSST.						x			No aplica a pesar de que laboran 35 trabajadores
6	El CSST se reúne mensualmente en forma ordinaria, en día previamente fijado y en forma extraordinaria en caso de ocurrir un accidente mortal o que revistan gravedad.						x			No aplica a pesar de que laboran 35 trabajadores
7	El empleador con veinte (20) o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de SST, que contiene la estructura mínima establecida en el RLSST.	36	74				x			No cuenta con un reglamento interno en la materia
8	El trabajador ha puesto en conocimiento de los trabajadores el Reglamento Interno de SST, debidamente aprobado por el CSST bajo cargo, conforme a ley.	35a	42b,75				x			No aplica
9	El empleador Notifico al MTPE el accidente de trabajo mortal Incidentes peligrosos dentro de las 24 horas de ocurrido.	82	110a				x			No existe ningún accidente registrado

10	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes, donde conste la investigación y las medidas correctivas.	28,42	33a,34,88							x			No existe ningún accidente registrado
11	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de Exámenes Médicos Ocupacionales.	28	33b	2A anexo 1						x			No cumple
12	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgos disergonómicos.	28	33c	2 anexo 1							x		Solo cuenta con un registro de materiales peligrosos de manera general
13	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de Inspecciones Internas de SST.	28	33d	2,Anexo1						x			No cumple
14	Ha Implementado y mantiene un actualizado un registro de estadísticas de SST.	28	33e	2,Anexo1						x			No cumple
15	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de entrega de equipos de seguridad o emergencias	28	33f	2,Anexo1					x				La entrega de EPP se realiza de manera individual y grupal
16	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de inducción capacitación entrenamiento y simulacros de emergencias.	28	33g	2,Anexo1							x		Personal capacitado parcialmente
17	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de auditoria.	28	33H	2,Anexo1							x		Falta actualizar
II. ESTANDARES DE HIGIENE OCUPACIONAL		NORMATIVA				EVALUACION				OBSERVACIONES			
		LEY 29783	D.S. 005-2012 TR.	RM-375-2008 TR	NTE G-050	C	NC	CP	NA				
18	Los distintos lugares de trabajo cuentan con iluminación homogénea y bien distribuidas sea natural o artificial, y cumplen con los valores mínimos de iluminación.	56	Título 30,31	7.8							x		Cumple parcialmente.
19	En caso de avería de la iluminación artificial, se cuenta con luces de emergencia de intensidad suficiente.			7.8						x			Las luces de emergencia se encuentran averiados
20	Se dispone de aire limpio en cantidad suficiente			7.9						x			Si cumple
21	Se dispone la aplicación de medidas para evitar la generación de polvo en el área de trabajo y en caso de no ser posible, se dispone de protección colectiva e individual.			7.9							x		Cumple parcialmente.
22	Los niveles de exposición mano-brazo y cuerpo total encontrados en las tareas vibraciones no superan los límites de exposición mano-brazo y cuerpo total.	56								x			Si cumple

23	Los niveles de exposición de ruido encontrados para los trabajos y tareas se encuentran dentro de los niveles permitidos de acuerdo a la disposición legal aprobado.	56							x		Cumple parcialmente.
24	El índice de WBGT para evaluar ambiente térmico se encuentran se encuentran dentro de los valores límites permisibles.	56							x		Cumple parcialmente.
25	El transporte manual de carga de los trabajadores, se encuentran dentro de los pesos máximo de carga manual establecida para hombres y mujeres. Si los pesos máximos de carga superan los límites permitidos, el empleador favorece al trabajador con ayudas mecánicas apropiadas.	56							x		Cumple parcialmente.
26	Las concentraciones de sustancias químicas utilizadas en los lugares de trabajo se encuentran dentro de los límites permisibles establecidas en la norma legal.	56						x			Si cumple
27	Los lugares de trabajo cuentan con sanitarias separados para hombres y mujeres, estos sanitarios se encuentran en todo momento limpios e higiénicos.				Título VIII-37F					x	Existe un solo sanitario compartido
28	Las instalaciones de la empresa cuentan con un comedor donde los trabajadores puedan ingerir sus alimentos en condiciones sanitarias adecuadas, debiéndose proporcionar casilleros para los utensilios personales.				Título VIII-37F					x	No cuenta con un área de comedor o de refrigerio
29	Cuenta con servicios higiénicos de acuerdo al número de trabajadores (ver cuadro 2).					7.10				x	Existe un solo sanitario compartido
30	Cuenta con comedores, ventilado y protegido de polvo u otros agentes naturales.					7.10				x	No cuenta con un área de comedor o de refrigerio
31	Cuenta con agua apta para el consumo humano distribuida en los diferentes frentes de trabajo.					7.10				x	Si cumple
32	Cuenta con vestuario en un ambiente cerrado y con un casillero por cada trabajador.					7.10				x	Solo se considera el uso del sanitario como área de vestuario
III. ESTANDARES DE SEGURIDAD		NORMATIVA				EVALUACION					
1.1- ORDEN Y LIMPIEZA		NTE G-050	RS.Nº-021 83-TR	DS-005-2012 TR	ETAPA DE LA CONSTRUCCION	C	NC	CP	NA	OBSERVACIONES	
33	Las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deben estar limpias y ordenadas.	15	4		A,B,C.	x					Si cumple

34	Los pisos de las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deberán estar libres de sustancias tales como, grasas aceites u otros que puedan causar accidentes por deslizamiento.	15			A,B,C.	x				Si cumple
35	Los cables, conductores eléctricos, mangueras del equipo de oxicorte y similares se deben tender evitando que crucen por áreas de tránsito de vehículos o personas, a fin de evitar daños a estos implementos y/o caídas de personas.	15			A,B,C.		x			Existen cables sueltos que obstaculizan el paso
36	Los comedores deben mantenerse limpios y en condiciones de higiénicas. Los restos de comida y desperdicios orgánicos deben ser colocados en cilindros con tapa, destinados para tal fin.	15			A,B,C.		x			No cuenta con un área de comedor o de refrigerio
37	Los servicios higiénicos deben mantenerse limpios en todo momento si se tienen pozos sépticos o de percolación se le dará mantenimiento periódicamente	15			A,B,C.	x				Si cumple
1.2.- ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE MATERIALES										
1.2.1. - ALMACENAMIENTO										
38	Los estantes, anaqueles y estructuras no están sobrecargados.	19.1			A,B,C.		x			Se observa estantes con material innecesario y sin rotulación
39	La altura de la ruma no es superior a 2.40 metro.	19.1			A,B,C.	x				Si cumple
40	Las áreas de carga y descarga están definidas y señalizadas.	19.1			A,B,C.	x				Si cumple
41	Las pilas de ladrillo están estibadas en forma cruzada uno con otro y su altura no excede los 2.40 metros.	19.1			A,B,C.	x				Si cumple
42	Los cuartos con controles eléctricos, no son usados como depósitos o almacenes.	19.1			A,B,C.	x				Si cumple
43	La zona de almacenamiento debe estar limpia y ordenada. Debe permitir fácil acceso al personal y los equipos.	19.1			A,B,C.		x			Se observa desorden en el área de almacenamiento
44	Se emplean escaleras para alcanzar los niveles de los anaqueles que tengan más de 1,80 metros de altura.	19.1			A,B,C.	x				Si cumple
45	Se debe dejar espacio suficiente entre filas como para que pase cómodamente una persona y debe mantenerse libre de obstrucciones.	19.1			A,B,C.		x			Se observa desorden en el área de almacenamiento
1.2.2. - MATERIALES										
46	Los cilindros de oxígeno y acetileno (o cualquier oxidante y combustible) están almacenados a una distancia de 8 metros entres si	19.1			A,B,C.	x				Si cumple

47	Deberán mantenerse almacenes independientes de acuerdo a la naturaleza de los materiales (comunes, peligrosos, hidrocarburos y sus derivados)	19.1			A,B,C.			x		Se cumple solo para materiales comunes.
48	Los productos químicos (incluyendo ácidos y bases) se almacenan de forma que se evite al contacto accidental entre sustancias cuya mezcla genere reacciones químicas violentas o que libere humos o gases peligrosos.	19.1			A,B,C.			x		Se cumple parcialmente
49	Los productos químicos cuentan con una ficha de seguridad del material (MSDS)	19.1			A,B,C.			x		Se cumple parcialmente
50	Los tubos u otro material de sección circular están almacenados en estructuras especialmente diseñada, o a falta de estas, se colocan sobre estacas(durmientes) y cuñas de madera en ambos lados de su base.	19.1			A,B,C.	x				Si cumple
51	El personal de los almacenes y todo el personal de obra en general cuentan con las capacitaciones específica sobre las hojas de seguridad MSDS del producto que manipula.	19.1			A,B,C.			x		Se realizan capacitaciones generales
52	No existe apilamiento, bajo las escaleras, frente y al costado de las puertas, en los pasillos peatonales, superficies inestables y obstruyendo el acceso a equipos contra incendios.	19.2			A,B,C.	x				Si cumple
53	Los materiales inflamables y/o combustibles no están almacenados, o son transferidos de un contenedor a otro, en las proximidades de trabajos con llama abierta a cualquier otra fuente de ignición.	19.2			A,B,C.	x				Si cumple
54	Los materiales inflamables y/o combustibles son almacenados a más de 7 metros de cualquier estructura habitada y más de 15 metros de fuente de ignición.	19.2			A,B,C.	x				Si cumple
1.2.3.- CAPACITACION										
55	Se imparte al personal involucrado capacitación en las acciones preventivas a tomar con respecto a la seguridad en la actividad de almacenamiento.	19.1			A,B,C.	x				Si cumple
56	El personal de almacenes y todo el personal de obra en general deberán recibir capacitación específica sobre las hojas de seguridad MSDS del producto que manipule, la cual estará debidamente registrada.	19.1			A,B,C.			x		Se realizan capacitaciones generales
1.2.4.- ALMACENAMIENTO DE MATERIAL INFLAMABLE Y/O COMPUTRABAJO										

57	Los materiales inflamables y/o combustibles se encuentren en recipientes específicamente diseñados para el tipo de material	19.2			A,B,C.	x				Si cumple
58	Los materiales inflamables y/o combustibles no son almacenados transferidos o trasladados de un contenedor a otro en las proximidades de trabajos con llama abierta o cualquier otra fuente de ignición. El almacenaje se da a menos de 7 m cualquier estructura habitada y a menos de 15 m. de fuentes de ignición.	19.2			A,B,C.	x				Si cumple
1.3.-PROTECCIONES COLECTIVAS										
59	La obra cuenta con redes de seguridad.	14			A,B,C.	x				Si cumple
60	La obra cuenta con barandas perimétricas.	14			A,B,C.			x		Cumple parcialmente
61	La obra cuenta con tapas o cubiertas en los huecos y aberturas.	14			A,B,C.	x				Si cumple
62	La protección para obra cuenta con mallas de protección para proteger a los trabajadores del nivel inferior, de la caída de objetos	14			A,B,C.			x		No siempre cuenta con malla de protección
63	El diseño de las protecciones colectivas cumplen con los requisitos de resistencia y funcionalidad y están sustentadas con memoria de cálculo y planos de instalación y están refrendadas por un ingeniero civil y colegiado.	14			A,B,C.	x				Si cumple
1.4.- TRABAJOS EN ALTURA										
64	El personal asignado a las tareas o trabajos asociados a la construcción, uso, inspección o desarme de andamios o plataformas de trabajo cuenta con capacitación para trabajos en altura.	21.3			B,C.	x				Si cumple
65	Se evita la permanencia y circulación de personas y/o vehículos debajo del área sobre la cual se efectúan trabajos en altura, estando acordonado con cintas de peligro de color rojo y señalizado con "CAÍDA DE OBJETOS NO PASAR2	20			B,C.			x		Cumple parcialmente
66	El punto de anclaje para el sistema de detección de caídas, ubicado sobre la cabeza del trabajador, o línea de vida horizontal (cable de acero de 1/2" o soga de nailon de 5/8" sin nudos ni empates), fijada a puntos de anclaje resisten como mínimo 2.265 kg-f	20.1		14	B,C.			x		Cumple parcialmente
67	Las aberturas de fachadas próximas a andamios inferiores, están protegidas con una baranda de 90 cm de altura, provisto de un refuerzo horizontal a 45 cm de altura sobre la plataforma de trabajo.			15	B,C.			x		Cumple parcialmente

68	Existen barandas protectoras en las aberturas del perímetro de las Zonas de trabajo en altura.			15	B,C.	x				Si cumple
69	Existen barandas protectoras en los vacíos de las cajas de ascensores.			15	B,C.	x				Si cumple
70	Los huecos aberturas en los pisos que revistan peligro de caída de altura, se tapan de recubrimiento de suficiente resistencia o está protegido en todo su contorno mediante barandas dotadas de rodapié.			15	B,C.	x				Si cumple
1.5. ESCALERAS Y RAMPAS										
71	Las escaleras de mano, tienen peldaños ensamblados o encajados y largueros de una sola pieza.			22	A,B,C.			x		Solo cuenta con largueros de lados
72	Las escaleras de mano, cuando se usen como sistema de acceso, su longitud sobrepasa en 1 metro aproximadamente al punto de desembarco.			22	A,B,C.		x			No están a la medida necesaria
73	Las escaleras provisionales utilizadas como sistema de acceso a la zona de trabajo, disponen las barandas laterales de 60cm. De ancho mínimo y están colocados con una inclinación en ningún caso sobrepasan los 60 cm.			23	A,B,C.		x			No cuenta con escalera provisional
74	Las rampas provisionales utilizadas como sistema de acceso a los pisos en trabajo, tienen baranda protectora latera; su ancho mínimo es de 60cm. Y en ningún caso sobrepasan los 30° de inclinación.			24	A,B,C.		x			No cuenta con barandas protectoras
1.6. TRABAJOS EN ANDAMIOS										
75	El piso donde está armado el andamio o plataforma de trabajo está limpia y firme.	21.2			B,C.	x				Si cumple
76	Para la nivelación de los andamios se han colocado tornillos de ajuste solamente entre la base y la sección de la estructura vertical y no deben tener más de 30 cm. de largo.	21.2			B,C.			x		A veces excede los 30 cm de largo
77	Las garruchas de los andamios están recubiertas de goma y tiene un sistema de frenos que lo mantienen en posición y usan adicionalmente tacos o cuñas de madera o metal que aseguren su inmovilización.	21.2			B,C.			x		Solo cuenta con sistema de frenos
78	Las plataforma son paneles metálicos o tablon de madera tornillo, equivalente o mejor, que están libres de nudos, rajaduras, astillados o cualquier otro defecto que disminuye su resistencia estructural.	21.2			B,C.	x				Si cumple

79	El ancho de los tablones es de 25 0 30 cm. Y su espesor de 5 cm.	21.2			B,C.	x				Si cumple
80	Los tablones están en buen estado, libres de estar cubierto por pinturas o por cualquier otro tipo de material o sustancia.	21.2			B,C.			x		Algunos tablones ya se encuentran con deterioro
81	Los tablones de andamios o plataforma están colocados juntos y tienen topes o ganchos seguros en ambos extremos y están firmemente amarrados.	21.2			B,C.			x		No cuentan con ganchos seguros
82	El acceso a la plataforma del andamio es a través de una escalera o un modo de acceso equivalente, absolutamente segura.	21.2			B,C.			x		Parcialmente
83	Las plataformas de los andamios tienen pasamanos a una altura de 1.5 metros firmementesujetos; barandas intermedias a una altura de 54 cm, rodapiés y están cubiertas completamente con tablones.	21.2			B,C.	x				No cuenta con dichas alturas
84	Los andamios están amarrados a una estructura estables o se encuentran estabilizados con soportes(arriostres) porque sus alturas son tres veces mayores que la dimensión más corta de su base.	21.2			B,C.	x				Si cumple
85	Los andamios mayores de 2 cuerpos se encuentran asegurados en el 2do, 4to, 6to y siguientes cuerpos, en ambos lados.	21.2			B,C.	x				Si cumple
86	Las plataformas de los andamios que se encuentran sobre los 1.80 m. cuentan con rodapiés, instalados al 100% de los lados de las mismas, cuyo ancho es no menor de 10cm, y su espesor es no menor a 2.5cm.	21.2			B,C.	x				Si cumple
87	Los andamios se encuentran arriostrados horizontalmente cada 9 m. a estructuras estables.	21.2			B,C.			x		Parcialmente
88	Los andamios y/o plataformas de trabajo que se encuentra en la obra cuentan con la tarjeta de identificación(rojo, amarillo o verde) de acuerdo al anexo c) de la norma técnica G-05O	21.4			B,C.	x				No todos
89	Los andamios cuentan con un Check List por cada uno de ellos y se encuentra debidamente firmados, junto con la correspondiente tarjeta.	21.4			B,C.		x			No todos
	1.6.1.- ANDAMIOS COLGANTES									
90	Los andamios suspendidos están soportados por cables con un factor de seguridad mínimo de 4 y asegurados a los postes de anclaje.	21.7			B,C.	x				Si cumple

91	Los cables de anclaje que soportan al andamio no están tejidos y son capaces de soportar un peso igual o mayor a 3000kl.	21.7			B,C.	x				Si cumple
92	Los cables de suspensión tienen sus extremos fijos dotados de casquetes seguridad por uniones u otro medio equivalentes y unidos por grilletes; así mismo, están unidos a la línea vertical de los soportes y la sujeción directamente sobre los tambores de los winches.	21.7			B,C.	x				Si cumple
93	Los andamios colgantes están provistos con winches, que pueden ser operados desde la plataforma y cuenta con un letrero que indica la carga que ellos soportan en kilogramos.	21.7			B,C.	x				Si cumple
94	Los andamios colgantes están equipados con sistema manual y/o eléctrico de elevación. La máquina es de transmisión tipo gusano o manual/eléctrico con bloque de winche diseñado para detener independientemente el freno manual y no moverse cuando la energía esta desconectada.	21.7			B,C.	x				Si cumple
95	Los andamios colgantes no son usados simultáneamente por más de tres trabajadores.	21.7			B,C.	x				Si cumple
96	Los andamios colgantes disponen de barandas de protección en todo su perímetro, en el lado del trabajo, su altura es de 70 cm y los otros de 90 cm.		27		B,C.	x				Si cumple
	1.7.- MANEJO Y MOVIMIENTO DE CARGA									
97	Solamente el personal entrenado y autorizado opera las grúas así como todo equipo de legación y transporte.	22.1			A,B,C.	x				Si cumple
98	Los equipos de Izar, tienen indicados en lugar visible las recomendaciones de velocidad y operación de las cargas máximas y las condiciones especiales de instalación tales como contrapeso y fijación.	22.1			A,B,C.			x		Cumple parcialmente
99	El área de maniobra se encuentra restringida y señalizada.	22.1			A,B,C.			x		Cumple parcialmente
100	No existe personas dentro del área de influencia de la grúa antes de mover la carga.	22.1			A,B,C.			x		Cumple parcialmente
101	Las grúas cuentan con un extintor contra incendios PQS ABC de 9 kg. Como mínimo.	22.1			A,B,C.			x		Cumple parcialmente
102	El estribado y la manipulación de cargas se realizan con guantes de cuero.	22.1			A,B,C.			x		Cumple parcialmente

103	Los estrobos, Cadenas, cables y demás equipos de izaje se encuentran en buenas condiciones.	22.1			A,B,C.			x		Se observa cadenas oxidadas
104	Los ganchos están previstos de pestillos u otro dispositivo de seguridad para evitar que la carga pueda soltarse.	22.1			A,B,C.	x				Si cumple
105	No existe cables eléctricos en el área de maniobra.	22.2			A,B,C.	x				Si cumple
106	No existe trabajadores en la "sombra de caída"	22.2			A,B,C.	x				Si cumple
107	La pluma del equipo de izar se encuentra baja al terminar la tarea.	22.3			A,B,C.	x				Si cumple
108	No existe aparatos de izar con carga suspendida.	22.3			A,B,C.	x				Si cumple
	1.8.-EXCAVACION									Si cumple
109	Se cuenta con la supervisión frecuente con el Ing. Residente	23.1			A	x				Si cumple
110	Las excavaciones mecánicas se realizan distante de líneas eléctricas Tuberías y otros sistemas, solo en caso que se hubiera desconectado la energía y cerrado el acceso a las mismas, las labores se desarrollan cerca.	23.1			A	x				Si cumple
111	Se delimito y señalizó la zona de excavación, para evitar la presencia de personal en el área de trabajo durante, durante la realización de las operaciones con equipo mecánico o durante la operación de relleno de la zanja, así como también bajo vertical del equipo o tubería a instalarse.	23.1			A			x		Cumple parcialmente
112	En el desarrollo de las tareas para efectuar taludes y apuntalamiento cumplen con el procedimiento establecido en la norma técnica G-050	23.1			A			x		Cumple parcialmente
113	El material extraído de las zanjas, realizadas en terrenos estables, se depositan a más de 2.00 metros del borde de la excavación.	23.1			A			x		Cumple parcialmente
114	Cuenta con el diseño de un sistema de soporte de la tierra, el cual este basado en un análisis detallado de los siguientes factores: Profundidad del corte, cambio previsto del suelo del aire, sol, agua y movimiento del terreno por vibraciones originadas por vehículos o voladuras o empuje de tierras.	23.1		12	A			x		Cumple parcialmente

115	Tiene instalados los entubamientos, apuntalamientos o tabla estancados para evitar riesgos en la zona de trabajo y en zonas colindantes (edificaciones, vías públicas etc.) de acuerdo al estudio de suelos elaborados.	23.2			A	X				Si cumple
116	Se coloca barreras de advertencias a 1.80 metros del borde de la excavación o zanjas.	23.2	11		A	X				Si cumple
117	Se coloca barreras de advertencia y protección a 3 metros del borde de la excavación en lugares de vibración o comprensiones causados por vehículos.	23.2			A	X				Si cumple
118	Se ha instalado barreras de advertencia o protección en excavación que tiene más de 3 metros de profundidad la distancia aumenta desde el borde a un metro por cada 2 metros	23.2			A	X				Si cumple
1.9 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS										Si cumple
119	Se ha emitido el permiso de "ingreso a espacios confinados "luego de confirmarse la existencia de atmosfera segura	18			A,B,C.			X		Dependiendo del encargado en turno
120	Cuando el trabajo se suspende por más de 2 horas, nuevamente evalúan la atmosfera del espacio confinado antes de reanudar las labores	18			A,B,C.			X		Se detiene sólo si es necesario
121	El trabajo de oxicorte, soldadura por gas o soldadura eléctrica dentro de un espacio confinado se realiza con los cilindros/o máquina de soldar ubicados fuera del recinto cerrado.	18			A,B,C.	X				Si cumple
122	Se cuenta en todo momento con un trabajador fuera de un espacio confinado. Para apoyar a cualquier emergencia.	18			A,B,C.	X				Si cumple
123	En labores con riesgo de atmosfera peligrosa, Los trabajadores dentro del espacio confinado, usan arnés de seguridad enganchado a una cuerda de rescate que conecte con el exterior. También cuentan con un equipo de respiración autónoma para casos de rescate de algún trabajador.	18			A,B,C.	X				Si cumple
1.10 DEMOLICION										
124	Se cuenta con la supervisión frecuente del ingeniero residente	25.1			A,B,C.	X				Si cumple

125	Ha delimitado la zona de tránsito de público, las zonas de descarga, ha señalado o si fuera necesario a cerrado los puntos de descarga y cargo de desmonte.	25.2,2			A,B,C.	x				Si cumple
126	Previo al trabajo de demolición el operador cumple con interrumpir el suministro de la electricidad, agua, gas, y vapor en caso necesario obstruirse los conductores respectivos por medios de taponese otros dispositivos a la entrada o fuera de la obra.	25.2			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
127	En toda obra de excavación que requiera de uso de explosivos, se deberá contar con un polvorín que cumpla con todas las exigencias con la entidad correspondiente (Sucamec).	25.2.3			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
128	En la demolición de muros a fin de los muros no sustentados, se desplomen son protegidos por medio de apuntalamiento u otro medio adecuado.	25.3.2			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
129	Se cuenta con plataformas de trabajo o pasarelas como medio de protección para los trabajos en la demolición de pisos.	25.3.3			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
130	En la demolición de pisos, el operador ha colocado vallas u otro resguardo adecuado en aberturas por donde podría caer o precipitar material.	25.3.3			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
131	El operador ha instalado provisionalmente, barreras intermedias, rodapiés, parrillas, tablonerías, redes de seguridad y acceso de tránsito seguro desde áreas de trabajo hacia áreas de trabajo desprotegidas.	25.2.2			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
132	El acceso a las áreas de trabajo se realiza por escaleras provisionales que cuenta con los elementos de seguridad adecuado (barandas, descansos)	25.2.2			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
133	Se han tomado todas las precauciones posibles para prevenir los riesgos de torsión, rebote o desborde repentino, cuando se proceda a desarmar o cortar una armadura metálica o un armazón de hormigón agramado.	25.3.4			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
134	Cuenta con los medios apropiados para descender los elementos desmontados, de las armaduras sin dejarlos caer desde lo alto.	25.3.4			A,B,C.	x				Si cumple
135	Se cuenta con métodos para identificar presencia de asbestos en la estructura demolida.	25.3.5			A,B,C.	x				Si cumple

136	Se cuenta con una adecuada disposición de residuos contaminantes(asbesto)	25.3.5			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
137	Se cuenta con área de disposición temporal de residuos demolidos hasta su disposición final.	25.4			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
138	Se cuenta con canaletas cerradas (ductos) para la descarga y movilización de residuos generados en los niveles superiores de la estructura demolida.	25.4			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
139	Con el objetivo de impedir la formación de polvo, se ha regado con agua a intervalos convenientes las construcciones en curso de demolición.	25.3.1			A,B,C.			x		Si cumple parcialmente
140	Cuando se utiliza un aparejo provisto de cucharas bivalvas articuladas, se ha previsto una zona de seguridad de 8 metros de ancho a partir de la trayectoria de la cuchara.	25.3.1			A,B,C.	x				Si cumple
141	Se cuenta con una cerca de 2.40 metros de alto en torno al área de demolición para proteger al público.	25.3.2			A,B,C.			x		Existe una cerca pero no siempre la utilizan
142	Los muros se demolerán piso por piso, de arriba hacia debajo de igual forma las construcciones metálicas se desmontaran piso por piso.	25.3.4			A,B,C.	x				Si cumple
143	En el área de trabajo disponen de un botiquín de primeros auxilios y una camilla rígida.	25.5			A,B,C.	x				Si cumple
ITEM	IV CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS AREAS DE TRABAJO INSTALACIONES CIVILES Y MAQUINARIAS	NORMATIVA				EVALUACION				
		LEY 29783	DS-005-2012 TR	RM-375-2008 TR	NTE G-050	C	NC	CP	NA	OBSERVACIONES
144	El empleador a dotado de avisos y señales de seguridad para promover la SST, conforme a ley(Norma Técnica Peruana 399.10-1 señales de seguridad)	69 d			7.7			x		Solo en ciertas áreas operativas
	4.1 INSTALACIONES ELECTRICAS PROVISIONALES									
145	Los tableros eléctricos cuentan con interruptores termo magnéticas e interruptores diferenciales de alta (30MA), la baja (300 MA) Sensibilidad.				7.3	x				Si cumple

146	La obra cuenta con línea a tierra en todos los circuitos provisionales y descarga en un pozo a tierra.				7.3	x				Si cumple
147	Las extensiones eléctricas: No cruzan por zonas de tránsito, No están expuestas a bordes afilados, Impactos, Aprisionamiento, Rozamiento o fuentes de calor o proyección de chispas.				7.3			x		Se observa extensiones eléctricas dentro del área de tránsito del personal
148	Los conductores eléctricos no están expuestos a contacto con el agua o la humedad				7.3	x				Si cumple
149	En Zonas lluviosas, están protegidas las instalaciones eléctricas provisionales, tableros de distribución eléctricas, cajas de fusibles, tomacorrientes, y equipos eléctricos en general, de su exposición a la intemperie.				7.3			x		Se observa algunas cajas de fusibles expuestas en la intemperie
150	En ambientes que contengan líquidos y/o gases inflamables, polvos o fibras combustibles que puedan causar fuegos o exposiciones en presencia de una fuente de ignición, los interruptores están instalados fuera del ambiente de riesgos.				7.3	x				Si cumple
151	La conducción eléctrica es una conducción tripolar vulcanizado flexible de calibre adecuado (mínimo: mmt 3x10) y los conductores emplumados son del mismo calibre y utilizan conectores adecuados revestidos con cinta vulcanizante y aislante.				7.3	x				Si cumple
152	Los tomacorrientes los enchufes son de tipo industrial, blindado con tapa abatible y sellado en el empalme con el cable.				7.3	x				Si cumple
153	Las líneas eléctricas que existen frente a la fachada, se retiran a una distancia mínima de 3 metros o están cubiertas con material aislante.				7.3			x		Se encuentran a una distancia de 2.50 metros
4.2 ACCESOS Y VIAS DE CIRCULACION										
154	El ancho mínimo de las vías destinadas a la circulación de personas o acarreo manual de materiales es de 60 cm.				7.4	x				Si cumple
155	Cuando se utilizan las maquinarias de carga y transporte en las vías de circulación se ha previsto una distancia de seguridad para el personal que pueda estar presente en el lugar.				7.4		x			No se ha previsto una distancia adecuada
4.3 VIAS DE EVACUACION, SALIDAS DE EMERGENCIA Y ZONAS SEGURAS										

156	Las vías de evacuación y salidas de emergencia permanecen libres de obstáculos y desembocan lo más directamente posible a una zona segura.			7.6			x		Se observa material y herramientas fuera del lugar
157	Las vías de evacuación, salidas de emergencia y zonas seguras están señalizadas.			7.6			x		No todas las vías tienen la señalización adecuada
158	Las vías de evacuación y salidas de emergencia y zonas seguras que requieran iluminación, cuentan con las luces de emergencia.			7.6			x		Se observa luces de emergencias averiadas
4.4. MAQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO									
159	Todos los equipos y herramientas que componen un puesto de trabajo, incluido el trabajo informático, están adaptados a las características físicas y mentales de los trabajadores y a la naturaleza del trabajo físico que realizan.	50b		Título V18,20, 21			x		Si cumple
160	El empleador adopto disposiciones para que las maquinarias y equipos no constituyan una fuente de peligros, ni pongan en riesgo la seguridad de sus trabajadores.	69						x	No presenta capacitaciones centralizadas al área operativa
161	Los mangos de madera incorporados a las herramientas están asegurados a través de cuñas chavetas metálicas y no están rotos, rajados o astillados.			17				x	Se observa que los mangos de madera presentan rajaduras
162	Los punzones o cinceles no presentan rajaduras ni rebabes.			17				x	Se observa que los cinceles de madera presentan rajaduras
163	Los destornilladores no tienen la punta doblada, roma o retorcida ni los mangos rajaduras o deformados.			17			x		Si cumple
164	Las herramientas de ajuste no presentan rajaduras ni deformaciones.			17			x		Si cumple
165	Las herramientas para áreas energizadas menores a 1000 voltios, cuentan con aislamiento completo ni está dañado ni tiene discontinuidad y ser resistente a 100 voltios.			17			x		Si cumple
166	Los equipos portátiles eléctricos poseen cables de doble aislamiento, empalmes, cortes ni rajaduras y cuenta con interruptores en buen estado.			17			x		Si cumple
167	Los discos para esmerilado cortes, pulido y desbasto presentan rajaduras o roturas en su superficie.			17				x	Se observa equipo en mal estado
168	La herramienta manual o equipo portátil que presenta chispas o proyecta partículas sólidas (esquirlas) durante su operación, tiene el espacio confinado mediante pantallas de protección no combustible.			17			x		Si cumple

178	El emperador adopta los servicios de extinción de incendios de evacuación de todas las personas que se encuentran en el lugar de trabajo.	50c	83c			x				Si cumple
179	Cuentan con el tipo y cantidad de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y sistemas de alarma y estos se encuentran debidamente identificados y señalizados.		83c	7.11		x				Si cumple
180	Los vehículos de transporte de personal y las máquinas de movimiento de tierras cuenta con extintor.			7.11		x				Si cumple
181	El acceso a los equipos de extinción es directo y libre de obstáculos.			7.11		x				Si cumple
182	El personal de obra ha sido instruido sobre prevención y extensión de incendios.			7.11				x		No todo el personal fue instruido en el tema
183	El aviso de no fumar se coloca en lugares visibles de la obra.			7.11			x			No se observa ninguno al respecto
ITEM	VI-EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	NORMATIVA				APLICACION				OBSERVACION
		29783	DS-005-2012 TR	RM-050 2013 TR	NTE G-050	C	NC	CP	NA	
184	El empleador proporciona a sus trabajadores, equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgo específico presente según desempeño de sus funciones y verifica el uso efectivo de los mismos.	60,61				x				Si cumple
185	Los equipos de protección personal atienden a las medidas antropométricas del trabajo que los utiliza.		97					x		Se observa que algunos EPPs no son de la talla del trabajador
186	Los trabajadores que realizan trabajos de postura de pie, cuentan con el calzado con un soporte adecuado para los pies, son estables, con la suela no deslizante que proporcionan una protección adecuada del pie del trabajador contra caída de objeto.			Título IV15 Horas		x				Si cumple
187	El EPP se encuentran en buenas condiciones y se utiliza de manera correcta.				13			x		No han sido renovados
188	El EPP cuenta con la Normativas Técnicas Peruanas de INDECOPI, o a la falta de estas, con Norma técnica internacionalmente aceptadas.				13	x				Si cumple
	6.1 ROPA DE TRABAJO				13.1					
189	Camisa o polo mangas largas, pantalón con tejido de alta densidad tipo jean.				13.1	x				Si cumple
190	En climas fríos se usan chompa, casacas o chaquetón.				13.1			x		No se ha establecido como política , ni se proporcionó

191	En zonas lluviosas se proporcionan al trabajador cobertor impermeables.				13.1			x		No tienen un seguimiento formal
192	Chaleco con cintas de material reflexiva para labores expuestos a riesgos existentes a causa de circulación de vehículos u operación de equipo y maquinarias.				13.1			x		Se encuentran deteriorados
	6.2 CASCO DE SEGURIDAD				13.2					
193	Casco de clase A (General) protección hasta 2200 voltios				13.2	x				Si cumple
194	Casco de clase B (Eléctrico) Protección hasta 20000 voltios				13.2	x				Si cumple
195	El casco indica moldeado en alto relieve y en lugar visible interior: la fecha de fabricación (fecha y mes) marca o logotipo de fabricante, clase o forma (protección que ofrece)				13.2			x		Se adquirieron de proveedor diferente sin tener en cuenta
196	El casco de protección está constituido por un casquete de protección, un medio de absorción de energía dentro de este, medios para permitir la ventilación y transpiración, un sistema de ajuste y un sistema para adaptabilidad de accesorios (ranuras de anclaje)				13.2			x		Se adquirieron de proveedor diferente sin tener en cuenta
197	Para trabajos en altura y en lugares donde la caída del casco representa un riesgo grave se usa barbiquejo.				13.2	x				Si cumple
	6.3 PROTECCION DE OIDOS				13.2					
198	Tapones de oído o auriculares en zonas donde se identifica que el nivel de ruido excede los límites permisibles.				13.4	x				Si cumple
	6.4 PROTECTORES VISUALES				13.5					
199	Gafas de seguridad con gafas laterales, superiores e inferiores				13.5			x		No se pasa revisión diaria y constante de su uso
200	Monogafas o gafas panorámicas que se ajustan completamente a la cara, para protección contra salpicaduras de químicos o ante la presencia de gases o vapores.				13.5				x	No se adquirieron aún, se emplearía en el proceso de pintura
201	Careta (antipara) para trabajos que se utilicen en pulidora o sierra circular, cuando se manejan químicos.				13.5			x		No se cuenta para cada obrero
202	Pantallas y filtros para pantallas de soldadura.				13.5	x				Si cumple
	6.5 PROTECCION RESPIRATORIA				13.6					

219	Botines de cuero con suela antideslizante, con puntero de acero contra riesgos mecánicos.				13.3	x					Si cumple
220	Botines dieléctricos sin puntero de acero, con puntera reforzada(Polímero 100%puro)				13.3	x					Si cumple
221	Botas de jebe con punteo de acero cuando se realicen trabajos en presencia de agua o soluciones químicas.				13.3			x			Se observa deterioro del mismo
6.8 TRABAJOS EN ALTURA											
222	Arnés de seguridad con amortiguador de impacto y doble línea de enganche con los mosquetones de doble y seguro.				13.7	x					Si cumple
223	La longitud de la cuerda de seguridad no es superior a 1.80 cm y en cada uno de sus extremos tienen un mosquetón de anclaje de doble seguro y cuentan con un amortiguador de impacto de 1.06 cm en su máximo alargamiento.				13.7	x					Si cumple
ITEM	VII-PLANES Y PROGRAMA DE SST.	NORMATIVA				EVALUACION				OBSERVACION	
		LEY 29783	DS-005-2012 TR	RM-050 2013 TR	NTE G-050	C	NC	CP	NA		
224	El personal a elaborado un plan y un programa de SST, con arreglo a lo establecido en la norma vigente.	50 d	32 e,f		9			x		Se requiere mejorar el análisis de evaluación	
225	El programa de SST, ha sido aprobado por el CSST.		42c				x			No cuenta con un CSST	
226	Cuentan con una política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo y esta exhibido en un lugar visible	22,23	25,32a			x				No se encuentra visible	
ITEM	VIII- SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO(SCTR)	NORMATIVA				EVALUACION				OBSERVACION	
		LEY 29783	DS-009-97 SA	DS-005-2012 TR	DS-003-98 SA	C	NC	CP	NA		
227	El empleador contrato el SCTR, en la cobertura de salud a favor de los trabajadores con derecho.	68c96i	82		5,6	x				Si cumple	
228	El empleador contrato el SCTR, en la cobertura de invalides, sepelio a través de los trabajadores con derecho.	68c96i	82		5,7		x			No cumple con dicha cobertura	
229	El pago de la prima del SCTR se encuentra vigente (facturas o comprobantes de pago al día) conforme a lo estipulado en el contrato o póliza de seguro.	68c96i	82		5,8	x				Si cumple	
ITEM	IX-IDENTIFICACION DE PERLIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS-(IPER)	NORMATIVA				EVALUACION				OBSERVACION	

		LEY 29783	DS- 005- 2012 TR	RM-050 2013 TR		C	NC	CP	NA	
230	El empleador a identificado los peligros y evaluado los riesgos para la SST, de conformidad a ley	39a,50,57	26g,32c 77,82	38			x			Falta mejorar
231	El empleador ha elaborado un mapa de riesgos de acuerdo a ley y lo exhibe en un lugar visible	35,e	32d			x				Falta mejorar
ITEM	X- FORMACION E INFORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	NORMATIVA			EVALUACION				OBSERVACION	
		LEY- 29783	DS- 005- 2012 TR	RM-375 2008 TR		C	NC	CP	NA	
232	El empleado a formado e informado en SST al trabajador o los trabajadores con arreglo a la ley.	27,35,49g 52	27,28,29 30	15j,16f,20				x		Sólo a algunos trabajadores
ITEM	XI- PROTECCIONES EN SEGURIDAD Y SALUD DE TRABAJADORES VULNERABLE(MUJERES EN ESTADO DE EMBARASO,LACTANCIA, TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD)	NORMATIVA			EVALUACION				OBSERVACION	
		LEY- 29783	DS- 005- 2012 TR	DS-009- 2004- TR		C	NC	CP	NA	
233	El empleador garantiza la protección de los trabajadores que, por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos del trabajo.	64						x		No se presenta un caso específico
234	El empleador ha realizado las evaluaciones del plan integral de prevención de riesgos teniendo en cuenta los factores de riesgos que puedan iniciar en las funciones de protección de los trabajadores en particular, por la exposición de agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, con el fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.	65		4				x		Sólo a veces

235	El empleador implementa las medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia a labores peligrosas de conformidad a la ley de la metería.	66	100	9		x			Sí cumple
-----	---	----	-----	---	--	---	--	--	-----------

Fuente: Elaboración propia

3	INSATLACIONES SANITARIAS	
	SISTEM A PARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	
	PINTURA	
	VIDRIOS Y CRISTALES SIMILARES	
	CERRAJERIA	
	CARPINTERIA DE MADERA	

Valoración del riesgo

Estimación del nivel de riesgo

Grado de riesgo

Trivial (T)

Tolerable (TO)

Moderado (MO)

Importante (IM)

Intolerable (IT)

Puntaje

4

De 5 a 8

De 9 a 16

De 17 a 24

De 25 a 36

Valoración del riesgo

Índice	Personas expuestas	Procedimientos existentes	Capacitación	Exposición al riesgo	Severidad
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado Conoce el peligro y lo previene	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo Al menos una vez al año Esporádicamente	Lesión sin incapacidad. Disconfort/Incomodidad(SO).
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control.	Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos Al menos una vez al mes. Eventualmente	Lesión con incapacidad temporal (S). Daño a la salud reversible
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día Permanente/continuo	Lesión con incapacidad permanente (S) Daño a la salud irreversible

Anexo 4. Cuestionarios
Cuestionario de Seguridad y Salud Ocupacional
Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50)
Kines et al. (2011)

Instrucciones:

Estimados colaboradores:

Agradeceremos su amabilidad en responder a este cuestionario que tiene el objetivo de recoger información para describir aspectos del clima de seguridad y salud ocupacional en la empresa. Responda con sinceridad a todas las preguntas, recuerde que no hay respuestas malas.

Marque con una (X) según la siguiente escala:

1	2	3	4
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Datos de identificación:

Edad:

Género:

En la siguiente sección, describa cómo percibe que los gerentes y supervisores en este lugar de trabajo tratan la seguridad. Aunque algunas preguntas pueden parecer muy similares, por favor conteste cada una de ellas.

N°	Prioridad, compromiso y competencia de la gestión de la seguridad	1	2	3	4
1	La gerencia alienta a los empleados aquí a trabajar de acuerdo con las reglas de seguridad, incluso cuando el horario de trabajo es apretado.				
2	La gerencia se asegura de que todos reciban la información necesaria sobre seguridad.				
3	La gerencia mira hacia otro lado cuando alguien es descuidado con la seguridad.				

4	La dirección antepone la seguridad a la producción				
5	La gerencia acepta que los empleados asuman riesgos cuando el horario de trabajo es apretado.				
6	Quienes trabajamos aquí confiamos en la capacidad de la gerencia para manejar la seguridad.				
7	La gerencia se asegura de que los problemas de seguridad descubiertos durante las rondas/evaluaciones de seguridad se corrijan de inmediato.				
8	Cuando se detecta un riesgo, la gerencia lo ignora sin acción.				
9	La gerencia carece de la capacidad para manejar la seguridad adecuadamente				
	Empoderamiento de la gestión de la seguridad	1	2	3	4
10	La dirección se esfuerza por diseñar las rutinas de seguridad que son significativas y realmente funcionan.				
11	La gerencia se asegura de que todos puedan influir en la seguridad en su entorno de trabajo.				
12	La gerencia alienta a los empleados aquí a participar en las decisiones que afectan su seguridad.				
13	La gerencia nunca considera las sugerencias de los empleados con respecto a la seguridad.				
14	La gerencia se esfuerza por que todos en el lugar de trabajo tengan una alta competencia en materia de seguridad y riesgos				
15	La gerencia nunca pide la opinión de los empleados antes de tomar decisiones con respecto a la seguridad.				
16	La gerencia involucra a los empleados en las decisiones relacionadas con la seguridad.				
	Gestión justa de la seguridad	1	2	3	4
17	La gerencia recopila información precisa en investigaciones de accidentes.				
18	El miedo a las sanciones (consecuencias negativas) por parte de la gerencia desalienta a los empleados aquí a reportar casi accidentes.				
19	La gerencia escucha atentamente a todos los que han estado involucrados en un accidente.				
20	La dirección busca las causas, los no culpables, cuando se produce un accidente.				
21	La gerencia siempre culpa a los empleados por los accidentes.				

22	La gerencia trata a los empleados involucrados en un accidente de manera justa.				
----	---	--	--	--	--

En la siguiente sección, describa cómo percibe que los empleados de este lugar de trabajo tratan la seguridad.

N°	Compromiso de seguridad de los trabajadores	1	2	3	4
23	Quienes trabajamos aquí nos esforzamos juntos para lograr un alto nivel de seguridad.				
24	Quienes trabajamos aquí asumimos la responsabilidad conjunta de garantizar que el lugar de trabajo se mantenga siempre ordenado.				
25	A los que trabajamos aquí no nos importa la seguridad de los demás.				
26	Quienes trabajamos aquí evitamos afrontar los riesgos que se descubren.				
27	Los que trabajamos aquí nos ayudamos unos a otros a trabajar con seguridad.				
28	Quienes trabajamos aquí no nos hacemos responsables de la seguridad de los demás.				
N°	Prioridad de seguridad de los trabajadores y no aceptación del riesgo	1	2	3	4
29	Quienes trabajamos aquí consideramos los riesgos como inevitables.				
30	Quienes trabajamos aquí consideramos los accidentes menores como parte normal de nuestro trabajo diario.				
31	Los que trabajamos aquí aceptamos conductas peligrosas siempre que no haya accidentes.				
32	Quienes trabajamos aquí rompemos las reglas de seguridad para terminar el trabajo a tiempo.				
33	Quienes trabajamos aquí nunca aceptamos correr riesgos, incluso si el horario de trabajo es apretado.				
34	Los que aquí trabajamos consideramos que nuestro trabajo no es apto para cobardes.				
35	Quienes trabajamos aquí aceptamos tomar riesgos en el trabajo.				

N°	Comunicación de seguridad, aprendizaje y confianza en la competencia de seguridad de los compañeros de trabajo	1	2	3	4
36	Los que trabajamos aquí tratamos de encontrar una solución si alguien señala un problema de seguridad.				
37	Quienes trabajamos aquí nos sentimos seguros cuando trabajamos juntos.				
38	Quienes trabajamos aquí tenemos una gran confianza en la capacidad de los demás para garantizar la seguridad.				
39	Los que trabajamos aquí aprendemos de nuestras experiencias para prevenir accidentes.				
40	Quienes trabajamos aquí nos tomamos muy en serio las opiniones y sugerencias de los demás en relación con la seguridad.				
41	Los que trabajamos aquí rara vez hablamos de seguridad.				
42	Quienes trabajamos aquí siempre discutimos los problemas de seguridad cuando surgen tales problemas.				
43	Quienes trabajamos aquí podemos hablar libre y abiertamente sobre seguridad.				
N°	Confianza de los trabajadores en la eficacia de los sistemas de seguridad	1	2	3	4
44	Quienes trabajamos aquí consideramos que un buen supervisor de seguridad juega un papel importante en la prevención de accidentes.				
45	Quienes trabajamos aquí consideramos que las rondas/evaluaciones de seguridad no tienen ningún efecto sobre la seguridad.				
46	Quienes trabajamos aquí consideramos que la formación en seguridad es buena para prevenir accidentes.				
47	Quienes trabajamos aquí consideramos que la planificación temprana para la seguridad no tiene sentido.				
48	Quienes trabajamos aquí consideramos que las rondas/evaluaciones de seguridad ayudan a encontrar peligros graves.				
49	Quienes trabajamos aquí consideramos que la capacitación en seguridad no tiene sentido.				
50	Quienes trabajamos aquí consideramos importante tener objetivos claros para la seguridad.				

Cuestionario sobre Accidentes Laborales
Al Zarooni et al. (2012)

Instrucciones:

Estimados colaboradores:

Agradeceremos su amabilidad en responder a este cuestionario que tiene el objetivo de recoger información para describir los factores causales de los accidentes laborales en la empresa. Responda con sinceridad a todas las preguntas, recuerde que no hay respuestas malas.

Marque con una (X) según la siguiente escala:

1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	No tengo opinión	De acuerdo	Muy de acuerdo

Datos de identificación:

Edad:

Género:

Identificación de los factores causales de los accidentes. Por favor califique cada causa potencial.

	Causa potencial					
	Desconocimiento de Seguridad y Salud	1	2	3	4	5
1	A1: Falta de capacitación inicial/certificación					
2	A2: Falta de actualización de la capacitación/recertificación					
3	A3: Falta de motivación/sistema de recompensas					
4	A4: Falta de personal de H&S (organización)					
5	A5: Contratación de trabajadores no calificados					

6	A6: Falta de documentación de H&S					
7	A7: Falta de auditoría/inspección regulares					
	Prácticas de salud y seguridad deficientes	1	2	3	4	5
8	B1: Falta de disponibilidad de señales de advertencia					
9	B2: Supervisión ineficaz en el sitio					
10	B3: No proporcionar instrucciones claras a los trabajadores					
11	B4: Falta de disponibilidad de EPP					
12	B5: Uso inadecuado de EPP					
13	B6: Barreras de comunicación/idioma inadecuado					
14	B7: Manejo inadecuado de materiales					
15	B8: Contacto con elementos/materiales peligrosos					
16	B9: Superficies resbaladizas/derrames					
	Falta de sistemas de salud y seguridad	1	2	3	4	5
17	C1: Falta de normas y reglamentos de seguridad					
18	C2: Normas y reglamentos de seguridad ineficaces					
19	C3: Falta de conocimiento de los procedimientos					
20	C4: Falta de planificación (análisis de PELIGRO)					
21	C5: Falta de Identificación de Situación Peligrosa					
	Falta de provisión de recursos	1	2	3	4	5
22	D1: Suministro de electrodomésticos defectuosos					

23	D2: Falta de disponibilidad de equipos o maquinaria utilizada para ayudar en la tarea (grúa, elevador, escudo...)					
24	D3: Falta de mantenimiento adecuado					
25	D4: Uso de equipos dañados/fallidos					
26	D5: Equipos /las máquinas fallaron durante el trabajo					
27	D6: El equipo/lugar de trabajo no está diseñado ergonómicamente					
	Factores del trabajador	1	2	3	4	5
28	E1: Intensidad/presión del trabajo					
28	E2: Mal estado de salud del trabajador (trabajadores enfermos, lesionados...) mientras realiza el trabajo					
30	E3: Incumplimiento de los procedimientos por parte del trabajador					
31	E4: Trabajadores que siguen malas prácticas intencionalmente					
32	E5: Trabajo excesivo					
33	E6: Falta de experiencia					
34	E7: Duración de la tarea/falta de descansos					
	Factores Ambientales	1	2	3	4	5
35	S1: Caída de Objetos					
36	S2: Tiempo de Tarea					
37	S3: Alto Nivel de Ruido					
38	S4: Lugar de Trabajo Inapropiado					
39	S5: Alta Temperatura					
40	S6: Fuerte Viento					

41	S7: Polvo/contaminación del aire					
42	S8: Alcanzado por un rayo					
43	S9: Eventos Imprevistos					
	Factores gubernamentales	1	2	3	4	5
44	G1: Falta de leyes y reglamentos gubernamentales					
45	G2: Falta de cumplimiento/inspección del gobierno					
46	G3: Cultura de salud y seguridad deficiente en la comunidad					

ANEXO 5. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

VALIDACIÓN EXPERTO 1

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE RIEGOS LABORALES

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE RIESGOS LABORALES

Definición de la variable:

Es la probabilidad que el peligro se consuma en el espacio laboral, ocasionando una enfermedad y/o lesión (Gonzales,2009).

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs.
Desconocimiento de Seguridad y Salud	Causa potencial	A1: Falta de capacitación inicial/certificación	1	1	1	1	
		A2: Falta de actualización de la capacitación/recertificación	1	1	1	1	
		A3: Falta de motivación/sistema de recompensas	1	1	1	1	
		A4: Falta de personal de H&S (organización)	1	1	1	1	
		A5: Contratación de trabajadores no calificados	1	1	1	1	
		A6: Falta de documentación de H&S	1	1	1	1	
		A7: Falta de auditoría/inspección regulares	1	1	1	1	
Prácticas de salud y seguridad deficientes	Causa potencial	B1: Falta de disponibilidad de señales de advertencia	1	1	1	1	
		B2: Supervisión ineficaz en el sitio	1	1	1	1	
		B3: No proporcionar instrucciones claras a los trabajadores	1	1	1	1	
		B4: Falta de disponibilidad de EPP	1	1	1	1	
		B5: Uso inadecuado de EPP	1	1	1	1	

		B6: Barreras de comunicación/idioma inadecuado	1	1	1	1	
		B7: Manejo inadecuado de materiales	1	1	1	1	
		B8: Contacto con elementos/materiales peligrosos	1	1	1	1	
		B9: Superficies resbaladizas/derrames	1	1	1	1	
Falta de sistemas de salud y seguridad	Causa potencial	C1: Falta de normas y reglamentos de seguridad	1	1	1	1	
		C2: Normas y reglamentos de seguridad ineficaces	1	1	1	1	
		C3: Falta de conocimiento de los procedimientos	1	1	1	1	
		C4: Falta de planificación (análisis de PELIGRO)	1	1	1	1	
		C5: Falta de Identificación de Situación Peligrosa	1	1	1	1	
Falta de provisión de recursos	Causa potencial	D1: Suministro de electrodomésticos defectuosos	1	1	1	1	
		D2: Falta de disponibilidad de equipos o maquinaria utilizada para ayudar en la tarea (grúa, elevador, escudo...)	1	1	1	1	
		D3: Falta de mantenimiento adecuado	1	1	1	1	
		D4: Uso de equipos dañados/fallidos	1	1	1	1	
		D5: Equipos /las máquinas fallaron durante el trabajo	1	1	1	1	
		D6: El equipo/lugar de trabajo no está diseñado ergonómicamente	1	1	1	1	
Factores del trabajador	Causa potencial	E1: Intensidad/presión del trabajo	1	1	1	1	
		E2: Mal estado de salud del trabajador (trabajadores enfermos, lesionados...) mientras realiza el trabajo	1	1	1	1	
		E3: Incumplimiento de los procedimientos por parte del trabajador	1	1	1	1	

		E4: Trabajadores que siguen malas prácticas intencionalmente	1	1	1	1	
		E5: Trabajo excesivo	1	1	1	1	
		E6: Falta de experiencia	1	1	1	1	
		E7: Duración de la tarea/falta de descansos	1	1	1	1	
Factores Ambientales	Causa potencial	S1: Caída de Objetos	1	1	1	1	
		S2: Tiempo de Tarea	1	1	1	1	
		S3: Alto Nivel de Ruido	1	1	1	1	
		S4: Lugar de Trabajo Inapropiado	1	1	1	1	
		S5: Alta Temperatura	1	1	1	1	
		S6: Fuerte Viento	1	1	1	1	
		S7: Polvo/contaminación del aire	1	1	1	1	
		S8: Alcanzado por un rayo					
		S9: Eventos Imprevistos	1	1	1	1	
Factores gubernamentales	Causa potencial	G1: Falta de leyes y reglamentos gubernamentales	1	1	1	1	
		G2: Falta de cumplimiento/inspección del gobierno	1	1	1	1	
		G3: Cultura de salud y seguridad deficiente en la comunidad	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para la variable riesgos laborales
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir aspectos de los riesgos laborales en la empresa
Nombres y apellidos del experto	José Gerardo Saavedra Carrasco
Documento de identidad	16796035
Años de experiencia en el área	20 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	982117734
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Definición de la variable:

Según Velandia y Pinilla (2018), es un conjunto de factores, estrategias y propuestas preventivas para poder controlar posibles accidentes y componentes que provocan sorpresa o temor ante un evento

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs.
Prioridad, compromiso y competencia de la gestión de la seguridad	Prioridad Compromiso	La gerencia alienta a los empleados aquí a trabajar de acuerdo con las reglas de seguridad, incluso cuando el horario de trabajo es apretado.	1	1	1	1	
		La gerencia se asegura de que todos reciban la información necesaria sobre seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia mira hacia otro lado cuando alguien es descuidado con la seguridad.	1	1	1	1	
		La dirección antepone la seguridad a la producción	1	1	1	1	
		La gerencia acepta que los empleados asuman riesgos cuando el horario de trabajo es apretado.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí confiamos en la capacidad de la gerencia para manejar la seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia se asegura de que los problemas de seguridad descubiertos durante las rondas/evaluaciones de seguridad se corrijan de inmediato.	1	1	1	1	
		Cuando se detecta un riesgo, la gerencia lo ignora sin acción.	1	1	1	1	
		La gerencia carece de la capacidad para manejar la seguridad adecuadamente	1	1	1	1	

Empoderamiento de la gestión de la seguridad	Empoderamiento	La dirección se esfuerza por diseñar las rutinas de seguridad que son significativas y realmente funcionan.	1	1	1	1	
		La gerencia se asegura de que todos puedan influir en la seguridad en su entorno de trabajo.	1	1	1	1	
		La gerencia alienta a los empleados aquí a participar en las decisiones que afectan su seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia nunca considera las sugerencias de los empleados con respecto a la seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia se esfuerza por que todos en el lugar de trabajo tengan una alta competencia en materia de seguridad y riesgos	1	1	1	1	
		La gerencia nunca pide la opinión de los empleados antes de tomar decisiones con respecto a la seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia involucra a los empleados en las decisiones relacionadas con la seguridad.	1	1	1	1	
Gestión justa de la seguridad	Gestión	La gerencia recopila información precisa en investigaciones de accidentes.	1	1	1	1	
		El miedo a las sanciones (consecuencias negativas) por parte de la gerencia desalienta a los empleados aquí a reportar casi accidentes.	1	1	1	1	
		La gerencia escucha atentamente a todos los que han estado involucrados en un accidente.	1	1	1	1	
		La dirección busca las causas, los no culpables, cuando se produce un accidente.	1	1	1	1	
		La gerencia siempre culpa a los empleados por los accidentes.	1	1	1	1	
Compromiso de seguridad de los trabajadores	Compromiso	Quienes trabajamos aquí nos esforzamos juntos para lograr un alto nivel de seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí asumimos la responsabilidad conjunta de garantizar que el lugar de trabajo se mantenga siempre ordenado.	1	1	1	1	
		A los que trabajamos aquí no nos importa la seguridad de los demás.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí evitamos afrontar los riesgos que se descubren.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí nos ayudamos unos a otros a trabajar con seguridad.	1	1	1	1	

		Quienes trabajamos aquí no nos hacemos responsables de la seguridad de los demás.	1	1	1	1	
Prioridad de seguridad de los trabajadores y no aceptación del riesgo	Prioridad	Quienes trabajamos aquí consideramos los riesgos como inevitables.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos los accidentes menores como parte normal de nuestro trabajo diario.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí aceptamos conductas peligrosas siempre que no haya accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí rompemos las reglas de seguridad para terminar el trabajo a tiempo.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí nunca aceptamos correr riesgos, incluso si el horario de trabajo es apretado.	1	1	1	1	
		Los que aquí trabajamos consideramos que nuestro trabajo no es apto para cobardes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí aceptamos tomar riesgos en el trabajo.	1	1	1	1	
Comunicación de seguridad, aprendizaje y confianza en la competencia de seguridad de los compañeros de trabajo	Comunicación	Los que trabajamos aquí tratamos de encontrar una solución si alguien señala un problema de seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí nos sentimos seguros cuando trabajamos juntos.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí tenemos una gran confianza en la capacidad de los demás para garantizar la seguridad.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí aprendemos de nuestras experiencias para prevenir accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí nos tomamos muy en serio las opiniones y sugerencias de los demás en relación con la seguridad.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí rara vez hablamos de seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí siempre discutimos los problemas de seguridad cuando surgen tales problemas.	1	1	1	1	

		Quienes trabajamos aquí podemos hablar libre y abiertamente sobre seguridad.	1	1	1	1	
Confianza de los trabajadores en la eficacia de los sistemas de seguridad	Confianza	Quienes trabajamos aquí consideramos que un buen supervisor de seguridad juega un papel importante en la prevención de accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que las rondas/evaluaciones de seguridad no tienen ningún efecto sobre la seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que la formación en seguridad es buena para prevenir accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que la planificación temprana para la seguridad no tiene sentido.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que las rondas/evaluaciones de seguridad ayudan a encontrar peligros graves.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que la capacitación en seguridad no tiene sentido.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos importante tener objetivos claros para la seguridad.	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para la variable sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir aspectos de la seguridad y salud ocupacional en la empresa
Nombres y apellidos del experto	José Gerardo Saavedra Carrasco
Documento de identidad	16796035
Años de experiencia en el área	20 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	982117734
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE FICHA DE REGISTRO PARA LA VARIABLE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Ficha de registro) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El elemento pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El elemento se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El elemento tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El elemento es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FICHA DE REGISTRO DE LA VARIABLE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Definición de la variable:

Según Velandia y Pinilla (2018), es un conjunto de factores, estrategias y propuestas preventivas para poder controlar posibles accidentes y componentes que provocan sorpresa o temor ante un evento

Dimensión	Indicador	Elemento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Dimensión A	Línea base	Elementos línea base	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Check list de verificación de cumplimiento de lineamientos de SSO
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir el cumplimiento de los requerimientos de línea base en aspectos de la seguridad y salud ocupacional en la empresa
Nombres y apellidos del experto	José Gerardo Saavedra Carrasco
Documento de identidad	16796035
Años de experiencia en el área	20 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	982117734
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE FICHA DE REGISTRO PARA LA VARIABLE RIESGOS LABORALES

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Ficha de registro) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El elemento pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El elemento se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El elemento tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El elemento es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

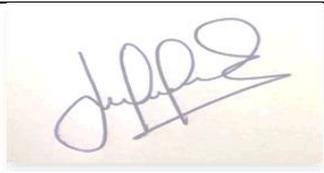
MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FICHA DE REGISTRO DE LA VARIABLE RIESGOS LABORALES

Definición de la variable:

Es la probabilidad que el peligro se consuma en el espacio laboral, ocasionando una enfermedad y/o lesión (Gonzales,2009).

Dimensión	Indicador	Elemento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Dimensión A	Lineamientos	Matriz IPERC	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Matriz IPERC
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir el Conjunto de factores que pueden vulnerar la salud e integridad de los colaboradores.
Nombres y apellidos del experto	José Gerardo Saavedra Carrasco
Documento de identidad	16796035
Años de experiencia en el área	20 años
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	982117734
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN EXPERTO 2

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE RIEGOS LABORALES

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE RIESGOS LABORALES

Definición de la variable:

Es la probabilidad que el peligro se consuma en el espacio laboral, ocasionando una enfermedad y/o lesión (Gonzales,2009).

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs.
Desconocimiento de Seguridad y Salud	Causa potencial	A1: Falta de capacitación inicial/certificación	1	1	1	1	
		A2: Falta de actualización de la capacitación/recertificación	1	1	1	1	
		A3: Falta de motivación/sistema de recompensas	1	1	1	1	
		A4: Falta de personal de H&S (organización)	1	1	1	1	
		A5: Contratación de trabajadores no calificados	1	1	1	1	
		A6: Falta de documentación de H&S	1	1	1	1	
		A7: Falta de auditoría/inspección regulares	1	1	1	1	
Prácticas de salud y seguridad deficientes	Causa potencial	B1: Falta de disponibilidad de señales de advertencia	1	1	1	1	
		B2: Supervisión ineficaz en el sitio	1	1	1	1	
		B3: No proporcionar instrucciones claras a los trabajadores	1	1	1	1	
		B4: Falta de disponibilidad de EPP	1	1	1	1	
		B5: Uso inadecuado de EPP	1	1	1	1	

		B6: Barreras de comunicación/idioma inadecuado	1	1	1	1	
		B7: Manejo inadecuado de materiales	1	1	1	1	
		B8: Contacto con elementos/materiales peligrosos	1	1	1	1	
		B9: Superficies resbaladizas/derrames	1	1	1	1	
Falta de sistemas de salud y seguridad	Causa potencial	C1: Falta de normas y reglamentos de seguridad	1	1	1	1	
		C2: Normas y reglamentos de seguridad ineficaces	1	1	1	1	
		C3: Falta de conocimiento de los procedimientos	1	1	1	1	
		C4: Falta de planificación (análisis de PELIGRO)	1	1	1	1	
		C5: Falta de Identificación de Situación Peligrosa	1	1	1	1	
Falta de provisión de recursos	Causa potencial	D1: Suministro de electrodomésticos defectuosos	1	1	1	1	
		D2: Falta de disponibilidad de equipos o maquinaria utilizada para ayudar en la tarea (grúa, elevador, escudo...)	1	1	1	1	
		D3: Falta de mantenimiento adecuado	1	1	1	1	
		D4: Uso de equipos dañados/fallidos	1	1	1	1	
		D5: Equipos /las máquinas fallaron durante el trabajo	1	1	1	1	
		D6: El equipo/lugar de trabajo no está diseñado ergonómicamente	1	1	1	1	
Factores del trabajador	Causa potencial	E1: Intensidad/presión del trabajo	1	1	1	1	
		E2: Mal estado de salud del trabajador (trabajadores enfermos, lesionados...) mientras realiza el trabajo	1	1	1	1	
		E3: Incumplimiento de los procedimientos por parte del trabajador	1	1	1	1	

		E4: Trabajadores que siguen malas prácticas intencionalmente	1	1	1	1	
		E5: Trabajo excesivo	1	1	1	1	
		E6: Falta de experiencia	1	1	1	1	
		E7: Duración de la tarea/falta de descansos	1	1	1	1	
Factores Ambientales	Causa potencial	S1: Caída de Objetos	1	1	1	1	
		S2: Tiempo de Tarea	1	1	1	1	
		S3: Alto Nivel de Ruido	1	1	1	1	
		S4: Lugar de Trabajo Inapropiado	1	1	1	1	
		S5: Alta Temperatura	1	1	1	1	
		S6: Fuerte Viento	1	1	1	1	
		S7: Polvo/contaminación del aire	1	1	1	1	
		S8: Alcanzado por un rayo					
		S9: Eventos Imprevistos	1	1	1	1	
Factores gubernamentales	Causa potencial	G1: Falta de leyes y reglamentos gubernamentales	1	1	1	1	
		G2: Falta de cumplimiento/inspección del gobierno	1	1	1	1	
		G3: Cultura de salud y seguridad deficiente en la comunidad	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para la variable riesgos laborales
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir aspectos de los riesgos laborales en la empresa
Nombres y apellidos del experto	Guillermo Arturo Guerrero Ojeda
Documento de identidad	17812255
Años de experiencia en el área	30 años
Máximo Grado Académico	Doctor en gestión universitaria
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	999670132
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Definición de la variable:

Según Velandia y Pinilla (2018), es un conjunto de factores, estrategias y propuestas preventivas para poder controlar posibles accidentes y componentes que provocan sorpresa o temor ante un evento

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs.
Prioridad, compromiso y competencia de la gestión de la seguridad	Prioridad Compromiso	La gerencia alienta a los empleados aquí a trabajar de acuerdo con las reglas de seguridad, incluso cuando el horario de trabajo es apretado.	1	1	1	1	
		La gerencia se asegura de que todos reciban la información necesaria sobre seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia mira hacia otro lado cuando alguien es descuidado con la seguridad.	1	1	1	1	
		La dirección antepone la seguridad a la producción	1	1	1	1	
		La gerencia acepta que los empleados asuman riesgos cuando el horario de trabajo es apretado.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí confiamos en la capacidad de la gerencia para manejar la seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia se asegura de que los problemas de seguridad descubiertos durante las rondas/evaluaciones de seguridad se corrijan de inmediato.	1	1	1	1	
		Cuando se detecta un riesgo, la gerencia lo ignora sin acción.	1	1	1	1	
		La gerencia carece de la capacidad para manejar la seguridad adecuadamente	1	1	1	1	

Empoderamiento de la gestión de la seguridad	Empoderamiento	La dirección se esfuerza por diseñar las rutinas de seguridad que son significativas y realmente funcionan.	1	1	1	1	
		La gerencia se asegura de que todos puedan influir en la seguridad en su entorno de trabajo.	1	1	1	1	
		La gerencia alienta a los empleados aquí a participar en las decisiones que afectan su seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia nunca considera las sugerencias de los empleados con respecto a la seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia se esfuerza por que todos en el lugar de trabajo tengan una alta competencia en materia de seguridad y riesgos	1	1	1	1	
		La gerencia nunca pide la opinión de los empleados antes de tomar decisiones con respecto a la seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia involucra a los empleados en las decisiones relacionadas con la seguridad.	1	1	1	1	
Gestión justa de la seguridad	Gestión	La gerencia recopila información precisa en investigaciones de accidentes.	1	1	1	1	
		El miedo a las sanciones (consecuencias negativas) por parte de la gerencia desalienta a los empleados aquí a reportar casi accidentes.	1	1	1	1	
		La gerencia escucha atentamente a todos los que han estado involucrados en un accidente.	1	1	1	1	
		La dirección busca las causas, los no culpables, cuando se produce un accidente.	1	1	1	1	
		La gerencia siempre culpa a los empleados por los accidentes.	1	1	1	1	
Compromiso de seguridad de los trabajadores	Compromiso	Quienes trabajamos aquí nos esforzamos juntos para lograr un alto nivel de seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí asumimos la responsabilidad conjunta de garantizar que el lugar de trabajo se mantenga siempre ordenado.	1	1	1	1	
		A los que trabajamos aquí no nos importa la seguridad de los demás.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí evitamos afrontar los riesgos que se descubren.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí nos ayudamos unos a otros a trabajar con seguridad.	1	1	1	1	

		Quienes trabajamos aquí no nos hacemos responsables de la seguridad de los demás.	1	1	1	1	
Prioridad de seguridad de los trabajadores y no aceptación del riesgo	Prioridad	Quienes trabajamos aquí consideramos los riesgos como inevitables.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos los accidentes menores como parte normal de nuestro trabajo diario.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí aceptamos conductas peligrosas siempre que no haya accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí rompemos las reglas de seguridad para terminar el trabajo a tiempo.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí nunca aceptamos correr riesgos, incluso si el horario de trabajo es apretado.	1	1	1	1	
		Los que aquí trabajamos consideramos que nuestro trabajo no es apto para cobardes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí aceptamos tomar riesgos en el trabajo.	1	1	1	1	
Comunicación de seguridad, aprendizaje y confianza en la competencia de seguridad de los compañeros de trabajo	Comunicación	Los que trabajamos aquí tratamos de encontrar una solución si alguien señala un problema de seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí nos sentimos seguros cuando trabajamos juntos.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí tenemos una gran confianza en la capacidad de los demás para garantizar la seguridad.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí aprendemos de nuestras experiencias para prevenir accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí nos tomamos muy en serio las opiniones y sugerencias de los demás en relación con la seguridad.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí rara vez hablamos de seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí siempre discutimos los problemas de seguridad cuando surgen tales problemas.	1	1	1	1	

		Quienes trabajamos aquí podemos hablar libre y abiertamente sobre seguridad.	1	1	1	1	
Confianza de los trabajadores en la eficacia de los sistemas de seguridad	Confianza	Quienes trabajamos aquí consideramos que un buen supervisor de seguridad juega un papel importante en la prevención de accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que las rondas/evaluaciones de seguridad no tienen ningún efecto sobre la seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que la formación en seguridad es buena para prevenir accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que la planificación temprana para la seguridad no tiene sentido.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que las rondas/evaluaciones de seguridad ayudan a encontrar peligros graves.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que la capacitación en seguridad no tiene sentido.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos importante tener objetivos claros para la seguridad.	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para la variable sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir aspectos de la seguridad y salud ocupacional en la empresa
Nombres y apellidos del experto	Guillermo Arturo Guerrero Ojeda
Documento de identidad	17812255
Años de experiencia en el área	30 años
Máximo Grado Académico	Doctor en gestión universitaria
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	999670132
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE FICHA DE REGISTRO PARA LA VARIABLE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Ficha de registro) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El elemento pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El elemento se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El elemento tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El elemento es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FICHA DE REGISTRO DE LA VARIABLE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Definición de la variable:

Según Velandia y Pinilla (2018), es un conjunto de factores, estrategias y propuestas preventivas para poder controlar posibles accidentes y componentes que provocan sorpresa o temor ante un evento

Dimensión	Indicador	Elemento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Dimensión A	Línea base	Elementos línea base	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Check list de verificación de cumplimiento de lineamientos de SSO
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir el cumplimiento de los requerimientos de línea base en aspectos de la seguridad y salud ocupacional en la empresa
Nombres y apellidos del experto	Guillermo Arturo Guerrero Ojeda
Documento de identidad	17812255
Años de experiencia en el área	30 años
Máximo Grado Académico	Doctor en gestión universitaria
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	999670132
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE FICHA DE REGISTRO PARA LA VARIABLE RIESGOS LABORALES

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Ficha de registro) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El elemento pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El elemento se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El elemento tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El elemento es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FICHA DE REGISTRO DE LA VARIABLE RIESGOS LABORALES

Definición de la variable:

Es la probabilidad que el peligro se consuma en el espacio laboral, ocasionando una enfermedad y/o lesión (Gonzales,2009).

Dimensión	Indicador	Elemento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Dimensión A	Lineamientos	Matriz IPERC	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Matriz IPERC
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir el Conjunto de factores que pueden vulnerar la salud e integridad de los colaboradores.
Nombres y apellidos del experto	Guillermo Arturo Guerrero Ojeda
Documento de identidad	17812255
Años de experiencia en el área	30 años
Máximo Grado Académico	Doctor en gestión universitaria
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	999670132
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN: EXPERTO 3

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE RIEGOS LABORALES

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE RIESGOS LABORALES

Definición de la variable:

Es la probabilidad que el peligro se consuma en el espacio laboral, ocasionando una enfermedad y/o lesión (Gonzales,2009).

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs.
Desconocimiento de Seguridad y Salud	Causa potencial	A1: Falta de capacitación inicial/certificación	1	1	1	1	
		A2: Falta de actualización de la capacitación/recertificación	1	1	1	1	
		A3: Falta de motivación/sistema de recompensas	1	1	1	1	
		A4: Falta de personal de H&S (organización)	1	1	1	1	
		A5: Contratación de trabajadores no calificados	1	1	1	1	
		A6: Falta de documentación de H&S	1	1	1	1	
		A7: Falta de auditoría/inspección regulares	1	1	1	1	
Prácticas de salud y seguridad deficientes	Causa potencial	B1: Falta de disponibilidad de señales de advertencia	1	1	1	1	
		B2: Supervisión ineficaz en el sitio	1	1	1	1	
		B3: No proporcionar instrucciones claras a los trabajadores	1	1	1	1	
		B4: Falta de disponibilidad de EPP	1	1	1	1	
		B5: Uso inadecuado de EPP	1	1	1	1	

		B6: Barreras de comunicación/idioma inadecuado	1	1	1	1	
		B7: Manejo inadecuado de materiales	1	1	1	1	
		B8: Contacto con elementos/materiales peligrosos	1	1	1	1	
		B9: Superficies resbaladizas/derrames	1	1	1	1	
Falta de sistemas de salud y seguridad	Causa potencial	C1: Falta de normas y reglamentos de seguridad	1	1	1	1	
		C2: Normas y reglamentos de seguridad ineficaces	1	1	1	1	
		C3: Falta de conocimiento de los procedimientos	1	1	1	1	
		C4: Falta de planificación (análisis de PELIGRO)	1	1	1	1	
		C5: Falta de Identificación de Situación Peligrosa	1	1	1	1	
Falta de provisión de recursos	Causa potencial	D1: Suministro de electrodomésticos defectuosos	1	1	1	1	
		D2: Falta de disponibilidad de equipos o maquinaria utilizada para ayudar en la tarea (grúa, elevador, escudo...)	1	1	1	1	
		D3: Falta de mantenimiento adecuado	1	1	1	1	
		D4: Uso de equipos dañados/fallidos	1	1	1	1	
		D5: Equipos /las máquinas fallaron durante el trabajo	1	1	1	1	
		D6: El equipo/lugar de trabajo no está diseñado ergonómicamente	1	1	1	1	
Factores del trabajador	Causa potencial	E1: Intensidad/presión del trabajo	1	1	1	1	
		E2: Mal estado de salud del trabajador (trabajadores enfermos, lesionados...) mientras realiza el trabajo	1	1	1	1	
		E3: Incumplimiento de los procedimientos por parte del trabajador	1	1	1	1	

		E4: Trabajadores que siguen malas prácticas intencionalmente	1	1	1	1	
		E5: Trabajo excesivo	1	1	1	1	
		E6: Falta de experiencia	1	1	1	1	
		E7: Duración de la tarea/falta de descansos	1	1	1	1	
Factores Ambientales	Causa potencial	S1: Caída de Objetos	1	1	1	1	
		S2: Tiempo de Tarea	1	1	1	1	
		S3: Alto Nivel de Ruido	1	1	1	1	
		S4: Lugar de Trabajo Inapropiado	1	1	1	1	
		S5: Alta Temperatura	1	1	1	1	
		S6: Fuerte Viento	1	1	1	1	
		S7: Polvo/contaminación del aire	1	1	1	1	
		S8: Alcanzado por un rayo					
		S9: Eventos Imprevistos	1	1	1	1	
Factores gubernamentales	Causa potencial	G1: Falta de leyes y reglamentos gubernamentales	1	1	1	1	
		G2: Falta de cumplimiento/inspección del gobierno	1	1	1	1	
		G3: Cultura de salud y seguridad deficiente en la comunidad	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para la variable riesgos laborales
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir aspectos de los riesgos laborales en la empresa
Nombres y apellidos del experto	Juan Amílcar Villanueva Calderón
Documento de identidad	DNI N° 41400923
Años de experiencia en el área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	975413175
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Definición de la variable:

Según Velandia y Pinilla (2018), es un conjunto de factores, estrategias y propuestas preventivas para poder controlar posibles accidentes y componentes que provocan sorpresa o temor ante un evento

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs.
Prioridad, compromiso y competencia de la gestión de la seguridad	Prioridad Compromiso	La gerencia alienta a los empleados aquí a trabajar de acuerdo con las reglas de seguridad, incluso cuando el horario de trabajo es apretado.	1	1	1	1	
		La gerencia se asegura de que todos reciban la información necesaria sobre seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia mira hacia otro lado cuando alguien es descuidado con la seguridad.	1	1	1	1	
		La dirección antepone la seguridad a la producción	1	1	1	1	
		La gerencia acepta que los empleados asuman riesgos cuando el horario de trabajo es apretado.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí confiamos en la capacidad de la gerencia para manejar la seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia se asegura de que los problemas de seguridad descubiertos durante las rondas/evaluaciones de seguridad se corrijan de inmediato.	1	1	1	1	
		Cuando se detecta un riesgo, la gerencia lo ignora sin acción.	1	1	1	1	
		La gerencia carece de la capacidad para manejar la seguridad adecuadamente	1	1	1	1	

Empoderamiento de la gestión de la seguridad	Empoderamiento	La dirección se esfuerza por diseñar las rutinas de seguridad que son significativas y realmente funcionan.	1	1	1	1	
		La gerencia se asegura de que todos puedan influir en la seguridad en su entorno de trabajo.	1	1	1	1	
		La gerencia alienta a los empleados aquí a participar en las decisiones que afectan su seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia nunca considera las sugerencias de los empleados con respecto a la seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia se esfuerza por que todos en el lugar de trabajo tengan una alta competencia en materia de seguridad y riesgos	1	1	1	1	
		La gerencia nunca pide la opinión de los empleados antes de tomar decisiones con respecto a la seguridad.	1	1	1	1	
		La gerencia involucra a los empleados en las decisiones relacionadas con la seguridad.	1	1	1	1	
Gestión justa de la seguridad	Gestión	La gerencia recopila información precisa en investigaciones de accidentes.	1	1	1	1	
		El miedo a las sanciones (consecuencias negativas) por parte de la gerencia desalienta a los empleados aquí a reportar casi accidentes.	1	1	1	1	
		La gerencia escucha atentamente a todos los que han estado involucrados en un accidente.	1	1	1	1	
		La dirección busca las causas, los no culpables, cuando se produce un accidente.	1	1	1	1	
		La gerencia siempre culpa a los empleados por los accidentes.	1	1	1	1	
Compromiso de seguridad de los trabajadores	Compromiso	Quienes trabajamos aquí nos esforzamos juntos para lograr un alto nivel de seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí asumimos la responsabilidad conjunta de garantizar que el lugar de trabajo se mantenga siempre ordenado.	1	1	1	1	
		A los que trabajamos aquí no nos importa la seguridad de los demás.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí evitamos afrontar los riesgos que se descubren.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí nos ayudamos unos a otros a trabajar con seguridad.	1	1	1	1	

		Quienes trabajamos aquí no nos hacemos responsables de la seguridad de los demás.	1	1	1	1	
Prioridad de seguridad de los trabajadores y no aceptación del riesgo	Prioridad	Quienes trabajamos aquí consideramos los riesgos como inevitables.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos los accidentes menores como parte normal de nuestro trabajo diario.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí aceptamos conductas peligrosas siempre que no haya accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí rompemos las reglas de seguridad para terminar el trabajo a tiempo.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí nunca aceptamos correr riesgos, incluso si el horario de trabajo es apretado.	1	1	1	1	
		Los que aquí trabajamos consideramos que nuestro trabajo no es apto para cobardes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí aceptamos tomar riesgos en el trabajo.	1	1	1	1	
Comunicación de seguridad, aprendizaje y confianza en la competencia de seguridad de los compañeros de trabajo	Comunicación	Los que trabajamos aquí tratamos de encontrar una solución si alguien señala un problema de seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí nos sentimos seguros cuando trabajamos juntos.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí tenemos una gran confianza en la capacidad de los demás para garantizar la seguridad.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí aprendemos de nuestras experiencias para prevenir accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí nos tomamos muy en serio las opiniones y sugerencias de los demás en relación con la seguridad.	1	1	1	1	
		Los que trabajamos aquí rara vez hablamos de seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí siempre discutimos los problemas de seguridad cuando surgen tales problemas.	1	1	1	1	

		Quienes trabajamos aquí podemos hablar libre y abiertamente sobre seguridad.	1	1	1	1	
Confianza de los trabajadores en la eficacia de los sistemas de seguridad	Confianza	Quienes trabajamos aquí consideramos que un buen supervisor de seguridad juega un papel importante en la prevención de accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que las rondas/evaluaciones de seguridad no tienen ningún efecto sobre la seguridad.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que la formación en seguridad es buena para prevenir accidentes.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que la planificación temprana para la seguridad no tiene sentido.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que las rondas/evaluaciones de seguridad ayudan a encontrar peligros graves.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos que la capacitación en seguridad no tiene sentido.	1	1	1	1	
		Quienes trabajamos aquí consideramos importante tener objetivos claros para la seguridad.	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para la variable sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir aspectos de la seguridad y salud ocupacional en la empresa
Nombres y apellidos del experto	Juan Amílcar Villanueva Calderón
Documento de identidad	DNI N° 41400923
Años de experiencia en el área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	975413175
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE FICHA DE REGISTRO PARA LA VARIABLE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Ficha de registro) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El elemento pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El elemento se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El elemento tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El elemento es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FICHA DE REGISTRO DE LA VARIABLE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Definición de la variable:

Según Velandia y Pinilla (2018), es un conjunto de factores, estrategias y propuestas preventivas para poder controlar posibles accidentes y componentes que provocan sorpresa o temor ante un evento

Dimensión	Indicador	Elemento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Dimensión A	Línea base	Elementos línea base	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Check list de verificación de cumplimiento de lineamientos de SSO
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir el cumplimiento de los requerimientos de línea base en aspectos de la seguridad y salud ocupacional en la empresa
Nombres y apellidos del experto	Juan Amílcar Villanueva Calderón
Documento de identidad	DNI N° 41400923
Años de experiencia en el área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	975413175
Firma	
Fecha	11 /07/2022

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE FICHA DE REGISTRO PARA LA VARIABLE RIESGOS LABORALES

INSTRUCCIÓN:

A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Ficha de registro) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo**. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El elemento pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El elemento se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El elemento tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El elemento es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

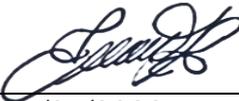
MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FICHA DE REGISTRO DE LA VARIABLE RIESGOS LABORALES

Definición de la variable:

Es la probabilidad que el peligro se consuma en el espacio laboral, ocasionando una enfermedad y/o lesión (Gonzales,2009).

Dimensión	Indicador	Elemento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Dimensión A	Lineamientos	Matriz IPERC	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Matriz IPERC
Objetivo del instrumento	Recoger información para describir el Conjunto de factores que pueden vulnerar la salud e integridad de los colaboradores.
Nombres y apellidos del experto	Juan Amílcar Villanueva Calderón
Documento de identidad	DNI N° 41400923
Años de experiencia en el área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	975413175
Firma	
Fecha	11 /07/2022

ANEXO 6. CONFIABILIDAD

Alfa de Cronbach Cuestionario Seguridad y Salud Ocupacional

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	10	100
	Excluido ^a	0	0
	Total	10	100

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.923	21

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	50,50	35,737	,075	,946
P2	49,75	31,882	,820	,922
P3	49,65	32,029	,942	,920
P4	49,65	32,029	,942	,920
P5	49,60	37,200	-,093	,935
P6	49,55	36,997	,000	,933
P7	49,65	32,029	,942	,920
P8	49,65	32,029	,942	,920
P9	49,65	32,029	,942	,920
P10	49,55	36,997	,000	,933
P11	50,90	36,726	-,010	,942
P12	49,85	31,397	,702	,925
P13	49,65	32,029	,942	,920
P14	49,65	32,029	,942	,920
P15	49,65	32,029	,942	,920
P16	49,70	31,905	,878	,921
P17	50,00	34,211	,288	,938
P18	49,65	32,029	,942	,920
P19	49,65	32,029	,942	,920
P20	50,50	35,737	,075	,946
P21	49,75	31,882	,820	,922

Alfa de Cronbach Cuestionario Accidentes Laborales

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	10	100
	Excluido ^a	0	0
	Total	10	100

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.931	46

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	37,35	55,082	,776	,929
P2	37,30	54,011	,914	,925
P3	38,05	58,366	,788	,931
P4	37,55	55,103	,755	,929
P5	37,45	55,208	,663	,931
P6	37,80	58,589	,456	,936
P7	37,65	54,976	,788	,928
P8	37,40	56,147	,652	,932
P9	37,25	55,355	,789	,928
P10	37,75	53,355	,739	,929
P11	37,45	54,997	,683	,931
P12	37,45	53,208	,778	,928
P13	37,55	52,366	,855	,926
P14	37,50	52,789	,814	,927
P15	37,10	63,147	,004	,941
P16	37,40	60,779	,163	,944
P17	37,35	55,082	,776	,929
P18	37,30	54,011	,914	,925
P19	38,05	58,366	,788	,931
P20	37,55	55,103	,755	,929
P21	37,45	55,208	,663	,931
P22	37,80	58,589	,456	,936
P23	37,65	54,976	,788	,928
P24	37,40	56,147	,652	,932
P25	37,25	55,355	,789	,928
P26	37,75	53,355	,739	,929
P27	37,45	54,997	,683	,931
P28	37,45	53,208	,778	,928

P29	37,55	52,366	,855	,926
P30	37,50	52,789	,814	,927
P31	37,10	63,147	,004	,941
P32	37,40	60,779	,163	,944
P33	37,35	55,082	,776	,929
P34	37,30	54,011	,914	,925
P35	38,05	58,366	,788	,931
P36	37,55	55,103	,755	,929
P37	37,45	55,208	,663	,931
P38	37,80	58,589	,456	,936
P39	37,65	54,976	,788	,928
P40	37,40	56,147	,652	,932
P41	37,25	55,355	,789	,928
P42	37,45	55,208	,663	,931
P43	37,80	58,589	,456	,936
P44	37,65	54,976	,788	,928
P45	37,40	56,147	,652	,932
P46	37,45	55,208	,663	,931



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RODRIGUEZ SOLORZANO OSCAR ALONSO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo", cuyos autores son LOZANO CANO DANY JEAN POOL, PINEDO LOZANO CESAR EDUARDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

CHICLAYO, 15 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RODRIGUEZ SOLORZANO OSCAR ALONSO DNI: 45056725 ORCID: 0000-0001-8683-6551	Firmado electrónicamente por: OARODRIGUEZS el 15-12-2022 21:31:16

Código documento Trilce: TRI - 0490454